



**Escola Nacional de Saúde Pública
Universidade Nova de Lisboa**



Grupo de Disciplinas de Gestão em Organizações de Saúde

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS HOSPITAIS PÚBLICOS EM PORTUGAL CONTINENTAL 2005

**Carlos Costa
Sílvia Lopes**

31 de Janeiro de 2007

ÍNDICE

1. Importância do tema.....	1
2. Avaliação do desempenho hospitalar – Estado da arte.....	5
3. Avaliação do desempenho hospitalar e ajustamento pelo risco.	8
4. Objectivos.....	29
5. Metodologia.....	30
6. Resultados.....	37
7. Discussão.....	72
8. Bibliografia.....	106
9. Anexos.....	116

ÍNDICE DE QUADROS E FIGURAS

Nº Figura	Título	Pág.
1	Aspectos Conceptuais e Metodológicos dos Modelos de Ajustamento pelo Risco	25
2	Hierarquia para a Validação Externa de Sistemas de Ajustamento pelo Risco	26

Nº Quadro	Título	Pág.
I	Principais Sistemas de Ajustamento pelo Risco	18
II	Número de Hospitais e Número Mínimo de Doentes, Total e Cirúrgicos	37
III	Hospitais em Análise	38
IV	<i>Rankings</i> para as Dimensões da Qualidade. Doentes Internados, Casos Cirúrgicos e Casos Médicos	39
V	Hospitais em análise. Doenças Cardiovasculares	41
VI	Doenças mais frequentes. Doenças Cardiovasculares	42
VII	<i>Rankings</i> . Doenças Cardiovasculares	42
VIII	Hospitais em análise. Doenças Digestivas	43
IX	Doenças mais frequentes. Doenças Digestivas	44
X	<i>Rankings</i> . Doenças Digestivas	44
XI	Hospitais em análise. Doenças Endócrinas	45
XII	Doenças mais frequentes. Doenças Endócrinas	46
XIII	<i>Rankings</i> . Doenças Endócrinas	46
XIV	Hospitais em análise. Doenças Ginecológicas	47
XV	Doenças mais frequentes. Doenças Ginecológicas	48
XVI	<i>Rankings</i> . Doenças Ginecológicas	48
XVII	Hospitais em análise. Doenças Hematológicas	49
XVIII	Doenças mais frequentes. Doenças Hematológicas	50
XIX	<i>Rankings</i> . Doenças Hematológicas	50
XX	Hospitais em análise. Doenças Músculoesqueléticas	51
XXI	Doenças mais frequentes. Doenças Músculoesqueléticas	52
XXII	<i>Rankings</i> . Doenças Músculoesqueléticas	52
XXIII	Hospitais em análise. Doenças Neurológicas	53
XXIV	Doenças mais frequentes. Doenças Neurológicas	54
XXV	<i>Rankings</i> . Doenças Neurológicas	54

ÍNDICE DE QUADROS E FIGURAS (cont.)

Nº Quadro	Título	Pág.
XXVI	Hospitais em análise. Doenças Oftalmológicas	55
XXVII	Doenças mais frequentes. Doenças Oftalmológicas	56
XXVIII	<i>Rankings</i> . Doenças Oftalmológicas	56
XXIX	Hospitais em análise. Doenças Oncológicas	57
XXX	Doenças mais frequentes. Doenças Oncológicas	58
XXXI	<i>Rankings</i> . Doenças Oncológicas	59
XXXII	Hospitais em análise. Doenças de Otorrinolaringologia	60
XXXIII	Doenças mais frequentes. Doenças de Otorrinolaringologia	61
XXXIV	<i>Rankings</i> . Doenças de Otorrinolaringologia	61
XXXV	Hospitais em análise. Doenças Pediátricas	62
XXXVI	Doenças mais frequentes. Doenças Pediátricas	63
XXXVII	<i>Rankings</i> . Doenças Pediátricas	63
XXXVIII	Hospitais em análise. Doenças Psiquiátricas	64
XXXIX	Doenças mais frequentes. Doenças Psiquiátricas	65
XL	<i>Rankings</i> . Doenças Psiquiátricas	65
XLI	Hospitais em análise. Doenças Renais	66
XLII	Doenças mais frequentes. Doenças Renais	67
XLIII	<i>Rankings</i> . Doenças Renais	67
XLIV	Hospitais em análise. Doenças Respiratórias	68
XLV	Doenças mais frequentes. Doenças Respiratórias	69
XLVI	<i>Rankings</i> . Doenças Respiratórias	69
XLVII	Hospitais em análise. Doenças Urológicas	70
XLVIII	Doenças mais frequentes. Doenças Urológicas	71
XLIX	<i>Rankings</i> . Doenças Urológicas	71
L	Ks de Cohen. Mortalidade, Complicações de Cuidados e Readmissões	90
LI	Coeficientes de Correlação. Mortalidade, Complicações de Cuidados e Readmissões	91
LII	Nº de vezes que foi classificado (N_Tot). Nº de citações entre os 5 primeiros (Todas, Desempenho Global, Complicações de Cuidados, Readmissões)	95
LIII	Coeficiente de Correlação 04/05, Mudança no 1º lugar, Nº de hospitais diferentes em 2004 e 2005. Doentes Internados, Casos Cirúrgicos, Casos Médicos e Agrupamentos de Doenças	97
LIV	Hospitais com evolução mais positiva no desempenho entre 2004 e 2005. Total, Casos Cirúrgicos, Casos Médicos e Agrupamentos de Doenças	98

1. IMPORTÂNCIA DO TEMA

Os hospitais são frequentemente reconhecidos como uma das organizações com maior grau de complexidade na sua estrutura e administração. Para tal contribuem uma dinâmica própria e especial do mercado onde operam e a existência de características específicas dos seus modelos económicos e de gestão (Jacobs, 1974 e Evans, 1984).

Entre estas avulta o carácter multiproduto da sua actividade, decorrente de uma enorme diversidade nos diagnósticos/doenças que podem ser tratados no hospital, a qual, por sua vez, pode ainda ser potenciada pelo diferente grau da evolução da doença presente no momento de contacto com o hospital (Hornbrook, 1982 e Tatchell, 1983).

Por outro lado, observa-se ainda um intenso debate sobre temas relacionados com a gestão hospitalar, de entre os quais emerge a qualidade dos cuidados prestados, a eficiência da prestação de cuidados e o financiamento das organizações de saúde (Donabedian, 1985; Costa, 1990 e Butler, 1995).

No entanto, estas questões decorrem do conhecimento e da discussão sobre duas questões centrais – a definição e a medição da produção hospitalar e a avaliação do desempenho hospitalar.

Embora estas duas questões estejam intimamente associadas, neste estudo somente irá ser abordado o aspecto relacionado com a avaliação do desempenho hospitalar.

A avaliação do desempenho das organizações de saúde e mais concretamente dos hospitais é um assunto que tem merecido crescente interesse e importância, tanto em termos internacionais, como em Portugal.

Em termos internacionais podem citar-se, a título perfeitamente exemplificativo as experiências dos EUA – *Best Hospitals* (Hill, Winfrey e Rudolph, 1997; O'Muircheartaigh, Murphy e Moore, 2002), *One Hundred Top Hospitals* (HCIA, 1999; Griffith, Alexander e Jelinek, 2002) e *Risk-Adjusted Quality Outcomes Measures* (DesHarnais et al, 1997 e 2000), do Reino Unido (Amaratunga et al, 2002, Chang, Lin e Northcott, 2002; Department of Health, 2002; NHS, 2002 e Snelling, 2003) e da Austrália (Ibrahim et al, 1998; Degeling et al, 2000; NHPC, 2001 e ACHS, 2002).

Em Portugal, embora a situação seja mais incipiente são de destacar os trabalhos realizados pelo INA – “Avaliação dos hospitais Fernando Fonseca e Garcia da Orta”, 1999 e “Projecto de Avaliação de Unidades de Saúde”, 2001, e diversos estudos realizados pelo IGIF (Barros, 2001a; Barros 2001b e Barros,

2001c), bem como a experiência mais recente na avaliação dos hospitais SA. Inclusivamente ao nível académico, existem alguns estudos, dos quais se podem referir os realizados por Costa e Reis (1993), Dias Alves (1994), Dismuke e Sena (1998), Barros e Sena (1999), Cabral e Barriga (1999) e Carreira (1999).

A todos estes aspectos acrescem algumas experiências de avaliação da actividade dos hospitais realizadas no âmbito das Agências de Contratualização dos Serviços de Saúde (Contratualização com os Hospitais para 2003, 2002 e Projecto de Indicadores, 2002) e ainda da Direcção Geral de Saúde (Desempenho Comparado das Unidades de Saúde do SNS – Indicadores Mensais, 2002).

Ainda em relação a Portugal, a avaliação do desempenho das organizações de saúde parece ganhar ainda mais relevo após a publicação do “Novo Regime Jurídico da Gestão Hospitalar” (Lei nº 27/2002 de 8 de Novembro).

Neste diploma são de referir desde já os aspectos presentes no Art. 8º (Informação Pública) – “O Ministério da Saúde divulga, anualmente, um relatório com os resultados da avaliação dos hospitais que integram a rede de prestação de cuidados de saúde mediante um conjunto de indicadores que evidencie o seu desempenho e eficiência”, na alínea b) do Art. 5º (Princípios Específicos da Gestão Hospitalar) – “Garantia aos utentes da prestação de cuidados de saúde de qualidade com um controlo rigoroso dos recursos” e nas alíneas a), b) e c) do nº1 do Art. 10º (Princípios Específicos da Gestão Hospitalar do Sector Público Administrativo) – a) “Garantia da eficiente utilização da capacidade instalada, designadamente pelo pleno aproveitamento dos equipamentos e infra-estruturas existentes e pela diversificação do regime de horário de trabalho, de modo a alcançar uma taxa óptima da utilização dos recursos disponíveis”, b) “Elaboração de planos anuais e plurianuais e celebração de contratos-programa com a Administração Regional de Saúde (ARS) respectiva, de acordo com o princípio contido na alínea d) do artigo 5º, nos quais sejam definidos os objectivos a atingir e acordados com a tutela, e os indicadores de actividade que permitam aferir o desempenho das respectivas unidades e equipamentos de gestão” e c) “Avaliação dos titulares dos órgãos de administração, dos directores dos departamentos e de serviços e dos restantes profissionais, de acordo com o mérito do seu desempenho, sendo este aferido pela eficiência demonstrada na gestão dos recursos e pela qualidade dos cuidados prestados aos utentes”.

Por outro lado, a dificuldade para se avaliar o desempenho das organizações de saúde tem sido evidenciada em diversos artigos (Anthony e Herzlinger, 1975; Evans, 1981 e Costa e Reis, 1993), sendo de referir os aspectos associados com a proliferação de perspectivas e de agentes, a existência de uma dupla linha de autoridade e a especificidade na garantia da qualidade dos cuidados prestados.

No entanto, embora tendo patentes as dificuldades conceptuais e operacionais para a avaliação das organizações de saúde, torna-se cada vez mais necessário desenvolver modelos para a sua concretização. Esta afirmação é válida para qualquer dos agentes associados ao mercado da saúde.

Para os consumidores, visto que é cada vez mais imperiosa a disponibilização de informação científica e credível que lhes permita estabelecer escolhas e simultaneamente conhecer a actividade das organizações de saúde.

Para os proprietários, já que somente a explicitação de modelos válidos e “universais” lhes permitirá otimizar a sua função de utilidade.

Para os gestores e profissionais de saúde, porque a existência de um modelo de avaliação do desempenho das organizações de saúde permite igualmente a sua extensão para o plano de avaliação individual e desta forma explicitar mecanismos de avaliação da competência e a possível atribuição de incentivos.

Para além destes aspectos sectoriais existe adicionalmente uma variedade de razões que tornam igualmente imperiosa a definição e implementação de modelos de avaliação do desempenho das organizações de saúde.

Em primeiro lugar, devem ser referidos os aspectos relacionados com a acessibilidade. De facto, este aspecto pode assumir diversas perspectivas, em conformidade com o enquadramento organizacional do sistema de saúde. Em Portugal, para além do imperativo constitucional que lhe está associado, este aspecto assume importância de dupla natureza, tanto associado à política de selecção/desnatação praticada por cada hospital (acessibilidade passiva), como no que se refere à disponibilização de informação que permita aos consumidores uma escolha fundamentada dos prestadores (acessibilidade activa).

Em segundo lugar, devem ser consideradas as questões associadas com o financiamento das organizações de saúde. A este propósito deve referir-se que independentemente da forma como será considerada a sua prospectividade – orçamento global, capitação ou pagamento pela produção – somente a definição prévia de mecanismos de avaliação do desempenho poderá de facto criar mecanismos para otimizar o “valor do dinheiro”.

Finalmente, em termos de gestão das organizações de saúde. Na realidade, somente após a definição, explicitação e implementação de um modelo de avaliação do desempenho das organizações de saúde, se poderão criar mecanismos que proporcionem uma maior responsabilização dos agentes internos (gestores e prestadores) e simultaneamente possibilitem a sua reprodutibilidade na actividade e gestão de cada organização de saúde.

Para além disso, existem em Portugal alguns aspectos conjunturais que tornam igualmente imperiosa a explicitação de modelos de avaliação do desempenho.

Um primeiro grupo de razões está associado aos projectos de reforma existentes. De facto, tanto a criação de um sector público empresarial na saúde, como de parcerias público-privado para a construção de novas unidades, constituem aspectos críticos, tanto para a oferta – somente após a definição de um cenário de avaliação se podem estabelecer modelos previsionais para análises de rendibilidade dos capitais e dos recursos - como para o Estado regulador – somente a criação destes mecanismos de avaliação lhe poderá permitir uma avaliação científica, unívoca e criteriosa da bondade das novas experiências de gestão.

Um segundo grupo de razões poderá ser encontrado na sociedade portuguesa. Uma perspectiva está associada à maior exposição que todos sofrem por parte da comunicação social. Neste sentido, pensa-se que a criação e divulgação de modelos de avaliação do desempenho permitirá uma política mais proactiva e poderá minimizar a proliferação de imagens isoladas, com grande predominância dos aspectos negativos e de visões parcelares, as quais actualmente constituem o alvo na avaliação do funcionamento das organizações de saúde. A outra perspectiva, mais global, é encontrada na comparação com os outros sectores de actividade. É praticamente generalizado o “furor” avaliativo e muitas vezes classificativo existente, sendo um bom exemplo disso a publicação dos *rankings* das escolas do ensino secundário. Inclusivamente no sector da saúde a recente publicitação de alguns elementos sobre o desempenho dos hospitais, nomeadamente os empresarializados, constitui igualmente um bom exemplo ilustrativo desta situação.

Atendendo a estes comportamentos e atitudes será natural considerar a eventualidade de a explicitação de modelos de avaliação do desempenho começar a ser um imperativo para o sector da saúde.

2. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO HOSPITALAR – ESTADO DA ARTE

Na grande maioria das organizações o seu desempenho é avaliado pelos resultados (Costa e Reis, 1993). Nas organizações não lucrativas em geral e nas organizações de saúde este axioma tem sido posto em causa (Evans, 1981; McGuire, Henderson e Mooney, 1988).

Mas, será que esta situação deverá ser considerada estrutural (ponto de partida), ou antes pelo contrário, deverá ser perspectivada como uma consequência das dificuldades operacionais e conjunturais das organizações de saúde (ponto de chegada)?

A resposta a esta questão não é fácil, nem imediata.

Em Portugal, até ao presente momento, a abordagem dos resultados para a avaliação do desempenho das organizações de saúde não tem sido privilegiada (INA, 1999; INA, 2001; Barros, 2001a; Barros, 2001b; Barros, 2001c; DGS, 2002).

Por outro lado, a Lei nº 27/2002 de 8 de Novembro, embora acentue aspectos como a informação ao público e a avaliação da eficiência e da efectividade dos cuidados prestados é omissa em relação ao plano de avaliação.

O estado da arte da avaliação do desempenho das organizações de saúde parece seguir a trilogia definida por Donabedian (1985) – Estrutura, Processo e Resultados.

Em que estrutura pode ser definida pelas características da oferta (organizações de saúde), processo por aquilo que é feito ao doente e resultados pela forma como o doente responde aos cuidados que lhe são prestados (QMAS, 1997).

Na realidade embora esta trilogia tivesse originalmente sido concebida para aplicação na garantia da qualidade dos cuidados prestados, parece igualmente legítimo afirmar que este âmbito é aplicável a outras realidades da actividade hospitalar, designadamente na eficiência e também no desempenho global dos hospitais.

Nas experiências anteriormente referidas dos EUA, por exemplo, deve referir-se que no *Best Hospitals* (Hill, Winfrey e Rudolph, 1997; O'Muircheartaigh, Murphy e Moore, 2002), e no modelo preconizado por DesHarnais e colegas (1997 e 2000) se privilegia essencialmente a dimensão qualidade, com a particularidade de a primeira incluir indicadores de estrutura, do processo e dos resultados, enquanto a segunda foca essencialmente os resultados.

Pelo contrário, o modelo desenvolvido pela HCIA (HCIA, 1999 e Griffith, Alexander e Jelinek, 2002) envolve as perspectivas da qualidade, eficiência e rentabilidade dos capitais, embora considere somente uma dimensão – os resultados.

No Reino Unido, existem basicamente duas grandes abordagens, a primeira baseada na definição de indicadores do Serviço Nacional de Saúde (Chang, Lin e Northcott, 2002), a segunda interessada na concretização de uma metodologia para estabelecer *hospital ratings* (NHS, 2002). Qualquer das perspectivas referidas engloba indicadores de estrutura, de processo e de resultados.

Na Austrália, embora os modelos referidos sejam completamente diferentes, oscilando entre indicadores de qualidade (Ibrahim et al, 1998 e AHCS, 2002), e outros mais gerais, com indicadores sobre financiamento, acesso, eficiência e qualidade (Degeling et al, 2000 e NHPC, 2001), a perspectiva privilegiada nos dois tipos de modelos é o processo.

A descrição sumária de alguns dos principais sistemas de avaliação do desempenho anteriormente apresentada permite situar o respectivo “estado da arte” em dois planos: a dimensão da sua aplicação e a perspectiva de avaliação.

No que se refere à dimensão da aplicação de sistemas de avaliação do desempenho dos hospitais retoma-se a discussão anteriormente efectuada – estrutura, processo e resultados.

Independentemente da necessidade de se considerarem todas as dimensões para avaliar a actividade dos hospitais (Brook et al, 1987; Murphy e Cluff, 1990; Kanouse, Kallich e Kahan, 1995; Almeida e Carlsson, 1996; Iezzoni, 1997a e Weingart et al, 2001), a consideração da dimensão resultados parece assumir cada vez mais importância, tanto pela aproximação que permite aos modelos utilizados na grande maioria das organizações do mercado em geral, como pela proliferação e utilização cada vez mais intensa nas organizações de saúde, em termos internacionais.

Em Portugal, este aspecto deve assumir cada vez maior relevo, tanto no que se refere à cultura organizacional emergente, da qual a avaliação das escolas e dos hospitais empresarializados constituem um bom exemplo, como essencialmente atendendo às reformas a decorrer no sector da saúde, nas quais as alterações ao modelo de gestão hospitalar surgem como aspectos de partida e ainda nos aspectos decorrentes das maiores exigências ao nível da responsabilização e da *accountability* dos hospitais, pelo que se pode concluir que a avaliação dos resultados constitui um novo desafio à actividade reguladora do Estado.

Neste sentido, mesmo tendo em conta a necessidade de implementação de mecanismos e de metodologias que avaliem a estrutura e o processo das

organizações de saúde, defende-se que a avaliação dos seus resultados constitui o elemento mais decisivo, assumindo-se que os hospitais que comparativamente apresentem melhores valores, têm, no mínimo, de apresentar bons desempenhos nas dimensões que estão a montante.

Em relação à perspectiva de avaliação podem ser consideradas três vertentes – a efectividade dos cuidados prestados, a eficiência das organizações de saúde e o seu desempenho financeiro.

Mais uma vez, embora de forma e intensidade diferentes estes aspectos são considerados nos sistemas de avaliação do desempenho das organizações de saúde anteriormente descritos.

A este propósito a decisão sobre a perspectiva a considerar é mais complexa, tanto atendendo a aspectos estruturais, como conjunturais. De facto, em termos conceptuais, somente se pode considerar que um hospital apresenta um bom desempenho se simultaneamente cumprir aquelas três perspectivas, ao que acresce a situação actualmente existente em Portugal, na qual são frequentemente indicados problemas nos três níveis.

No entanto, pese embora o facto de tanto o desempenho financeiro, como a eficiência serem eventualmente considerados relevantes, neste estudo somente serão analisadas as questões relacionadas com a efectividade dos cuidados prestados.

Esta decisão permite, por um lado dar maior transparência à actividade dos hospitais, desde que a informação seja disseminada pela sociedade, e inclusivamente introduzir novos elementos que permitam uma decisão mais criteriosa dos consumidores sobre a organização de saúde que pretendem escolher.

3. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO HOSPITALAR E AJUSTAMENTO PELO RISCO

Independentemente da perspectiva de avaliação dos resultados – efectividade, eficiência ou desempenho financeiro – o ajustamento pelo risco é necessário para se avaliar a actividade das organizações de saúde, visto que é necessário medir as características dos doentes que podem influenciar os resultados de saúde.

Em termos genéricos a principal finalidade do ajustamento pelo risco é a de controlar os factores que os doentes apresentam ao contactar uma determinada organização de saúde que podem afectar a sua probabilidade de obterem um bom ou um mau resultado (Iezzoni, 1996a). Assim, o *rationale* para o ajustamento pelo risco consiste na eliminação dos factores que podem conduzir a diferentes resultados de saúde, essencialmente aqueles que estão associados aos doentes (Iezzoni, 1997a e 1997b).

Assim, a primeira questão que se coloca quando se pretende definir o sistema de ajustamento pelo risco reside no seu âmbito de aplicação:

A definição de produtos deve incidir essencialmente sobre a capacidade de um sistema definir produtos homogéneos em relação ao consumo de recursos, em relação à significância clínica ou ainda em relação a ambos?

A resposta a esta questão parece, numa primeira abordagem, óbvia e simples: o sistema de classificação de doentes deve estabelecer categorias que simultaneamente proporcionem a sua homogeneidade clínica e económica.

Neste sentido, a criação de um sistema misto possibilita, não só a sua múltipla utilização, conforme as finalidades a que se destina, mas também uma potencial minimização dos conflitos entre as duas linhas de autoridade presentes no hospital, visto que o plano de acção e de análise se centra no mesmo instrumento.

Contudo, a operacionalização deste princípio tem suscitado diversos problemas e contradições.

Em primeiro lugar, porque conforme referem Hornbrook (1982) e Aronow (1988), entre outros, a definição prévia da finalidade principal a que um sistema se destina constitui quase exclusivamente a única metodologia objectiva para se avaliar a sua efectividade.

Em segundo lugar, atendendo a aspectos de uma natureza mais prática, essencialmente os que se referem às necessidades imediatas de utilização do sistema, para financiamento ou para garantia de qualidade, por exemplo, e

ainda aos próprios custos de implementação e de exploração do sistema, têm originado uma proliferação de sistemas de classificação dos doentes para se medir exactamente a mesma realidade.

Tudo isto tem conduzido a uma primazia do princípio da definição da finalidade, remetendo-se para um momento posterior a investigação sobre a adequação do sistema de classificação de doentes a outras finalidades.

Assim, não é de estranhar que a grande discussão que ainda existe no panorama internacional se situe sobre a predominância de uma perspectiva em relação à outra, com sistemas que privilegiam a utilização de recursos, como por exemplo os Diagnosis Related Groups (DRGs) ou o Acuity Index Method (AIM), outros a severidade como o Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation (APACHE), o Simplified Acute Physiology Score (SAPS), o Mortality Probability Model (MPM), o Disease Staging ou os MedisGroups, por exemplo, enquanto outros afirmam que consubstanciam os dois princípios, como os Patient Management Categories (PMCs), por exemplo (Iezzoni, 1997a).

A definição e proliferação de sistemas de classificação de doentes para a medição da severidade do doente têm suscitado diversas questões, dentro das quais avultam os aspectos relacionados com as dimensões do risco, com a existência de associação entre os resultados de saúde (mortalidade, complicações e readmissões) e a qualidade dos cuidados prestados ou com a eficiência, com a escolha de modelos de ajustamento pelo risco e com as propriedades estatísticas dos modelos de ajustamento pelo risco.

Actualmente, é quase pacificamente aceite que as dimensões de risco são as seguintes (Knaus et al, 1985 e 1991; Blumberg, 1986; Horn, 1988; Murphy e Cluff, 1990; Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993; Lemeshow et al, 1993 e Iezzoni, 1997c):

- Idade;
- Sexo;
- Estado fisiológico do doente;
- Diagnóstico principal;
- Gravidade do diagnóstico principal;
- Dimensão e gravidade das comorbilidades;
- Situação/estado (*status*) funcional;
- Situação psicológica e cognitiva dos doentes;
- Atributos culturais, éticos e socioeconómicos;
- Atitudes e preferências dos consumidores.

A conjugação destes factores permite igualmente afirmar que um determinado sistema de classificação de doentes tem significância clínica.

Definindo-se significância clínica (Wood, Ament e Kobrinsky, 1981) pela extensão e compreensão do conhecimento da situação de saúde de cada doente proporcionadas pelo sistema de classificação, sendo estas adaptáveis

às expectativas dos médicos, permitindo simultaneamente que, sem outros elementos adicionais, a troca de informações sobre essas mesmas expectativas ocorra.

Por outro lado, a escolha das características dos doentes para o modelo de ajustamento pelo risco depende essencialmente do tipo de resultado que se pretende analisar.

A título perfeitamente exemplificativo indicam-se alguns tipos de resultados (Iezzoni, 1995):

- Longevidade, morte;
- Estabilidade fisiológica;
- Complicações;
- Doenças crónicas e disfunções fisiológicas (morbilidade);
- Estatuto funcional, incapacidade;
- Desempenho funcional, desvantagem;
- Qualidade de vida;
- Custos de tratamento;
- Utilização de serviços (internamentos, readmissões, consultas);
- Demora média.

Neste momento serão somente analisadas as questões relacionadas com a efectividade dos cuidados prestados, nomeadamente a mortalidade, as complicações de cuidados (aqui designadas também por "complicações") e as readmissões (Thomas, Holloway e Guire, 1993; DesHarnais et al, 1997; Hill, Winfrey e Rudolph, 1997; HCIA, 1999; Chang, Lin e Northcott, 2002; NHS, 2002; Griffith, Alexander e Jelinek, 2002; O'Muircheartaigh, Murphy e Moore, 2002 e Selim et al, 2002).

Dentro destas deve-se ainda evidenciar que existem abordagens que representam resultados intermédios (complicações e readmissões) e um indicador de resultados finais – a mortalidade.

Em seguida irão ser analisadas as questões associadas com a relevância da utilização deste tipo de indicadores para a avaliação da efectividade e da qualidade dos hospitais.

Começando por discutir os aspectos respeitantes à mortalidade deve referir-se que a grande maioria dos autores considera que existe uma relação entre mortalidade e qualidade dos cuidados prestados (Blumberg, 1987; Dubois et al, 1987; Fink, Yano e Brook, 1989; Iezzoni et al, 1992a; Iezzoni et al, 1992b; Iezzoni et al, 1992c; Krakauer et al, 1992; Landon et al, 1996; DesHarnais et al, 1997; Hill, Winfrey e Rudolph, 1997; Mennemeyer, Morrissey e Howard, 1997; HCIA, 1999; Chang, Lin e Northcott, 2002; Griffith, Alexander e Jelinek, 2002 e O'Muircheartaigh, Murphy e Moore, 2002).

Contudo, têm sido discutidos alguns aspectos, como a escolha do tipo de dados que deve ser utilizado e do sistema de classificação de doentes (Iezzoni, 1993), sobre a janela de observação da mortalidade (Chassin et al, 1989; Garnick, DeLong e Luft, 1995 e Hughes et al, 1996) e se a mortalidade é ou não um resultado indesejável (Iezzoni, 1995).

Na situação contrária, isto é, que não existe qualquer relação entre mortalidade e qualidade dos cuidados prestados encontram-se autores como Thomas e Hofer (1998 e 1999), os quais defendem que a taxa de mortalidade não é um bom indicador daquele atributo.

De facto Thomas e Hofer (1999) afirmam que a taxa de mortalidade ajustada pelo risco não é um bom indicador de qualidade, defendendo ainda que indicadores de processo são mais adequados para se medir a efectividade dos cuidados prestados.

No entanto, convém ainda ter presente o defendido por Rosen e Green (1987) – as altas taxas de mortalidade não são um problema em si mesmo, devendo a principal preocupação residir na proporção de mortes evitáveis e ainda por Griffith, Alexander e Jelinek (2002), no qual é afirmado que os hospitais que apresentam melhores resultados, tanto na taxa de mortalidade ajustada pelo risco, como na taxa de complicações ajustada pelo risco, parecem demonstrar um melhor desempenho em termos de uma maior flexibilidade e de uma melhor adaptação às preferências dos consumidores.

No mesmo sentido aponta o estudo realizado por Jencks e outros (1988), dado que referem que a utilização de taxas de mortalidade ajustadas pelo risco poderá revelar grande utilidade para a avaliação da efectividade dos cuidados prestados, desde que a gravidade do doente seja devidamente avaliada no momento de admissão.

Em termos de síntese, no que se refere à mortalidade pode-se acompanhar o defendido por Iezzoni (1993) – “Embora a credibilidade dos dados hospitalares fosse inicialmente contestada, vários estudos (Steen et al, 1993 e Krakauer e Jacoby, 1993) sugerem que a utilização de modelos de ajustamento pelo risco melhoram o valor preditivo, o rigor estatístico da análise” ou ainda por Krakauer e outros (1992) – “Atendendo a que o resultado do tratamento é fortemente dependente da doença e da severidade do estado do doente, a validade da inferência sobre o desempenho dos hospitais através da taxa de mortalidade ajustada pelo risco está fortemente dependente da adequação do sistema de informação e do modelo utilizado para o ajustamento pelo risco”, pelo que para além de ser pertinente utilizar a mortalidade como indicador de qualidade é igualmente necessário escolher um sistema de ajustamento pelo risco.

A relação entre os indicadores de resultados intermédios – complicações e readmissões – e a qualidade dos cuidados prestados não tem merecido tanta atenção internacional como a existente para a mortalidade.

Se por um lado se encontram autores em que esta associação é pacífica (Iezzoni et al, 1992d, 1994a, 1994b e 1997; DesHarnais et al, 1997 e 2000; HCIA, 1999 e Arozullah et al, 2003), também tem sido referenciado por outros (Thomas, 1996) que tal associação não está presente.

Num estudo realizado por Iezzoni e colegas (1994a), sobre as complicações foram estabelecidas as seguintes hipóteses de investigação:

- Será que o desempenho relativo dos hospitais, medido pelas diferenças entre taxas de complicações observadas e esperadas é semelhante entre os serviços de cada hospital?

Os autores concluem que nos hospitais onde se observam maiores diferenças entre valores observados e esperados para um determinado serviço, também são aqueles onde se observa uma maior diferença na globalidade do hospital.

- Quais as características dos hospitais que estão associadas com as taxas de complicações?

O estudo refere que a dimensão, a função ensino e a oferta de serviços em cirurgia cardio-torácica e de ressonância magnética são as características que conduzem a maiores diferenças entre valores observados e esperados.

- Estas características variam de serviço para serviço?

Os resultados apresentam comportamentos distintos entre casos médicos e cirúrgicos.

- Como é que se compara o desempenho dos hospitais quando se considera a taxa de complicações ou a taxa de mortalidade?

O estudo refere que o desempenho dos hospitais quando avaliado pelas complicações não está correlacionado com os valores da mortalidade, apresentando inclusivamente uma relação negativa nos casos médicos.

Num estudo realizado por Lawthers e outros (2000) tentou-se validar um instrumento, o *Complications Screening Program* (CSP), ao testar se as codificações derivadas da Classificação Internacional das Doenças, 9ª Revisão, Modificações Clínicas (CID-9-MC) são completas e precisas e ainda se o algoritmo do CSP permite distinguir as condições presentes no momento de admissão daquelas adquiridas durante o tratamento. O CSP estabelece seis grupos de risco: grandes cirurgias, pequenas cirurgias, procedimentos cardíacos invasivos, endoscopia, casos médicos e total de casos. Os principais resultados referem que o CSP tem um bom desempenho na identificação de situações que podem ser consideradas como complicações, embora com

comportamentos distintos entre casos cirúrgicos e médicos, com estes últimos a apresentarem piores valores. No que respeita à distinção entre complicações presentes na admissão e adquiridas durante o episódio de internamento a situação é problemática, sugerindo-se que a melhor solução passa pela criação de um código especial que permita identificar as situações presentes no momento de admissão.

Outro estudo realizado por Weingart e outros (2000) pretendia igualmente validar o CSP na identificação de complicações e de problemas potenciais na qualidade dos cuidados prestados. Os principais resultados referem que a probabilidade de ocorrer uma situação de baixa qualidade nas situações identificadas pelo CSP foram de 29.5% para os casos cirúrgicos e de 15.7% nos casos médicos. Pelo contrário, a probabilidade de encontrar uma situação com baixa qualidade nas situações não identificadas pelo CSP foi de 2.1%, tanto para casos cirúrgicos, como médicos. Os autores, à semelhança do referido no estudo de Lawthers et al (2000) concluem que o CSP apresenta desempenhos distintos para situações cirúrgicas e médicas, embora defendam que o CSP é eficiente para identificar problemas de qualidade, sugerindo ainda que mais investigação é necessária para se avaliar as percepções dos médicos sobre qualidade.

Estes resultados merecem uma série de reflexões suplementares, designadamente as associadas com os sistemas de informação existentes e com as diferentes práticas dos hospitais, tanto em termos de codificação como em termos de tratamento.

No que se refere aos sistemas de informação existentes deve referir-se que os mesmos não disponibilizam dados sobre as complicações presentes no momento de admissão e as adquiridas durante o processo de tratamento. Este facto, só por si, pode justificar que existam situações em que doentes com mais complicações adquiridas durante o processo de tratamento apresentem resultados diferentes em termos de mortalidade, devido a diferenciais das condições pré-existentes (Iezzoni, 1997a).

As diferentes práticas na codificação, com as necessárias repercussões nos diagnósticos secundários e concomitantemente nas complicações, podem levar a que hospitais apresentem piores relações entre valores esperados e observados nas complicações, embora o mesmo não tenha forçosamente de se passar quando se analisa a mortalidade (Kalish et al, 1995 e Weingart et al, 2000).

No que se refere às práticas de tratamento dos hospitais pode acontecer que alguns hospitais tratem os doentes com maior agressividade e que consequentemente aumentem as complicações, embora simultaneamente se observe uma melhor qualidade e uma diminuição das mortes (Weingart et al, 2000).

Em relação às readmissões existe igualmente alguma controvérsia sobre a sua utilização como uma medida da efectividade dos cuidados prestados. De facto,

enquanto autores como DesHarnais e outros (1997 e 2000), Cooper e outros (1999), Weissman e outros (1999) (embora neste artigo se questione a utilidade para comparar hospitais), Lessler e Wickizer (2000), Benbassat e Taragin (2000), Heggestad (2002), Clarke (2004) e Halfon e outros (2006) consideram que a utilização das readmissões dá indicações úteis sobre a qualidade dos hospitais, outros estudos, como por exemplo, realizados por Hofer e Hayward (1995), Thomas (1996) e Luthi e outros (2004) questionam a validade da utilização das readmissões para inferir sobre a qualidade dos cuidados prestados.

As principais razões para esta realidade podem ser sintetizadas da seguinte forma:

- As readmissões somente constituem um indicador útil após o ajustamento pelo risco (Iezzoni et al, 1999 e Clarke, 2004);
- Não identificação precisa entre readmissões programadas e readmissões não programadas, o que pode enviesar algumas conclusões estatísticas de estudos realizados sobre a associação entre readmissões e qualidade dos cuidados prestados (Iezzoni et al, 1999, Weissman et al, 1999, Clarke, 2004 e Halfon et al, 2006);
- As readmissões disponibilizam informação diferente da mortalidade, pelo que devem ser utilizadas como medidas complementares para avaliação do desempenho hospitalar (Cooper et al, 1999);
- As readmissões não estão associadas com a qualidade dos cuidados prestados, quando a mesma é medida pelo processo (Hofer e Hayward, 1995, Thomas, 1996 e Luthi et al, 2004);
- Insuficiência da informação contida nos resumos de alta (dados administrativos) para avaliar a qualidade dos cuidados prestados (Luthi et al, 2004).

Neste sentido deve evidenciar-se que, com excepção dos estudos realizados por Thomas (Thomas 1996 e Thomas e Hofer, 1998 e 1999), por Hofer e Hayward (1995) e por Luthi e outros (2004), praticamente ninguém contesta a relação entre indicadores de resultados, intermédios e finais, com a efectividade dos cuidados, chamando no entanto a atenção para a necessidade de se definirem modelos de ajustamento pelo risco e ainda para algumas dificuldades conceptuais e operacionais para se atingir este objectivo.

Por outro lado, a recolha de dados para o desenvolvimento de um sistema de severidade e consequentemente de ajustamento pelo risco apresenta, na generalidade, dois tipos de preocupações:

- A definição dos suportes de recolha da informação;
- A definição dos momentos de medição.

Existe uma grande discussão sobre os suportes de recolha da informação que devem ser utilizados para o desenvolvimento de um sistema de medição da severidade.

Na realidade, enquanto alguns autores (Fetter et al, 1980; Young, Swinkola e Zorn, 1982; Gonnella, Hornbrook e Louis, 1984; Gonnella et al, 1990 e Young, Kohler e Kowalsky, 1994, por exemplo) defendem a utilização dos resumos informatizados de alta, baseados no *Uniform Hospital Discharge Data Abstract* (UHDDA), outros (Horn, 1986 e 1988; Knaus et al, 1981, 1985 e 1986; Brewster et al, 1985; Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993; Lemeshow et al, 1993 e Moreno, Apolone e Miranda, 1998, por exemplo) argumentam que os elementos dos resumos informatizados de alta devem ser complementados com outros presentes nos processos clínicos dos doentes.

As principais razões para estas discrepâncias podem ser sintetizadas pelo seguinte balanço: privilegiar a operacionalidade e economia dos sistemas de classificação de doentes ou privilegiar a validade de construção e de conteúdo dos sistemas de classificação de doentes.

Na validade de construção está-se a determinar a correspondência entre os valores apresentados pelo sistema e os valores reais, ou seja, se o sistema está a medir aquilo que pretende (Hornbrook, 1982 e Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986).

E, na validade de conteúdo está-se a apurar a lógica interna dos sistemas para definir categorias e o seu grau de credibilidade e de compreensão por parte dos profissionais de saúde (Hornbrook, 1982 e Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986).

Os princípios de operacionalidade e de economia, embora se encontrem aplicados a planos conceptuais diferentes, apelam para a maior acessibilidade e disponibilidade dos dados proporcionada pelos resumos informatizados de alta.

Por outro lado, a necessidade de recurso suplementar a dados constantes nos processos clínicos dos doentes, para além de dificultar essa mesma acessibilidade e disponibilidade, apela para uma maior compreensão e extensão dos dados recolhidos, o que implicará uma maior consistência e validade dos próprios sistemas de classificação.

Neste sentido, interessa agora apresentar e discutir quais as possibilidades que neste momento se colocam em Portugal para a utilização e aplicação de sistemas de ajustamento pelo risco.

Existe um intenso debate em termos internacionais sobre a escolha dos melhores sistemas de ajustamento pelo risco, sendo de evidenciar os seguintes aspectos:

- Quais os melhores modelos? Os baseados em dados administrativos? Ou os baseados em modelos clínicos?
- Deve escolher-se somente um modelo de ajustamento de risco para todas as finalidades? Ou deve escolher-se o melhor modelo para a respectiva finalidade?

Em relação ao primeiro aspecto, a dicotomia entre modelos administrativos e modelos clínicos, é conveniente apresentar previamente a sua caracterização.

Modelos administrativos são, em termos internacionais, aqueles que utilizam os dados constantes nos resumos de alta. Na generalidade este tipo de suporte de dados contém elementos respeitantes à identificação do doente, à natureza da admissão, às transferências internas, ao destino após a alta, ao diagnóstico de admissão, à morfologia tumoral, ao peso à nascença, aos diagnósticos (até 20 e com indicação do diagnóstico principal), às causas externas de Lesão/Efeito Adverso (até 20), aos procedimentos (até 20), à data da primeira intervenção cirúrgica, ao número de dias em Unidades de Cuidados Intensivos e à identificação do médico responsável pelo tratamento e do médico codificador.

Os modelos clínicos são aqueles que incluem os dados dos modelos administrativos, acrescidos de alguns elementos constantes dos processos clínicos, essencialmente aqueles que permitem caracterizar a história e o exame objectivo do doente, os resultados dos meios complementares de diagnóstico, tudo isto para se estabelecer um diagnóstico, estimar um prognóstico e prescrever o tratamento adequado.

Como foi referido o balanço que deve presidir a esta discussão deve ter em conta aspectos relacionados com a precisão e a validade do sistema, com os custos de implementação e de exploração destes sistemas e com o seu nível de operacionalização.

Enquanto os aspectos associados à precisão e à validade dos sistemas de ajustamento pelo risco apontam para uma ligeira supremacia dos modelos clínicos, as questões relacionadas com os custos do sistema e a sua operacionalização referem que os modelos administrativos devem ser privilegiados.

Para Portugal, independentemente do valor intrínseco da precisão e da validade dos modelos é praticamente impossível aplicar, a curto prazo, os modelos clínicos pelo que se sugere a utilização exclusiva de modelos administrativos.

Esta opção não deve impedir que a médio prazo se altere o sistema de informação dos hospitais, de forma a considerar a eventualidade de se utilizarem os modelos clínicos.

No que se refere ao segundo aspecto, escolha de um ou mais modelos para ajustamento pelo risco em função da finalidade a que este se destina, a resposta pode ser mais flexível.

Assim, atendendo somente a este princípio deveria recomendar-se a utilização de diferentes modelos de ajustamento pelo risco, em função da finalidade a que o sistema se destina. O principal obstáculo consistirá então nos respectivos custos de implementação e de exploração dos referidos sistemas.

A este respeito a situação é mais pacífica. De facto, tendo em conta que se vão utilizar modelos administrativos, para os quais já existe actualmente colheita de dados e rotinas (que já envolvem portanto despesas), a utilização de mais do que um modelo representa apenas custos marginais insignificantes, pouco mais afinal do que aqueles decorrentes da aquisição de licenças para a utilização de programas informáticos.

Ou, ainda numa perspectiva mais positiva, a utilização de pelo menos dois sistemas permite rentabilizar o investimento feito na recolha de dados, visto que permite a introdução de metodologias mais correctas e amplas para se avaliar o desempenho dos hospitais.

Neste sentido, é importante identificar e caracterizar os principais sistemas de ajustamento pelo risco existentes, para finalmente se formularem recomendações sobre quais devem ser aplicados em Portugal (ver Quadro I).

Quadro I
Principais Sistemas de Ajustamento pelo Risco

Sistema de Severidade	Dados Necessários	Definição de Severidade	Forma de Classificação
MedisGroups (versão original)	Dados Administrativos e Processo Clínico	Instabilidade Clínica indicada pela mortalidade	Score de Admissão, entre 0 e 4
MedisGroups (versão empírica)	Dados Administrativos e Processo Clínico	Mortalidade Hospitalar	Probabilidade de morte, entre 0 e 1
APACHE II (score fisiológico)	Dados Administrativos e Processo Clínico	Mortalidade Hospitalar para doentes das UCIs	Score entre 0 e 60
APACHE III (score fisiológico)	Dados Administrativos e Processo Clínico	Mortalidade Hospitalar para doentes das UCIs	Score entre 0 e 252
Computerized Severity of Illness	Dados Administrativos e Processo Clínico	Dificuldades no tratamento encontradas pelos médicos	Score entre 1 e 4 por doente e por cada código da CID-9-MC
Disease Staging (versão original)	Dados Administrativos	Estadio da doença baseado no risco de morte ou de incapacidade funcional	Três estadios, 1, 2 e 3, com sub-estadios dentro de cada estadio
Disease Staging (probabilidade de morte)	Dados Administrativos	Probabilidade de Morte Hospitalar	Probabilidade de morte, entre 0 e 1
Patient Management Categories	Dados Administrativos	Morbilidade e Mortalidade Hospitalar	Score entre 1 e 7
Índice de Comorbilidade (Índice de Charlson)	Dados Administrativos	Risco de morte dentro de 1 ano após a hospitalização	Valor único derivado de uma escala aditiva, representando o nº e a severidade das comorbilidades
Refined Diagnosis Related Groups	Dados Administrativos	Total da Facturação Hospitalar	4 escalões de severidade, dentro de cada DRG adjacente
All Patient Refined Diagnosis Related Groups	Dados Administrativos	Total da Duração de Internamento. Total da Facturação Hospitalar	3 classes de severidade dentro dos DRGs médicos; as mortes precoces são consideradas no grupo de severidade mais baixo

Fonte: Iezzoni, 1997a

Em Portugal, enquanto não for alterada a folha de admissão e alta e concomitantemente o resumo informatizado de alta, forma de recolha de dados que configura o que internacionalmente é conhecido por “dados administrativos”, torna-se impossível utilizar de forma sistemática as medidas de severidade que necessitem de dados clínicos ou seja elementos referentes a sintomas, sinais vitais e de disfunção fisiológica, os quais somente podem ser obtidos com consulta retrospectiva e exaustiva aos processos clínicos.

Por esta razão os sistemas como os MedisGroups, APACHE e Computerized Severity of Illness não podem ser utilizados.

Dos restantes, embora por razões diferentes, não devem ser utilizados os sistemas Patient Management Categories e o Índice de Comorbilidade. Os Patient Management Categories porque atendendo às suas características específicas, onde avulta a criação de um valor escalar que traduz o consumo

de recursos necessários para cada categoria de doença, necessitam de uma adaptação específica ao estado da arte e à cultura portuguesa para o tratamento dos doentes.

O Índice de Comorbilidade porque considera a mortalidade após um ano de contacto com os hospitais, o que para além de suscitar alguns problemas técnicos (essencialmente a causalidade entre esta mortalidade e o tratamento hospitalar), é praticamente impossível de utilizar em Portugal, visto que as estatísticas de rotina não disponibilizam estes indicadores.

Assim, restam os sistemas de classificação Disease Staging e as versões Severity (SDRGs), Refined (RDRGs), All Patient Refined (APRDRGs) e International Refined dos Diagnosis Related Groups (IRDRGs).

Tendo em atenção as características destes sistemas de classificação de doentes, os quais apesar de recorrerem a metodologias distintas para a identificação da severidade e de apresentarem produtos e resultados igualmente diferentes, apresentam, no entanto uma característica comum – utilizam os mesmos dados para identificarem produtos e estabelecerem medidas de ajustamento pelo risco, será interessante, no futuro considerar a utilização conjunta de uma das versões dos DRGs (IRDRGs) e o Disease Staging para se avaliar o desempenho dos hospitais portugueses.

No presente estudo, apesar dos aspectos referidos anteriormente, será utilizado unicamente um sistema de classificação de doentes para o ajustamento pelo risco – Disease Staging.

No entanto, embora não seja utilizada para se proceder ao ajustamento pelo risco, será igualmente utilizada a versão em vigor em Portugal dos DRGs, pelo que de seguida se irá fazer uma caracterização genérica destes dois sistemas de classificação de doentes.

Os Diagnosis Related Groups começaram a ser concebidos nos finais da década de sessenta na Universidade de Yale, com a principal finalidade de associar o tipo de doentes tratados (*casemix*) com os respectivos custos (Fetter et al, 1980).

O desenvolvimento deste sistema de classificação de doentes obedeceu a uma série de requisitos, impostos pelos seus autores (Fetter et al, 1980 e Costa, 1994):

- O sistema de classificação teria de ser clinicamente interpretável, com grupos de diagnóstico homogéneos. Ou seja, os médicos deveriam estar aptos a relacionar os doentes de cada grupo com um determinado padrão de tratamento;
- A classificação deveria ser obtida mediante o recurso a informação generalizada e disponível nos hospitais;

- Os grupos constituídos pelo sistema de classificação deveriam ter um número finito, preferencialmente na ordem das centenas e serem exaustivos e mutuamente exclusivos;
- Cada grupo deveria incluir doentes com um consumo previsível de recursos similar;
- A definição de grupos deveria ser comparável entre os diversos sistemas de codificação.

Na primeira versão baseada na Classificação Internacional das Doenças – 8ª Revisão (CID-8) foram utilizadas seis variáveis – diagnóstico principal, diagnóstico secundário, procedimento cirúrgico principal, procedimento cirúrgico secundário, idade e presença ou ausência de cuidados psiquiátricos (Casas, 1991 e Rodrigues, 2003).

Em 1979, após a introdução da Classificação Internacional das Doenças, 9ª Revisão, Modificações Clínicas (CID-9-MC), introduziram algumas alterações, nomeadamente na redução das Grandes Categorias Diagnósticas (GCD), na divisão entre casos médicos e cirúrgicos, na alteração dos critérios para a consideração da idade e dos diagnósticos secundários e na consideração das complicações (Casas, 1991 e Rodrigues, 2003).

Em 1983, os DRGs começaram a ser utilizados como sistema de pagamento prospectivo dos hospitais americanos, pelo que atendendo a esta finalidade davam especial atenção à intensidade na utilização de recursos (Averill et al, 1998).

Contudo, as alterações registadas nos sistemas de saúde, nomeadamente nos EUA, aumentaram o âmbito de aplicação dos sistemas de classificação de doentes e dos DRGs, para dimensões como (Averill et al, 1998):

- Comparar os hospitais, tanto em termos de recursos como de resultados;
- Avaliar as diferenças entre taxas de mortalidade;
- Facilitar a implementação de critérios de decisão clínica;
- Servir de suporte à gestão e ao planeamento.

Estes aspectos conduziram ao aparecimento de diversas modalidades de DRGs, dentro das quais se devem referir os Medicare DRGs, os Refined DRGs (RDRGs), os All Patient DRGs (APDRGs), os SDRGs, os APRDRGs e os IRDRGs (Averill et al, 1998 e Mullin, Averill e Boucher, 2002).

A descrição genérica dos DRGs, bem como as suas principais vantagens e inconvenientes encontram-se bem identificadas noutros artigos (Fetter et al, 1980; Hornbrook, 1982; Aronow, 1988; Urbano e Bentes, 1990; Costa e Nogueira, 1994; Costa, 1994 e Bentes et al, 1996).

O Disease Staging é um sistema de classificação de doentes que pretende responder às questões colocadas pelos médicos quando analisam a situação de saúde de um doente, designadamente, onde? porquê? e qual a gravidade da situação? (Gonnella, Louis e Gozum, 1999). Segundo estes autores, a

localização identifica o sistema orgânico afectado, o porquê refere-se à etiologia do problema e a gravidade dá indicações sobre as alterações fisiológicas decorrentes das complicações da doença.

Neste sentido referem ainda que os médicos utilizam a informação retirada da história do doente, do exame objectivo do doente e dos resultados dos meios complementares de diagnóstico para responderem a estas três questões e para estabelecerem o diagnóstico, estimarem um prognóstico e prescreverem o tratamento adequado (Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

Nesta linha de pensamento o Disease Staging é um sistema de classificação de doentes que utiliza os elementos constantes no resumo de alta (dados administrativos), designadamente o diagnóstico principal e os diagnósticos secundários, para produzir grupos de doentes que requerem tratamentos idênticos e com idênticos resultados esperados (Garg et al, 1978; Gonnella, Hornbrook e Louis, 1984 e Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

Atendendo a estes princípios espera-se que constitua um sistema que propicie metodologias para a avaliação da qualidade dos cuidados prestados, incluindo a avaliação dos resultados em saúde, a análise da eficiência e da eficácia/efectividade dos tratamentos e para o *benchmarking* e a avaliação do desempenho hospitalar.

Para tal, a versão clínica do Disease Staging inclui 4 estadios (Gonnella, Louis e Gozum, 1999 e MEDSTAT, 2001):

- Estadio 1 – Doença sem complicações;
- Estadio 2 – Doença com complicações locais;
- Estadio 3 – Doença que compreende diferentes localizações, ou complicações sistémicas;
- Estadio 4 – Morte.

Para cada estadio existem sub-estadios, tendo essencialmente em vista a obtenção de uma medida mais precisa. Como principal particularidade deve-se ter em atenção que para algumas doenças é igualmente considerado um estadio 0, o qual pretende identificar riscos que podem conduzir ao aparecimento da doença, como por exemplo no caso de história/antecedentes pessoais de carcinoma (Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

É ainda de referir que este sistema de classificação utiliza uma escala ordinal e que os mesmos estadios entre doenças não disponibilizam a mesma informação, nem estabelecem o mesmo risco de um resultado indesejável (Hornbrook, 1982 e Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986).

Por outro lado, a criação de sub-estadios não é uniforme, nem em termos de categorias nem na utilização de toda a escala. Enquanto, por exemplo, o Hipertireoidismo (Etiologia: Metabólica – ND15) inclui 4 estadios, com 10 sub-estadios, a Diabetes mellitus (Etiologia: Metabólica – ND12) inclui igualmente 4

estádios, mas com 17 sub-estádios. Em relação à utilização total da escala, podem citar-se os exemplos das Cataratas, para as quais os estádios 3 e 4 não são considerados, ou da Meningite bacteriana, em que o estadiamento começa no nível 2 (Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

Após todas as doenças estarem identificadas e faseadas desenvolveu-se o Coded Staging Criteria, o qual corresponde genericamente, à atribuição para cada doença e respectivo estadio e sub-estadio de códigos de doença de acordo com a Classificação Internacional das Doenças – 9ª Revisão – Modificações Clínicas (CID-9-MC) (Gonnella, Louis e Gozum, 1999 e MEDSTAT, 2001).

Após esta fase foi definida uma Categoria Principal de Doença (PDXCAT), bem como um valor principal de estadio e sub-estadio (Gonnella, Louis e Gozum, 1999 e MEDSTAT, 2001).

Como somente é atribuída uma PDXCAT para cada admissão, sendo esta baseada no diagnóstico principal constante no resumo de alta, foi definida a seguinte metodologia para se identificarem os estádios dos diagnósticos principais e secundários (Gonnella, Louis e Gozum, 1999 e MEDSTAT, 2001):

- Quando o diagnóstico secundário é considerado como uma complicação do diagnóstico principal, esta pode ser considerada para alterar o estadio do diagnóstico principal (por exemplo, quando a Diabetes mellitus é o diagnóstico principal e se está na presença de retinopatia e de neuropatia, como diagnósticos secundários, então estes últimos são considerados complicações do diagnóstico principal e o *software* identificará uma PDXCAT e um estadio específico);
- Quando o diagnóstico secundário não está associado com o diagnóstico principal, é então definida uma Categoria Secundária de Doença (DXCAT), bem como o respectivo estadio deste diagnóstico secundário;
- Quando os diagnósticos secundários são sintomas, então nenhuma DXCAT é considerada.

Para qualquer destas versões o Disease Staging apresenta uma escala ordinal para cada doença, sendo ainda de evidenciar que os escalões não são equivalentes entre as diversas doenças (Gonnella, Louis e Gozum, 1999).

Por estas razões a MEDSTAT desenvolveu um *software* específico para o Disease Staging, o qual foi desenvolvido mediante a codificação dos diagnósticos, tanto para a atribuição das doenças principais e estádios, como para a atribuição de comorbilidades e estádios para cada doente, em função dos dados incluídos nos resumos de alta de cada doente (MEDSTAT, 2001).

Esta versão automatizada (MEDSTAT, 2001) permite identificar os estádios e sub-estádios referidos na versão clínica e original e apresenta previsões, numa escala de intervalos, para a duração de internamento, para os custos, para a mortalidade, para as complicações e para as readmissões.

O *software* do Disease Staging, atentos os problemas da escala ordinal e de comparação entre doenças referidos para a versão clínica, produz, na generalidade três tipos de indicadores: Indicadores de Recursos, Indicadores de Demora Média e Indicadores de Mortalidade (MEDSTAT, 2001). Estes indicadores para além de obviarem aos problemas de comparação presentes na versão clínica do Disease Staging, permitiram o aparecimento de metodologias para se avaliar a efectividade e a eficiência das organizações de saúde.

Assim, a utilização combinada das duas versões permite, segundo os seus autores (Gonnella, Louis e Gozum, 1999), a aplicação do Disease Staging nas seguintes áreas:

- Adequação da hospitalização;
- Análise da utilização de recursos;
- Financiamento;
- Avaliação da qualidade dos cuidados prestados;
- Ensaios clínicos;
- Planeamento de recursos;
- Certificação dos recursos;
- Educação médica.

Finalmente, deve ainda ter-se presente que, na sua grande maioria os modelos de ajustamento pelo risco têm recorrido a técnicas de regressão logística multivariada para se estabelecerem previsões sobre o resultado em análise (Iezzoni, 1997a).

Em geral os modelos de regressão constituem um método importante para a análise multivariada de dados, visto que permitem traduzir a relação existente entre uma variável dependente ou resultado e várias variáveis explicativas.

Neste particular, os modelos de regressão logística representam um método comum para a análise de relações em que a variável dependente não é contínua (Hosmer e Lemeshow, 1989).

Esta é a situação mais frequente quando se pretende analisar a mortalidade hospitalar, em que a variável dependente é dicotómica, assumindo os valores 0 (alta vivo) e 1 (alta falecido) em função de um conjunto de variáveis independentes, frequentemente designadas por covariáveis (Hosmer e Lemeshow, 1989; Ruttiman, 1994).

As características técnicas, bem como os procedimentos necessários para se realizarem regressões logísticas encontram-se bem documentados em diversos estudos e publicações (Greenland, 1984; McNeil e Hanley, 1984; Hosmer e Lemeshow, 1989; Hosmer, Jovanovic e Lemeshow, 1989; Pryor e Lee, 1991; Ruttimann, 1994 e Smith et al, 1996) pelo que somente se evidenciarão os aspectos relacionados com o ajustamento do modelo.

Segundo Ruttiman (1994) a regressão logística apresenta as seguintes vantagens: (1) não é necessário introduzir muitas restrições sobre a distribuição das covariáveis e (2) o modelo logístico disponibiliza estimativas directas sobre a probabilidade de ocorrência do resultado.

O ajustamento do modelo deve ser avaliado em função de dois aspectos:

1. A calibração;
2. A discriminação.

Na calibração analisam-se os desvios entre a mortalidade observada e a mortalidade prevista pelo modelo, por outras palavras comparam-se os valores médios para a mortalidade observada e os valores médios para a probabilidade prevista pelo modelo (Ash e Schwartz, 1997).

Neste sentido, a afirmação de que um modelo está bem calibrado baseia-se no pressuposto de que todos os parâmetros incluídos no modelo derivam do respectivo ajustamento do modelo aos dados. Quando se utiliza o método dos mínimos quadrados é natural que o erro de calibração seja mínimo. Contudo, quando se utiliza outra abordagem, como por exemplo, a da máxima verosimilhança é natural que existam diferenças entre os valores médios observados e os valores médios previstos (Ash e Schwartz, 1997).

A discriminação analisa o facto de o sistema prever taxas de mortalidade mais elevadas para os doentes que efectivamente morrem, comparativamente com os doentes que efectivamente não morrem (Ash e Schwartz, 1997).

Existe um intenso debate sobre qual a característica mais importante para determinar o nível de ajustamento de um modelo.

Enquanto Lemeshow e Hosmer (1982) defendem que se um modelo não está bem calibrado é inútil avaliar a sua discriminação, Harrel e outros (1984) referem que a discriminação é a característica mais importante de um modelo, visto que a calibração pode ser atingida posteriormente com alguns ajustamentos subjectivos, derivados da integração no modelo das opiniões dos peritos.

Isto porque, se um modelo tem boa discriminação a calibração pode ser alcançada sem prejuízo daquele atributo, enquanto a ausência de poder de discriminação nunca pode ser corrigida com melhorias na sua calibração (Harrel et al, 1984).

Por outro lado, segundo Ash e Schwartz (1997), quando se pretende diferenciar somente o risco de morte, ou seja, a distinção entre mortos e sobreviventes, a calibração não é um aspecto importante. O mesmo já não deve ser afirmado quando se pretendem comparar os valores da mortalidade prevista com a observada, essencialmente para efeitos de garantia de qualidade com o

estabelecimento de “casos-sentinela”, em que a calibração assume um carácter muito importante.

No entanto, existem diversos problemas quando se pretendem aplicar sistemas de ajustamento de risco a populações diferentes ou a sub-grupos distintos das populações de onde o sistema foi originalmente construído (Iezzoni, 1999).

Num estudo realizado por Justice, Covinsky e Berlin (1999) são referidos alguns aspectos conceptuais e metodológicos respeitantes à utilização de modelos de ajustamento pelo risco (ver Figura 1).

Figura 1
Aspectos Conceptuais e Metodológicos dos Modelos de Ajustamento pelo Risco

Termo	Definição ou Critério
Precisão	O nível segundo o qual os valores previstos estão em conformidade com os observados
Calibração	A probabilidade prevista nunca é demasiado alta, nem demasiado baixa
Discriminação	A ordenação dos riscos individuais está correcta
Generalização	Capacidade de o modelo de ajustamento pelo risco estabelecer previsões precisas numa população diferente
Reprodutibilidade	O sistema é preciso em doentes não incluídos no seu desenvolvimento, mas que são de uma população idêntica
Transportabilidade	O sistema é preciso em doentes de uma população diferente, embora relacionada com a original
Histórica	A precisão mantém-se em períodos de tempo diferentes
Geográfica	A precisão mantém-se quando o sistema é testado em localizações diferentes
Metodológica	A precisão mantém-se quando o sistema é testado em métodos de recolha de dados distintos
Espectro	A precisão mantém-se em populações que, em média, estão mais ou menos avançadas na progressão da doença ou com uma trajectória diferente de doença
<i>Follow-up</i>	A precisão mantém-se quando o sistema é testado em períodos curtos ou longos

Atendendo a que existem problemas na aplicação indiscriminada de modelos a diferentes populações, os autores descrevem uma abordagem baseada na precisão dos modelos (calibração e discriminação) e na generalização dos modelos (reprodutibilidade e transportabilidade).

Como subsistem alguns problemas semânticos, os autores avançam com definições de precisão e de generalização as quais são consideradas como

úteis para a validação de modelos de ajustamento pelo risco a populações distintas (Justice, Covinsky e Berlin, 1999).

Os autores (Justice, Covinsky e Berlin, 1999) propõem ainda uma hierarquia para a validação externa de sistemas de ajustamento pelo risco (ver Figura 2).

Figura 2
Hierarquia para a Validação Externa de Sistemas de Ajustamento pelo Risco

Nível de Validação	Avaliação Cumulativa da Generalização		
0. Interna	Reprodutibilidade		
1. Prospectiva	Reprodutibilidade; Transportabilidade Histórica		
2. Independente	Reprodutibilidade;	Transportabilidades	Histórica,
	Geográfica, Metodológica e de Espectro		
3. Localização Múltipla	Reprodutibilidade;	Transportabilidades	Histórica,
	Geográfica, Metodológica e de Espectro		
4. Independente e Múltipla	Reprodutibilidade;	Transportabilidades	Histórica,
	Geográfica, Metodológica e de Espectro		
5. Independente e Múltipla para Tabelas de Sobrevivência	Reprodutibilidade;	Transportabilidades	Histórica,
	Geográfica, Metodológica, de Espectro e de		<i>Follow-up</i>

Num estudo realizado por Flanders e outros (1999) pretende-se avaliar a discriminação e a calibração do *Pneumonia Severity-of-Illness* (PSI), uma medida de prognóstico específica por doença, quando aplicado aos doentes com *Community-acquired pneumonia* (CAP).

Os principais resultados referem que o PSI apresenta uma boa discriminação entre doentes com alto risco de morte e aqueles que apresentam baixo risco de morte.

Contudo, a calibração do modelo foi fraca, tendo o PSI previsto 2.4 vezes mais mortes do que aquelas que ocorreram nos doentes com CAP.

Para tal são avançadas algumas explicações, dentro das quais avulta a questão de o modelo não apresentar boa calibração porque existem alguns factores que não estão a ser devidamente valorizados e medidos. Estes factores poderão ser as diferenças organizacionais e regionais nos critérios de admissão de doentes, as diferenças no tratamento e na disponibilidade tecnológica por parte dos hospitais e as diferenças nos próprios factores de prognóstico.

Neste sentido, os autores apresentam uma metodologia para a recalibração do modelo, a qual se baseou na regressão logística de acordo com o recomendado nos estudos de Iezzoni (1993 e 1996b), referindo ainda que a

recalibração é necessária sempre que se aplicam resultados a uma população diferente.

Finalmente deve ser referido um artigo de Iezzoni (1999), no qual a autora baseando-se nos resultados de Flanders e outros (1999) e de Justice, Covinsky e Berlin (1999) refere que sempre que se transportam resultados de medidas estatísticas para outras populações, tanto em termos espaciais, como temporais, os analistas devem observar o princípio *Caveat emptor*. Ou seja, muito dificilmente o modelo aplicado a diferentes populações apresentará resultados precisos. A autora refere ainda que estes problemas de calibração podem ser solucionados com recurso a técnicas estatísticas como a regressão logística.

Para melhor se compreender a dimensão dos fenómenos e se definir uma metodologia para a sua solução, a autora sugere os seguintes princípios (Iezzoni, 1999):

- Identificação precisa da versão dos sistemas de classificação de doentes que está a ser utilizada no estudo;
- Sempre que for conveniente, os autores devem utilizar os mecanismos mais adequados de diagnóstico do modelo. No caso dos sistemas de ajustamento pelo risco, deve sempre avaliar-se a discriminação e a calibração do modelo;
- Quando se realizarem processos de recalibração os autores devem referir detalhadamente todos os passos que foram utilizados na técnica.

Mesmo que se cumpram estas fases, a autora chama a atenção para o facto de que a recalibração é sempre um fenómeno único, visto que o novo modelo somente está ajustado aos dados e à população que serviu de base para o estudo.

Assim, pode concluir-se que embora exista uma enorme variedade de modelos para a avaliação do desempenho, os quais configuram diversas dimensões e perspectivas, existem igualmente alguns elementos comuns, designadamente a necessidade de combinar as características dos doentes com diversos procedimentos estatísticos, tendo em vista o ajustamento pelo risco.

Por sua vez, o ajustamento pelo risco é considerado como um procedimento inevitável e incontornável de uma abordagem correcta para avaliar o desempenho hospitalar.

Finalmente deve ser referido um aspecto ainda não debatido neste artigo: as características dos hospitais devem ou não ser consideradas em modelos para ajustamento pelo risco?

A grande maioria dos autores defende a sua exclusão (Fetter et al, 1980; Young, Swinkola e Zorn, 1982; Knaus et al, 1986; Horn, 1988; Gonnella et al,

1990; Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993; Lemeshow et al, 1993 e Brewster et al, 1985).

Os principais argumentos para esta exclusão encontram-se bem sintetizados no artigo de DesHarnais e outros (1997). Neste artigo defende-se que as características dos hospitais (o tipo de propriedade, a dimensão, a função de ensino e a existência de programas de formação profissional, bem como a localização, urbana ou rural e a taxa de ocupação) não devem ser utilizados no ajustamento pelo risco, essencialmente porque estas dimensões não qualificam o risco clínico de cada doente. Antes pelo contrário estas características representam o risco institucional associado ao facto de um doente ser admitido num determinado hospital. Enfatizam ainda a importância de se excluírem as características dos hospitais, simplesmente pelo facto de poderem ser atribuídos níveis de risco diferentes a doentes com situações clínicas idênticas, em função do tipo de hospital onde estes receberam tratamento.

4. OBJECTIVOS

Face ao exposto o objectivo do estudo é o seguinte:

- Definir e operacionalizar um modelo de avaliação do desempenho hospitalar baseado na qualidade dos cuidados prestados.

Atendendo ao referido anteriormente, o estudo irá avaliar os resultados. Para os resultados serão utilizados três indicadores: mortalidade (resultados finais) e complicações de cuidados e readmissões (resultados intermédios). Para estes indicadores serão sempre executadas comparações entre valores observados e valores esperados.

5. METODOLOGIA

Na Metodologia são considerados quatro aspectos: a população em estudo e os critérios de exclusão, as variáveis, os instrumentos e os procedimentos utilizados para a identificação da gravidade e para a recalibração dos dados.

Em termos gerais opta-se por utilizar médias de dois anos (dados de 2003 e de 2004, para o ano de 2004 e dados de 2004 e de 2005, para o ano de 2005), respeitantes à população internada nos hospitais públicos portugueses (os Açores e Madeira, bem como os hospitais privados estão excluídos, visto que não utilizam as fontes de informação consideradas neste estudo), aos quais foram ainda introduzidos alguns critérios de exclusão.

Neste estudo, as variáveis utilizadas respeitam a três dimensões da efectividade/qualidade dos cuidados prestados – mortalidade (resultados finais), complicações de cuidados (resultados intermédios) e readmissões (resultados intermédios) – e a um indicador global da efectividade/qualidade (desempenho global), o qual resulta de uma média ponderada dessas dimensões.

As variáveis são definidas conceptual e operacionalmente, sendo genericamente as seguintes:

- Mortalidade (resultados finais)
 - Relação entre a taxa de mortalidade observada e a taxa de mortalidade esperada
- Complicações de Cuidados (resultados intermédios)
 - Relação entre o número de complicações observadas e o número de complicações esperadas, em função de uma lista de 37 complicações de cuidados (ver Anexo I)
- Readmissões (resultados intermédios)
 - Relação entre o número de readmissões observadas e o número de readmissões esperadas, em função de uma lista de 27 causas de readmissão (ver Anexo II)
- Desempenho Global
 - Média ponderada da mortalidade, complicações de cuidados e readmissões (75% para resultados finais e 25% para resultados intermédios, sendo atribuído a estas duas dimensões o mesmo peso)

Os procedimentos utilizados no estudo consistem essencialmente no seguinte:

- Aplicação do *software* do Disease Staging, para identificar a doença principal, os estadios e os sub-estadios da doença principal e das comorbilidades e as previsões para a mortalidade, para as complicações de cuidados e para as readmissões;
- Recalibração da mortalidade esperada;
- Recalibração das complicações de cuidados esperadas;
- Recalibração das readmissões esperadas.

A população em estudo corresponde aos doentes internados nos hospitais públicos do Continente nos anos de 2003, 2004 e 2005.

Embora sejam considerados três anos para a análise, somente são avaliados dois anos – 2004 e 2005, essencialmente por se ter optado pela utilização de médias de dois anos para cada período de análise e para se estabelecerem os *rankings*.

A utilização da média de dois anos para avaliar o desempenho dos hospitais segue as indicações de lezzoni e outros (1997b) e O'Muircheartaigh, Murphy e Moore (2002), entre outros, nas quais se defende que a utilização desta metodologia em detrimento da consideração de um único ano constitui uma abordagem mais sólida e segura, visto que desta forma se atenuam eventuais valores extremos.

A fonte de dados corresponde aos resumos informatizados de alta dos hospitais, disponibilizados pela Direcção-Geral da Saúde (DGS). Deve ainda referir-se que para o ano de 2005, os dados correspondem a uma versão provisória (realizada em Maio de 2006), uma vez que à data da realização do estudo não estava ainda disponível a versão definitiva.

Para se realizar o estudo foram considerados alguns critérios de exclusão, designadamente os episódios de internamento cuja saída do hospital não correspondeu a “alta vivo” ou a “óbito” (Episódio Completo), sendo assim retirados os casos correspondentes a transferências para outros hospitais, alta contra parecer médico e seguimento em serviço domiciliário. Embora por motivos diferentes foram ainda retirados os doentes tratados em hospital de dia, médico ou cirúrgico, pelo que foram somente analisados os doentes internados.

Por razões operacionais foram igualmente excluídos outros episódios de internamento, designadamente por existência de dados incorrectos e incompletos nos resumos informatizados de alta e ainda casos que foram indevidamente classificados pelo *software* do Disease Staging.

Os *rankings* são exclusivamente apresentados para os cinco melhores hospitais em:

- Todos os doentes internados;
- Casos cirúrgicos;
- Casos médicos;
- Agrupamentos de Doenças (15)
 - Cardiovasculares
 - Digestivas
 - Endócrinas
 - Ginecológicas
 - Hematológicas
 - Músculoesqueléticas
 - Neurológicas
 - Oftalmológicas
 - Oncológicas
 - Otorrinolaringologia
 - Pediátricas
 - Psiquiátricas
 - Renais
 - Respiratórias
 - Urológicas

Para os Agrupamentos de Doenças, atendendo a que estão a ser analisadas separadamente as doenças oncológicas, em cada um destes Agrupamentos de Doenças não estão incluídas as neoplasias (ver Anexo III).

Para o total dos doentes internados e para os casos cirúrgicos e médicos somente foram considerados os hospitais responsáveis pelo tratamento de 95% dos doentes internados, retirando-se assim os hospitais com um volume de produção reduzido.

Para os Agrupamentos de Doenças os hospitais foram seleccionados segundo um processo iterativo:

- a. Foram considerados os hospitais responsáveis pelo tratamento de 95% dos doentes internados, retirando-se assim os hospitais com um volume de produção reduzido;
- b. Dentro deste universo foi considerada a proporção de casos cirúrgicos em relação ao total de doentes internados. Para tal, em primeiro lugar calculou-se a percentagem de casos cirúrgicos tratados para cada Agrupamento de Doenças em cada hospital. Em segundo lugar apurou-se a mediana desta percentagem. Finalmente, o número mínimo de casos cirúrgicos foi apurado através da multiplicação da mediana pelo total de doentes tratados em cada Agrupamento de Doenças.

Ainda em relação aos Agrupamentos de Doenças foram ainda estabelecidos os seguintes critérios:

- Para as doenças oftalmológicas, atendendo ao reduzido volume de mortalidade, os *rankings* consideram somente as complicações de cuidados e readmissões, tendo sido atribuído um peso relativo idêntico para as duas variáveis;
- Nas doenças pediátricas foram retirados os recém nascidos normais;
- Para as doenças ginecológicas não foram considerados os partos (normais e cesarianas);
- Para as doenças pediátricas, psiquiátricas e respiratórias não foi considerado um número mínimo de casos cirúrgicos, essencialmente devido à pouca expressão deste tipo de tratamento.

A definição conceptual de alguns conceitos utilizados no estudo é a seguinte:

Casemix – Variedade das situações clínicas dos doentes tratados por cada hospital, organização de saúde ou prestador (Lichtig, 1986).

Índice de Casemix – Valor que expressa a diversidade dos casos tratados em cada hospital (Lichtig, 1986).

Complexidade dos casos – Medida que expressa a quantidade de recursos necessária para tratar determinado caso (Luke, 1979). É diferente do conceito intensidade, visto que nesta perspectiva se pretende medir os recursos necessários para tratar determinado caso por dia de internamento (Luke, 1979). Os casos mais complexos podem estar concentrados em alguns hospitais, atendendo essencialmente às exigências tecnológicas e de recursos humanos que estão associadas a estas situações (Hornbrook, 1982).

Gravidade ou Severidade – Probabilidade de morte ou de falência de um órgão (Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986; Costa, 1991; Iezzoni, 1997a).

Efectividade – A capacidade de uma intervenção, tratamento ou medicamento melhorar a saúde de uma pessoa ou de uma população, ou ainda, os resultados ou consequências de determinado procedimento ou tecnologia médica quando aplicados na prática (McGuire, Henderson e Mooney, 1988; Pereira, 1993).

Complicações – Diagnósticos secundários associados com o diagnóstico principal (Iezzoni, 1997a).

Complicações de cuidados – As complicações de cuidados podem ser devidas a erros ou a eventos adversos. Erro quando existe um problema na concretização de uma intervenção definida (erro de execução) ou quando se define um plano de tratamento inadequado (erro de planeamento). Um evento adverso é um problema de saúde atribuído aos cuidados de saúde prestados e não à situação do doente (MEDSTAT, 2001).

Readmissões – Novo episódio de internamento pelo mesmo motivo e ocorrido num período de 30 dias após a alta do episódio anterior (Iezzoni, 1997a).

A definição operacional das variáveis utilizadas no estudo é a seguinte:

Mortalidade – medida pela relação entre a Taxa de Mortalidade Observada e a Taxa de Mortalidade Esperada.

$$\text{Mortalidade (z score)} = \frac{\text{Nº de Óbitos Observados} - \text{Nº de Óbitos Esperados}}{\text{Desvio Padrão dos Óbitos Observados}}$$

Padronização Directa (Daley, 1997 e Iezzoni, 1997b)

Complicações de Cuidados – medidas pela relação entre Complicações Observadas e Complicações Esperadas.

$$\text{Complicações de cuidados (z score)} = \frac{\text{Nº de Complicações Observadas} - \text{Nº de Complicações Esperadas}}{\text{Desvio Padrão das Complicações Observadas}}$$

Padronização Directa (Daley, 1997 e Iezzoni, 1997b)

Readmissões – medidas pela relação entre Readmissões Observadas e Readmissões Esperadas.

$$\text{Readmissões (z score)} = \frac{\text{Nº de Readmissões Observadas} - \text{Nº de Readmissões Esperadas}}{\text{Desvio Padrão das Readmissões Observadas}}$$

Padronização Directa (Daley, 1997 e Iezzoni, 1997b)

Desempenho Global – média ponderada da Mortalidade, Complicações de Cuidados e Readmissões.

$$\text{Desempenho Global} = 0.75 * \boxed{\text{z score da Mortalidade}} + 0.25 * \boxed{\text{(z score das Complicações de Cuidados + z score das Readmissões)}}$$

Conforme referido para se identificar a gravidade e ajustar pelo risco recorreu-se ao Disease Staging.

O *software* do Disease Staging é propriedade da MEDSTAT, tendo neste estudo sido utilizada a versão 5.1 (MEDSTAT, 2001).

Este *software* está programado para utilizar, tanto a Classificação Internacional das Doenças, 9ª Revisão, Modificações Clínicas (CID-9-MC), como a 10ª Revisão desta mesma classificação de doenças, pelo que não existiram quaisquer problemas para a sua utilização nos dados portugueses, visto que se encontra em vigor a primeira versão referida.

Em relação ao cálculo dos valores esperados para a mortalidade, complicações de cuidados e readmissões, somente serão evidenciados alguns dos aspectos mais relevantes da metodologia da MEDSTAT (MEDSTAT, 2001 e 2002).

Para a mortalidade, nos casos cirúrgicos as regressões logísticas são realizadas por DRG, enquanto nos casos médicos as regressões logísticas são realizadas por Doença Principal.

Para as complicações de cuidados é utilizada uma lista de 37 complicações, tendo sido efectuadas regressões logísticas separadas para cada uma delas e calibradas por sexo e escalão etário.

Para as readmissões é utilizada uma lista de 27 causas de readmissão, tendo sido efectuadas regressões logísticas separadas para cada uma delas e calibradas por sexo e escalão etário. Dado que não existe um identificador único e fiável por doente, optou-se por considerar o mesmo doente quando o sexo, a data de nascimento e o local de residência (distrito, concelho e freguesia) eram coincidentes.

Atendendo a que observaram valores significativamente distintos entre os valores observados em Portugal e os valores esperados resultantes da aplicação directa do *software* do Disease Staging tornou-se imprescindível proceder à recalibração do Disease Staging aos dados portugueses seguindo a metodologia e as orientações definidas por Justice, Covinsky e Berlin (1999), Flanders e outros (1999) e Iezzoni (1999), essencialmente utilizando técnicas de regressão logística.

Para se recalibrarem os dados da mortalidade esperada por doença, decorrente da aplicação do *software* do Disease Staging à realidade portuguesa será utilizada a regressão logística com as seguintes equações (MEDSTAT, 2002):

Mortalidade

$$Y = a + b * \text{logit} (p)$$

Em que

Y=0 quando alta vivo e Y=1 quando ocorreu um óbito

$$\text{logit} (p) = \text{Ln} (p / (1-p))$$

Ln é o logaritmo natural; p é igual à mortalidade prevista pelo Disease Staging

Complicações de Cuidados (por doença)

$$Y = a + b * \text{logit} (p)$$

Em que

Y=0 quando não existe complicação e Y=1 quando complicação presente

$$\text{logit} (p) = \text{Ln} (p / (1-p))$$

Ln é o logaritmo natural; p é igual à complicação prevista pelo Disease Staging

Readmissões (por doença)

$$Y = a + b * \text{logit} (p)$$

Em que

Y=0 quando não existe readmissão e Y=1 quando readmissão presente

$$\text{logit} (p) = \text{Ln} (p / (1-p))$$

Ln é o logaritmo natural; p é igual à readmissão prevista pelo Disease Staging

Para qualquer dos indicadores de resultados (mortalidade, complicações de cuidados e readmissões) durante o processo de recalibração foi necessário introduzir outras variáveis, designadamente a idade para a mortalidade e o diagnóstico principal para todos os indicadores.

Conforme foi referido anteriormente para se utilizarem os valores previstos do modelo é necessário avaliar o seu ajustamento. Para tal existem duas técnicas, a calibração, medida pelo teste de Hosmer-Lemeshow e a discriminação, avaliada pela estatística “c”.

Foi igualmente discutida a importância de cada uma destas técnicas, sendo contudo de evidenciar que para a situação em análise a calibração é o aspecto determinante, essencialmente porque se pretendem comparar valores observados e esperados (Lemeshow e Hosmer, 1982 e Ash e Shwartz, 1997).

No entanto, para a quase totalidade das situações observou-se uma boa calibração e uma boa discriminação, pelo que se pode concluir que o processo de recalibração aos dados portugueses teve êxito, podendo proceder-se à comparação entre valores observados e valores esperados.

6. RESULTADOS

6.1 Critérios de selecção

No Quadro II são apresentados o número de hospitais que preenchem os critérios para serem classificados (dos 81 presentes na base de dados) e o número mínimo de doentes internados e de casos cirúrgicos, para cada uma das perspectivas em estudo.

Quadro II
Número de Hospitais e Número Mínimo de Doentes, Total e Cirúrgicos

	Nº Hospitais	Mínimo Doentes Internados	Mínimo Casos Cirúrgicos
Doentes Internados	59	3845	---
Casos Cirúrgicos	59	1630	---
Casos Médicos	58	2460	---
Cardiovasculares	26	549	399
Digestivas	62	351	143
Endócrinas	38	77	44
Ginecológicas	46	290	191
Hematológicas	26	98	13
Músculoesqueléticas	51	422	286
Neurológicas	30	304	119
Oftalmológicas	36	221	194
Oncológicas	51	456	249
Otorrinolaringologia	37	270	137
Pediátricas	40	87	---
Psiquiátricas	47	67	---
Renais	16	384	126
Respiratórias	59	320	---
Urológicas	53	46	28

6.2. Rankings – Doentes Internados, Casos Cirúrgicos e Casos Médicos

No Quadro III são identificados os hospitais em análise.

Quadro III
Hospitais em Análise

Hospitais	
HSAntónio	HÉvora
CHCoimbra	HFamalicão
HBraga	HFaro
HSCruz	HFeira
HCCabral	HFFoz
HEMoniz	HGuarda
CHVNGaia	HGuimarães
HUC	HLamego (B)
HSJoão	HLeiria
CHCentralLisboa	ULSMatosinhos
HSMaria	HMirandela
HSMarta	HPortalegre
HPValente	HPortimão
HSFXavier	HSantarém
MatJDinis	HSetúbal
HDEstefânia	HVSousa
MACosta	CHTVedras
HMPia	HViseu
HÁgueda (A)	HVFXira
HAimada	Hamarante
HAmadora-Sintra	HSTirso
HAveiro	CHPVVC
HBarcelos	IPOCoimbra
HBarreiro	IPOlisboa
HBeja	IPOPorto
HBragança	CHMTejo
HCRainha	CHAMinho
CHCascais	CHVReal
HCBranco	HSMadeira (C)
HChaves	HOutão (C)
CHCBeira	HOAzeméis (D)

Legenda:

- A – Somente para o total de doentes internados
- B – Somente para o total de doentes internados e para os doentes internados com tratamento médico
- C – Somente para o total de doentes internados e para os doentes internados com tratamento cirúrgico
- D – Somente para os doentes internados com tratamento médico

No Quadro IV são apresentados os *rankings* para o Desempenho Global e para a Mortalidade, Complicações de Cuidados e Readmissões.

Quadro IV
Rankings para as Dimensões da Qualidade
Doentes Internados, Casos Cirúrgicos e Casos Médicos

Hospitais	Desempenho Global			Mortalidade			Complicações de Cuidados			Readmissões		
	Total	Cirúrgicos	Médicos	Total	Cirúrgicos	Médicos	Total	Cirúrgicos	Médicos	Total	Cirúrgicos	Médicos
HSJoão	1	1	1	1	1	1	---	---	---	---	---	---
HUC	2	4	3	2	2	2	---	---	---	---	---	---
HSMaria	3	---	4	3	---	3	---	---	---	---	---	---
CHCBeira	4	---	2	4	---	4	---	---	---	---	---	---
HEMoniz	5	---	---	5	---	---	---	---	---	---	---	---
ULSMatosinhos	---	2	---	---	4	---	---	---	---	---	5	---
HViseu	---	3	---	---	---	---	---	---	---	---	4	---
IPOPorto	---	5	---	---	5	---	---	---	---	---	---	---
CHAMinho	---	---	5	---	---	5	---	---	---	---	---	---
HCCabral	---	---	---	---	3	---	---	---	---	---	---	---
IPOCoimbra	---	---	---	---	---	---	1	---	1	---	---	---
HGuarda	---	---	---	---	---	---	2	3	4	---	---	5
HBragança	---	---	---	---	---	---	3	---	2	---	---	---
HAmadora-Sintra	---	---	---	---	---	---	4	1	---	5	2	---
HPortimão	---	---	---	---	---	---	5	---	5	---	---	---
CHMTejo	---	---	---	---	---	---	---	2	---	---	---	---
HBarreiro	---	---	---	---	---	---	---	4	---	3	---	4
CHVReal	---	---	---	---	---	---	---	5	---	---	---	---
HBeja	---	---	---	---	---	---	---	---	3	---	---	---
MACosta	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---	1
HVSousa	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2	---	2
HFaro	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4	---	3
CHCentralLisboa	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	1	---
HFeira	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3	---

Para o Desempenho Global e para a Mortalidade, o Hospital de São João apresenta sempre o melhor desempenho, tanto para o total de doentes internados, como para os casos cirúrgicos e médicos.

Para as Complicações de Cuidados é o Instituto Português de Oncologia de Coimbra que apresenta o melhor desempenho para a totalidade dos episódios de internamento e para os casos médicos, enquanto nos casos cirúrgicos tal ocorre no Hospital Amadora-Sintra.

Para as Readmissões é a Maternidade Dr. Alfredo da Costa que apresenta o melhor desempenho para a totalidade dos episódios de internamento e para os casos médicos, enquanto nos casos cirúrgicos tal acontece no Centro Hospitalar Central de Lisboa.

Deve ainda referir-se que para as 60 possibilidades dos hospitais ocuparem as cinco primeiras posições são identificadas 24 organizações de saúde distintas.

Estes aspectos permitem evidenciar duas situações:

- A eventual escolha dos doentes em função do hospital que apresenta melhor desempenho, para além das barreiras geográficas existentes, torna-se mais complicada, dado que os hospitais são relativamente heterogéneos, tanto em função da dimensão da qualidade em análise, como em função dos tratamentos cirúrgicos ou médicos. Estas questões poderão eventualmente ainda ser mais complexas quando se desagregar a análise por tipo de especialidade médica;
- A avaliação do desempenho dos hospitais deve ter sempre em conta as características dos doentes, pelo que o ajustamento pelo risco é uma ferramenta imprescindível para qualificar esta função, sob pena de se estar a identificar incorrectamente hospitais com bom desempenho e concomitantemente a disponibilizar informações erróneas para a sociedade.

Nos quadros seguintes (Quadros V – XLIX) são apresentados os resultados por Agrupamento de Doenças em relação a:

1. Hospitais em Análise;
2. Doenças mais Frequentes;
3. *Rankings*.

6.3 Doenças Cardiovasculares

Quadro V
Hospitais em Análise
Doenças Cardiovasculares

Hospitais
HSAntónio
CHCoimbra
HBraga
HSCruz
HCCabral
CHVNGaia
HUC
HSJoão
CHCentralLisboa
HSMaria
HSMarta
HPValente
HSFXavier
HAImada
HAmadora-Sintra
HAveiro
HFaro
HFeira
HGuimarães
ULSMatosinhos
HSantarém
HSetúbal
HViseu
HPombal
CHMTejo
CHVReal

6.3 Doenças Cardiovasculares (cont.)

Quadro VI Doenças Mais Frequentes Doenças Cardiovasculares

Doenças	%	% acumulada
Coronary Artery Disease w/o Prior Coronary Revascularization	32,79	32,79
Varicose Veins of Lower Extremities	12,63	45,43
Arrhythmias	11,29	56,71
Essential Hypertension	8,95	65,66
Congestive Heart Failure	6,93	72,59
Tibial, Iliac, Femoral, or Popliteal Artery Disease	5,36	77,95
Thrombophlebitis	4,23	82,18

Quadro VII *Rankings* Doenças Cardiovasculares

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HSJoão	1	1		
HUC	2	2	1	3
HPValente	3	3		
HBraga	4	4	5	
HFeira	5		3	
HGuimarães		5	2	
CHCoimbra			4	
HSMarta				1
HSCruz				2
HCCabral				4
HAVEIRO				5

6.4 Doenças Digestivas

Quadro VIII
Hospitais em Análise
Doenças Digestivas

Hospitais	
HSAntónio	HFaro
CHCoimbra	HFeira
HBraga	HFFoz
HSCruz	HGuarda
HCCabral	HGuimarães
HEMoniz	HLamego
CHVNGaia	HLeiria
HUC	HSJMadeira
HSJoão	ULSMatosinhos
CHCentralLisboa	HMirandela
HSMaria	HPortalegre
HPValente	HPortimão
HSFXavier	HSantarém
HDEstefânia	HSetúbal
HMPia	HVSousa
HÁgueda	CHTVedras
HAlmada	HViseu
HAmadora-Sintra	HVFXira
HAveiro	HAlcobaça
HBarcelos	HAmaranate
HBarreiro	HFafe
HBeja	HMontijo
HBragança	HOvar
HCRainha	HSeia
CHCascais	HSTirso
HCBranco	CHPVVC
HChaves	IPOlisboa
CHCBeira	IPOPorto
HElvas	CHMTejo
HÉvora	CHAMinho
HFamalicão	CHVReal

6.4 Doenças Digestivas (cont.)

Quadro IX
Doenças Mais Frequentes
Doenças Digestivas

Doenças	%	% acumulada
Hernia, External	19,65	19,65
Cholecystitis and Cholelithiasis	19,01	38,65
Appendicitis	9,62	48,28
Gastroenteritis	8,52	56,79
Pancreatitis	5,00	61,79
Other Gastrointestinal Disorders	4,50	66,29
Peptic Ulcer Disease	4,20	70,49
Other Gastrointestinal or Abdominal Symptoms	2,79	73,28
Anorectal Suppuration	2,63	75,91
Hemorrhoids	2,20	78,11
Other Diseases of Esophagus, Stomach, and Duodenum	1,74	79,85
Hernia, Hiatal or Reflux Esophagitis	1,53	81,38

Quadro X
Rankings
Doenças Digestivas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HSJoão	1	1		
HUC	2	2		
HSMaria	3			1
HSAntónio	4	3		
HElvas	5			
HCCabral		4		
HEMoniz		5		
HSJMadeira			1	
HBragança			2	
CHVReal			3	2
HCRainha			4	
HLamego			5	
HAveiro				3
HVFXira				4
HAmadora-Sintra				5

6.5 Doenças Endócrinas

Quadro XI
Hospitais em Análise
Doenças Endócrinas

Hospitais	
HSAntónio	HFaro
CHCoimbra	HFeira
HBraga	HFFoz
HSCruz	HGuimarães
HCCabral	HLeiria
HEMoniz	ULSMatosinhos
CHVNGaia	HPortalegre
HUC	HPortimão
HSJoão	HSantarém
CHCentralLisboa	HSetúbal
HSMaria	HVSousa
HAlmada	HViseu
HAmadora-Sintra	HSTirso
HAveiro	IPOCoimbra
HBarreiro	IPOLisboa
HBeja	IPOPorto
HBragança	CHMTejo
HCBranco	CHAMinho
HÉvora	CHVReal

6.5 Doenças Endócrinas (cont.)

Quadro XII
Doenças Mais Frequentes
Doenças Endócrinas

Doenças	%	% acumulada
Diabetes Mellitus Type 2 and Hyperglycemic States	55,83	55,83
Diabetes Mellitus Type 1	16,98	72,81
Goiter: Nontoxic or Euthyroid	14,76	87,57

Quadro XIII
Rankings
Doenças Endócrinas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HSJoão	1	1		
HUC	2	2		
HSMaria	3	3		
CHCentralLisboa	4	5		
HPortalegre	5			
HSAntónio		4		
IPOPorto			1	
HBragança			2	
IPOCoimbra			3	2
IPOLisboa			4	
HAveiro			5	
CHVNGaia				1
HBraga				3
HEMoniz				4
HFFoz				5

6.6 Doenças Ginecológicas

Quadro XIV
Hospitais em Análise
Doenças Ginecológicas

Hospitais	
HSAntónio	HFaro
CHCoimbra	HFeira
HBraga	HFFoz
CHVNGaia	HGuarda
HUC	HGuimarães
HSJoão	HLeiria
CHCentralLisboa	ULSMatosinhos
HSMaria	HPortalegre
HSFXavier	HPortimão
MatJDinis	HSantarém
HDEstefânia	HSetúbal
MACosta	HVSousa
HAlmada	CHTVedras
HAmadora-Sintra	HViseu
HAveiro	HVFXira
HBarreiro	H Amarante
HBeja	HSTirso
HCRainha	CHPVVC
CHCascais	IPOCoimbra
HChaves	IPOPorto
CHCBeira	CHMTejo
HÉvora	CHAMinho
HFamalicão	CHVReal

6.6 Doenças Ginecológicas (cont.)

Quadro XV Doenças Mais Frequentes Doenças Ginecológicas

Doenças	%	% acumulada
Other Disorders of Female Genital System	27,69	27,69
Ante- and Postpartum Complications	23,37	51,06
Abortion: Spontaneous	17,63	68,69
Uterovaginal Prolapse	8,35	77,04
Abortion: Elective	6,01	83,05

Quadro XVI *Rankings* Doenças Ginecológicas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HFFoz	1	1		
HGuimarães	2	2	5	
CHVNGaia	3	4		
ULSMatosinhos	4			
MACosta	5		3	
HUC		3	4	
MatJDinis		5		
HAmadora-Sintra			1	
HAveiro			2	
CHCentralLisboa				1
IPOPorto				2
HPortalegre				3
IPOCoimbra				4
HSTirso				5

6.7 Doenças Hematológicas

Quadro XVII Hospitais em Análise Doenças Hematológicas

<i>Hospitais</i>
<i>HSAntónio</i>
<i>CHCoimbra</i>
<i>HBraga</i>
<i>HCCabral</i>
<i>HEMoniz</i>
<i>HUC</i>
<i>HSJoão</i>
<i>CHCentralLisboa</i>
<i>HSMaria</i>
<i>HPValente</i>
<i>HAImada</i>
<i>HAmadora-Sintra</i>
<i>HAveiro</i>
<i>HÉvora</i>
<i>HFaro</i>
<i>HFeira</i>
<i>HGuimarães</i>
<i>HLeiria</i>
<i>ULSMatosinhos</i>
<i>HSantarém</i>
<i>HViseu</i>
<i>IPOCoimbra</i>
<i>IPOLisboa</i>
<i>IPOPorto</i>
<i>CHMTejo</i>
<i>CHAMinho</i>

6.7 Doenças Hematológicas (cont.)

Quadro XVIII Doenças Mais Frequentes Doenças Hematológicas

Doenças	%	% acumulada
Anemia: Iron Deficiency	19,53	19,53
Other Disorders of Blood and Blood-Forming Organs	15,73	35,26
Hemolytic Disease of the Newborn	13,29	48,55
Anemia: Other	12,33	60,88
Other Lymphatic Disorders	10,62	71,49
Anemia: Aplastic, Acquired	9,27	80,76

Quadro XIX *Rankings* Doenças Hematológicas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HPValente	1	3	1	
HEMoniz	2	2		
HAveiro	3	4		2
HSJoão	4	1		
HAmadora-Sintra	5			
HUC		5		1
HGuimarães			2	3
HSantarém			3	5
HLeiria			4	
HFeira			5	
HFaro				4

6.8 Doenças Músculoesqueléticas

Quadro XX
Hospitais em Análise
Doenças Músculoesqueléticas

Hospitais	
HSAntónio	HElvas
CHCoimbra	HÉvora
HBraga	HFamalicão
HCCabral	HFaro
HEMoniz	HFeira
CHVNGaia	HFFoz
HUC	HGuarda
HSJoão	HGuimarães
CHCentralLisboa	HLeiria
HSMaria	HSJMadeira
HSFXavier	ULSMatosinhos
HDEstefânia	HPortimão
HOutão	HSantarém
HÁgueda	HVSousa
HAlmada	CHTVedras
HAmadora-Sintra	HViseu
HAveiro	HVFXira
HBarcelos	HFafe
HBarreiro	HMCavaleiros
HBeja	HSTirso
HBragança	HValongo
HCRainha	CHPVVC
CHCascais	CHMTejo
HCBranco	CHAMinho
HChaves	CHVReal
CHCBeira	---

6.8 Doenças Músculoesqueléticas (cont.)

Quadro XXI
Doenças Mais Frequentes
Doenças Músculoesqueléticas

Doenças	%	% acumulada
Osteoarthritis	14,74	14,74
Other Arthropathies, Bone and Joint Disorders	13,14	27,88
Fracture: Femur, Head or Neck	12,27	40,15
Fracture or Sprain: Ankle	4,84	44,99
Herniated Intervertebral Disc	4,24	49,23
Fracture: Tibia	3,80	53,04
Injury, Knee, Semilunar Cartilages	3,64	56,68
Fracture: Femur, Except Head or Neck	3,40	60,07
Injury, Chest Wall	3,25	63,33
Hallux Deformities	2,95	66,27
Other Spinal and Back Disorders	2,75	69,02
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Upper Extremity	2,69	71,71
Fracture, Dislocation, or Sprain: Humerus (Head) or Shoulder	2,46	74,17
Anomaly: Musculoskeletal System	2,31	76,48
Fracture: Radius, Lower End	2,06	78,54
Fracture: Radial Shaft, Ulna or Olecranon	1,88	80,43

Quadro XXII
Rankings
Doenças Músculoesqueléticas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HViseu	1	1		5
HSJMadeira	2	2		
HSAntónio	3	3		3
HUC	4		1	2
HVFXira	5			
HSJoão		4		
HGuarda		5		
CHVNGaia			2	
CHCentralLisboa			3	1
HAmadora-Sintra			4	
CHVReal			5	
HCCabral				4

6.9 Doenças Neurológicas

Quadro XXIII Hospitais em Análise Doenças Neurológicas

<i>Hospitais</i>
<i>HSAntónio</i>
<i>CHCoimbra</i>
<i>HBraga</i>
<i>HEMoniz</i>
<i>CHVNGaia</i>
<i>HUC</i>
<i>HSJoão</i>
<i>CHCentralLisboa</i>
<i>HSMaria</i>
<i>HAImada</i>
<i>HAmadora-Sintra</i>
<i>HAveiro</i>
<i>HBarcelos</i>
<i>HFaro</i>
<i>HFeira</i>
<i>HGuimarães</i>
<i>HLeiria</i>
<i>ULSMatosinhos</i>
<i>HSantarém</i>
<i>HVSousa</i>
<i>CHTVedras</i>
<i>HViseu</i>
<i>Hamarante</i>
<i>HFafe</i>
<i>HMCavaleiros</i>
<i>HSTirso</i>
<i>CHPVVC</i>
<i>CHMTejo</i>
<i>CHAMinho</i>
<i>CHVReal</i>

6.9 Doenças Neurológicas (cont.)

Quadro XXIV Doenças Mais Frequentes Doenças Neurológicas

Doenças	%	% acumulada
Cerebrovascular Disease	56,29	56,29
Injury: Craniocerebral	10,29	66,58
Carpal Tunnel Syndrome	8,05	74,63
Epilepsy	5,24	79,87
Injury: Spine and spinal cord	4,35	84,23

Quadro XXV Rankings Doenças Neurológicas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HEMoniz	1	2		
CHAMinho	2	4		
HAMarante	3		2	
CHTVedras	4	5		
HViseu	5			
HSJoão		1		
HSMaria		3		
HMCavaleiros			1	
HFafe			3	
HVSousa			4	
HSantarém			5	
HUC				1
HSAntónio				2
HAveiro				3
HAmadora-Sintra				4
HFeira				5

6.10 Doenças Oftalmológicas

Quadro XXVI
Hospitais em Análise
Doenças Oftalmológicas

Hospitais	
HSAntónio	HÉvora
CHCoimbra	HFamalicão
HBraga	HFaro
HEMoniz	HFeira
CHVNGaia	HFFoz
HUC	HGuarda
HSJoão	HGuimarães
CHCentralLisboa	HLeiria
HSMaria	HSJMadeira
HAlmada	ULSMatosinhos
HAmadora-Sintra	HMirandela
HAveiro	HPortimão
HBarreiro	HSantarém
HBeja	HSetúbal
HBragança	HViseu
HCBranco	CHMTejo
HChaves	CHAMinho
CHCBeira	CHVReal

6.10 Doenças Oftalmológicas (cont.)

Quadro XXVII Doenças Mais Frequentes Doenças Oftalmológicas

Doenças	%	% acumulada
Cataract	61,80	61,80
Other Eye Disorders	11,79	73,59
Detachment of the Retina	6,47	80,06

Quadro XXVIII *Rankings* Doenças Oftalmológicas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
CHCentralLisboa	1		1	1
HAmadora-Sintra	2		3	2
CHCoimbra	3		2	4
HEMoniz	4		5	3
CHVReal	5			
HUC			4	
HAVEIRO				5

6.11 Doenças Oncológicas

Quadro XXIX Hospitais em Análise Doenças Oncológicas

Hospitais	
HSAntónio	HÉvora
CHCoimbra	HFamalicão
HBraga	HFaro
HCCabral	HFeira
HEMoniz	HFFoz
CHVNGaia	HGuarda
HUC	HGuimarães
HSJoão	HLeiria
CHCentralLisboa	ULSMatosinhos
HSMaria	HPortalegre
HPValente	HPortimão
HSFXavier	HSantarém
HDEstefânia	HSetúbal
MACosta	HVSousa
HAlmada	CHTVedras
HAmadora-Sintra	HViseu
HAveiro	HVFXira
HBarcelos	HSTirso
HBarreiro	CHPVVC
HBeja	IPOCoimbra
HBragança	IPOlisboa
HCRainha	IPOPorto
CHCascais	CHMTejo
HCBranco	CHAMinho
HChaves	CHVReal
CHCBeira	---

6.11 Doenças Oncológicas (cont.)

Quadro XXX Doenças Mais Frequentes Doenças Oncológicas

Doenças	%	% acumulada
Encounter for Chemotherapy	11,70	11,70
Neoplasm, Malignant: Colon and Rectum	10,47	22,17
Neoplasm, Malignant: Breast, Female	7,41	29,58
Neoplasm, Benign: Uterus (Leiomyomas)	7,07	36,65
Neoplasm, Malignant: Lungs, Bronchi, or Mediastinum	5,09	41,74
Neoplasm, Malignant: Stomach	4,80	46,54
Neoplasm, Malignant: Bladder, Urinary	4,34	50,89
Neoplasm, Malignant: Prostate	3,24	54,12
Neoplasm, Benign: Breast	2,84	56,96
Neoplasm: Central Nervous System	2,53	59,49
Neoplasm, Malignant: Cervix Uteri	2,09	61,58
Neoplasm, Malignant: Other Hepatobiliary Tract	2,05	63,63
Neoplasm, Malignant: Thyroid	1,93	65,56
Neoplasm, Benign: Ovary	1,73	67,29
Neoplasm, Malignant: Pâncreas	1,60	68,88
Neoplasm, Malignant: Endometrium	1,43	70,32
Neoplasm, Benign: Adenomatous Polyps, Colon	1,42	71,74
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Diffuse Large Cell	1,42	73,16
Neoplasm, Malignant: Esophagus	1,20	74,36
Neoplasm, Malignant: Larynx, Glottis	1,20	75,56
Neoplasm, Malignant: Ovaries	1,14	76,70
Neoplasm, Benign: Other Endocrine System	1,12	77,82
Neoplasm, Benign: Sinuses	1,11	78,94
Neoplasm, Malignant: Unspecified Primary Site	1,11	80,04

6.11 Doenças Oncológicas (cont.)

Quadro XXXI
Rankings
Doenças Oncológicas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HUC	1	1		
HSMaria	2	3		
HSAntónio	3	4		
HChaves	4			
HGuimarães	5		5	
HSJoão		2		
CHCoimbra		5		
IPOPorto			1	
IPOCoimbra			2	
HFaro			3	
HBragança			4	5
CHMTejo				1
IPOLisboa				2
HVSousa				3
HGuarda				4

6.12 Doenças de Otorrinolaringologia

Quadro XXXII Hospitais em Análise Doenças de Otorrinolaringologia

Hospitais	
HSAntónio	HChaves
CHCoimbra	HFamalicão
HBraga	HFaro
HEMoniz	HFeira
CHVNGaia	HGuarda
HUC	HGuimarães
HSJoão	HLeiria
CHCentralLisboa	ULSMatosinhos
HSMaria	HMirandela
HPValente	HPortimão
HDEstefânia	HSantarém
HMPia	HVSousa
HAlmada	CHTVedras
HAmadora-Sintra	HViseu
HAveiro	HSTirso
HBarcelos	CHMTejo
HBarreiro	CHAMinho
HBragança	CHVReal
HCBranco	---

6.12 Doenças de Otorrinolaringologia (cont.)

Quadro XXXIII Doenças Mais Frequentes Doenças de Otorrinolaringologia

Doenças	%	% acumulada
Pharyngitis: Non-Streptococcal	38,54	38,54
Other Ear, Nose and Throat Disorders	20,55	59,09
Deviated Nasal Septum	15,09	74,18
Otitis Media	11,94	86,12

Quadro XXXIV Rankings Doenças de Otorrinolaringologia

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HSJoão	1	2		
HBraga	2	1		
HUC	3		1	4
HSMaria	4	4		
HBragança	5	3		
CHCoimbra		5		
CHVNGaia			2	1
HAmadora-Sintra			3	2
HEMoniz			4	
HAveiro			5	
HSAntónio				3
CHCentralLisboa				5

6.13. Doenças Pediátricas

Quadro XXXV
Hospitais em Análise
Doenças Pediátricas

Hospitais	
HSAntónio	HCBranco
CHCoimbra	CHCBeira
HBraga	HÉvora
HSCruz	HFamalicão
CHVNGaia	HFaro
HUC	HFeira
HSJoão	HGuimarães
HSMaria	HLeiria
HSMarta	ULSMatosinhos
HSFXavier	HPortalegre
MatJDinis	HPortimão
HDEstefânia	HSantarém
MACosta	HSetúbal
HMPia	HVSousa
HAlmada	CHTVedras
HAmadora-Sintra	HViseu
HAveiro	HVFXira
HBarcelos	CHPVVC
HBarreiro	CHMTejo
HCRainha	CHAMinho

6.13 Doenças Pediátricas (cont.)

Quadro XXXVI Doenças Mais Frequentes Doenças Pediátricas

Doenças	%	% acumulada
Prematurity: Low Birthweight	29,28	29,28
Postmaturity	19,93	49,21
Full Term Infant with Abnormal Birth Weight	15,83	65,04
Anomaly: Defects of Kidney	4,86	69,90
Anomaly: Defects of Lower Genitourinary Tract	4,12	74,02
Prematurity: Very Low Birthweight	3,12	77,14
Anomaly: Atrial Septal Defect	3,08	80,22

Quadro XXXVII *Rankings* Doenças Pediátricas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HAmadora-Sintra	1	1		4
HLeiria	2		1	3
HViseu	3	4		
HGuimarães	4	5		
HSetúbal	5			5
HSMaria		2		
HSCruz		3		
CHMTejo			2	
HPortimão			3	
HSantarém			4	
HFamalicão			5	
HUC				1
MACosta				2

6.14. Doenças Psiquiátricas

Quadro XXXVIII
Hospitais em Análise
Doenças Psiquiátricas

Hospitais	
HSAntónio	CHCBeira
CHCoimbra	HÉvora
HBraga	HFaro
HCCabral	HFeira
HEMoniz	HGuarda
CHVNGaia	HGuimarães
HUC	HLamego
HSJoão	HLeiria
CHCentralLisboa	ULSMatosinhos
HSMaria	HPortalegre
HPValente	HPortimão
HSFXavier	HSantarém
HDEstefânia	HSetúbal
HMPia	HVSousa
HÁgueda	CHTVedras
HAlmada	HViseu
HAmadora-Sintra	HVFXira
HAveiro	Hamarante
HBarreiro	HSeia
HBragança	HValongo
HCRainha	CHMTejo
CHCascais	CHAMinho
HCBranco	CHVReal
HChaves	---

6.14 Doenças Psiquiátricas (cont.)

Quadro XXXIX
Doenças Mais Frequentes
Doenças Psiquiátricas

Doenças	%	% acumulada
Drug Abuse, Dependence, Intoxication: Alcohol	46,48	46,48
Depression	16,81	63,28
Schizophrenia	10,51	73,79
Other Neuroses	6,88	80,67

Quadro XL
Rankings
Doenças Psiquiátricas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HSMaria	1	1		3
HSJoão	2	2		
HPValente	3	4		
CHCBeira	4			
HGuimarães	5			
CHCentralLisboa		3		
HCCabral		5		
HVFXira			1	
H Amarante			2	
H Bragança			3	
H Águeda			4	
HMPia			5	
HBraga				1
HUC				2
HVSousa				4
HFeira				5

6.15. Doenças Renais

Quadro XLI
Hospitais em Análise
Doenças Renais

Hospitais
HSAntónio
CHCoimbra
HBraga
HSCruz
HCCabral
HEMoniz
CHVNGaia
HUC
HSJoão
CHCentralLisboa
HSMaria
HMPia
HAlmada
HAmadora-Sintra
HFaro
ULSMatosinhos

6.15 Doenças Renais (cont.)

Quadro XLII Doenças Mais Frequentes Doenças Renais

Doenças	%	% acumulada
Urinary Tract Infections	39,10	39,10
Calculus of the Urinary Tract	23,97	63,07
Renal Failure	14,97	78,04
Other Disorders of Kidney or Ureter	14,74	92,78

Quadro XLIII Rankings Doenças Renais

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HSMaria	1	1		
HEMoniz	2	2	1	2
HSAntónio	3	3		
CHCentralLisboa	4	4	4	
HSCruz	5			
HSJoão		5		
HBraga			2	
HMPia			3	5
ULSMatosinhos			5	4
CHVNGaia				1
HAlmada				3

6.16. Doenças Respiratórias

Quadro XLIV
Hospitais em Análise
Doenças Respiratórias

Hospitais	
HSAntónio	HFaro
CHCoimbra	HFeira
HBraga	HFFoz
HCCabral	HGuarda
HEMoniz	HGuimarães
CHVNGaia	HLamego
HUC	HLeiria
HSJoão	ULSMatosinhos
CHCentralLisboa	HMirandela
HSMaria	HOAzeméis
HSMarta	HPortalegre
HPValente	HPortimão
HSFXavier	HSantarém
HDEstefânia	HSetúbal
HÁgueda	HVSousa
HAlmada	CHTVedras
HAmadora-Sintra	HViseu
HAveiro	HVFXira
HBarcelos	H Amarante
HBarreiro	HCantanhede
HBeja	HFafe
HBragança	HOvar
HCRainha	HPombal
CHCascais	HSeia
HCBranco	HSTirso
HChaves	CHPVVC
CHCBeira	CHMTejo
HElvas	CHAMinho
HÉvora	CHVReal
HFamalicão	---

6.16 Doenças Respiratórias (cont.)

Quadro XLV Doenças Mais Frequentes Doenças Respiratórias

Doenças	%	% acumulada
Pneumonia: Bacterial	43,33	43,33
Other Disorders of Respiratory System	16,18	59,51
Croup	11,25	70,76
Chronic Obstructive Pulmonary Disease	11,16	81,93

Quadro XLVI *Rankings* Doenças Respiratórias

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HSMaria	1	2		
HPValente	2	4		
HSJoão	3	1		
HUC	4	3		
CHCBeira	5	5		
HBragança			1	
HÁgueda			2	
H Amarante			3	
HOvar			4	
HCRainha			5	
HÉvora				1
HSFXavier				2
HChaves				3
HFafe				4
HVSousa				5

6.17. Doenças Urológicas

Quadro XLVII
Hospitais em Análise
Doenças Urológicas

Hospitais	Hospitais
HSAntónio	HFeira
CHCoimbra	HFFoz
HBraga	HGuarda
HCCabral	HGuimarães
HEMoniz	HLeiria
CHVNGaia	HSJMadeira
HUC	ULSMatosinhos
HSJoão	HMirandela
CHCentralLisboa	HPortalegre
HSMaria	HPortimão
HPValente	HSantarém
HDEstefânia	HSetúbal
HMPia	HVSousa
HÁgueda	CHTVedras
HAlmada	HViseu
HAmadora-Sintra	HVFXira
HAveiro	HAlcobaça
HBarreiro	H Amarante
HBeja	HAnadia
HBragança	HFafe
CHCascais	HOvar
HCBranco	HSeia
HChaves	CHPVVC
CHCBeira	CHMTejo
HÉvora	CHAMinho
HFamalicão	CHVReal
HFaro	---

6.17 Doenças Urológicas (cont.)

Quadro XLVIII Doenças Mais Frequentes Doenças Urológicas

Doenças	%	% acumulada
Other Disorders of Male Genital System	47,65	47,65
Benign Prostatic Hypertrophy	44,60	92,24

Quadro XLIX Rankings Doenças Urológicas

Hospitais	Desempenho Global	Mortalidade	Complicações de Cuidados	Readmissões
HPValente	1	3	1	4
HCCabral	2	1		2
HSMaria	3	4	2	5
CHMTejo	4	2		
HEMoniz	5			
HSJoão		5		
CHCentralLisboa			3	1
HAmadora-Sintra			4	3
HAveiro			5	

7. DISCUSSÃO

O capítulo Discussão está organizado da seguinte forma:

7.1 Discussão Metodológica

7.2 Discussão dos Resultados

7.3 Implicações da Avaliação do Desempenho Hospitalar no Sector da Saúde

7.1 Discussão Metodológica

Na Discussão Metodológica serão abordadas as questões mais gerais deste estudo, pelo que na Discussão dos Resultados serão igualmente discutidas algumas questões específicas dos assuntos em análise.

Em função do objectivo deste estudo foram analisados os resultados dos hospitais, na perspectiva da qualidade. Tendo em atenção algumas limitações do sistema de informação hospitalar, por um lado, e a importância do internamento na actividade destas organizações, por outro lado, optou-se por delimitar o âmbito do estudo a este sector.

Neste sentido, torna-se relevante identificar e discutir as principais questões metodológicas relacionadas com a avaliação do desempenho dos hospitais, nomeadamente as seguintes:

- Delimitação do sector de avaliação;
- Definição dos indicadores e dos procedimentos para medir as dimensões analisadas: vantagens e inconvenientes;
- Definição das fontes de informação necessárias para a realização do estudo: vantagens e inconvenientes.

Conforme foi referido o estudo delimita o seu âmbito de aplicação somente a um sector da actividade hospitalar – o internamento.

Esta situação para além de obedecer a razões operacionais e pragmáticas relacionadas com a exequibilidade do estudo, é justificada, tanto pela importância específica do internamento no conjunto da actividade hospitalar, como por questões associadas com a disponibilidade da informação existente.

Em relação ao primeiro aspecto – relevância do internamento – pode referir-se que em 1990 o internamento justificava 73% do total das despesas hospitalares, enquanto em 1999 este valor passa para 64%. Quando se considera somente a produção, estes valores são de 71% e 62% do total da produção ajustada dos hospitais (Costa e Sena, 2002).

No que se refere ao segundo aspecto – disponibilidade da informação – deve referir-se que até ao presente momento, tanto nas consultas externas, como nas urgências, a informação é predominantemente quantitativa e agregada, pelo que não existe qualquer possibilidade de se ajustar pelo risco a produção destes sectores de actividade e consequentemente também não se pode avaliar o desempenho dos hospitais de acordo com esta metodologia.

No entanto, apesar da importância específica e do relevo do internamento na actividade hospitalar, os quais têm justificado a existência de metodologias próprias para a avaliação do desempenho hospitalar, constituindo bons exemplos o modelo *Best Hospitals* (Hill, Winfrey e Rudolph, 1997 e O'Muircheartaigh et al, 2002) e o modelo *Risk Adjusted Quality Outcome Measures* (DesHarnais et al, 1997 e 2000), deve-se no futuro introduzir alterações no sistema de informação hospitalar para se poder considerar o ambulatório como um sector igualmente relevante para o desempenho hospitalar.

Esta situação para além de estar contemplada em modelos como o *One Hundred Top Hospitals* (HCIA, 1999 e Griffith, Alexander e Jelinek, 2002), ou no *Hospital Ratings* (NHS, 2002), por exemplo, está igualmente retratada na realidade portuguesa, visto que entre 1990 e 1999 se observou uma redução do peso relativo do internamento no total da actividade hospitalar, o que pode ser atribuído ao aumento dos hospitais de dia, médicos e cirúrgicos (cirurgia de ambulatório).

Assim, sugerem-se os seguintes aspectos como determinantes para a introdução do sector ambulatório na avaliação da produção e do desempenho hospitalar:

- Introdução de um ou vários sistemas de classificação de doentes que permitam a identificação e comparação de produtos, incluindo a gravidade dos doentes. A escolha deste(s) sistema(s) de classificação de doentes deve ser criteriosa, visto que para além de responder às principais finalidades, nomeadamente a produção, qualidade, gestão interna e avaliação do desempenho, deve ainda ser compatível com a informação existente no internamento;
- Atendendo à crescente importância dos hospitais de dia na actividade hospitalar, devem ser implementadas metodologias que permitam a identificação dos doentes que podem ser tratados em ambulatório, sendo para tal necessário cruzar informação respeitante a produtos (doenças) e à gravidade dos doentes. Somente a título exemplificativo, refere-se a existência de uma metodologia que ao utilizar

simultaneamente os DRGs e o Disease Staging, permite identificar a população alvo para tratamento em hospitais de dia (Taroni et al, 1991; Conklin et al, 1994; Taroni et al, 1997 e Louis, 2003).

Em termos gerais para avaliar o desempenho hospitalar devem ser utilizados elementos respeitantes à estrutura, ao processo e aos resultados.

Em que estrutura pode ser definida pelas características da oferta (organizações de saúde), processo por aquilo que é feito ao doente e resultados pela forma como o doente responde aos cuidados que lhe são prestados (QMAS, 1997).

Segundo os mesmos autores (QMAS, 1997) a estrutura inclui aspectos como a oferta tecnológica, a manutenção do equipamento, o cumprimento de normas de segurança, o acesso físico às instalações, a certificação, treino e educação contínua do pessoal, o horário de operação, os esquemas de marcação de contactos e os sistemas de informação e de comunicação; no processo estão consideradas dimensões como a qualidade clínica ou técnica, a qualidade nas relações entre prestadores e doentes, o acesso aos cuidados de saúde e a adequação dos cuidados prestados e nos resultados estão incluídas a mortalidade, a doença, a incapacidade, o desconforto e a insatisfação.

Existe uma enorme controvérsia sobre quais as dimensões que devem ser utilizadas para se avaliar o desempenho hospitalar. No entanto deve ter-se presente duas afirmações de Donabedian – “A presença de uma associação válida entre o processo e os resultados significa que somente se podem obter determinados resultados em determinadas condições específicas. Não se pode é inferir que os resultados observados são para uma determinada situação decorrentes de procedimentos anteriores” (Donabedian, 1980) e “Uma boa estrutura aumenta a probabilidade de se obter um bom processo e um bom processo aumenta a probabilidade de se obter um bom resultado” (Donabedian, 1986).

Por outro lado, deve ainda ter-se presente a definição de qualidade apresentada por Lohr (1990) “A qualidade dos cuidados exprime o nível dos serviços de saúde prestados a indivíduos ou populações no sentido de aumentar a probabilidade de ocorrer o resultado desejável, consistente com os conhecimentos técnicos”.

Tendo em atenção estas duas últimas afirmações, nesta fase do estudo optou-se por avaliar o desempenho através dos resultados de saúde em função da seguinte equação (QMAS, 1997):

Resultados = Efectividade dos Tratamentos Existentes + Características dos Doentes + Qualidade dos Cuidados Prestados + Componente Aleatória

As principais vantagens para utilizar a abordagem pelos resultados podem ser retiradas dos artigos de lezzoni e outros (1992a e 1996d) e de lezzoni (1995), referidos anteriormente:

- Acessibilidade da informação referente a resultados de saúde (mortalidade, complicações e readmissões);
- Validade das medidas de resultados, como indicadores da efectividade/qualidade dos cuidados prestados;
- Clareza na sua interpretação para todos os agentes intervenientes no mercado de saúde. Por exemplo, a mortalidade é facilmente definida e medida e constitui, na grande maioria das situações, um resultado indesejável para os doentes.

A estes argumentos pode ainda ser acrescentado um outro respeitante à identificação genérica de eventuais problemas em determinado hospital, tornando-se assim mais dirigida a investigação na estrutura e no processo de eventuais problemas existentes nestas organizações de saúde (Walley, 1999).

Como principais argumentos contrários à utilização de indicadores de resultados para avaliar o desempenho dos hospitais, podem recordar-se as questões enunciadas por Thomas e Hofer (1998 e 1999), essencialmente quando afirmam que a taxa de mortalidade mesmo que ajustada pelo risco não é um bom indicador de qualidade, pelo que a publicitação de resultados deste tipo pode contribuir para a desinformação do público sobre o desempenho dos hospitais, defendendo que os indicadores de processo são mais adequados para se medir a efectividade dos cuidados prestados.

Embora com uma opinião mais reservada Lohr (1988) afirma que quando os resultados não estão associados à prática médica oferecem poucas indicações para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados, o que constitui um argumento contra a sua utilização para efeitos da avaliação e garantia da qualidade.

No citado estudo da QMAS (1997) é igualmente referido que existem situações em que relacionar os resultados com a qualidade dos cuidados prestados pode ser problemático, nomeadamente quando os resultados não podem ser relacionados com as intervenções, quando o doente contacta o hospital com “atraso” (a este respeito dão o exemplo do acidente cerebrovascular) ou ainda quando a *compliance* do doente não é conseguida.

Face ao exposto, deve ter-se presente que embora a abordagem pelos resultados seja na generalidade válida, pode conter alguns problemas que poderão contribuir para enviesar a apreciação do desempenho do hospital.

Assim, deve concluir-se que a abordagem pelos resultados é condição necessária, mas não suficiente para avaliar o desempenho hospitalar, embora deva constituir o elemento de partida para se concretizar aquele objectivo. Por esta razão, sugere-se que numa segunda fase se desenvolvam metodologias,

modelos e indicadores para avaliar a estrutura e o processo, uma vez que a avaliação de elementos da estrutura e do processo pode também conter dados relevantes para os doentes que, para além de reduzirem as assimetrias de informação existentes, fundamentam melhor o processo de escolha destes agentes.

Para atingir este objectivo sugere-se igualmente a consideração das metodologias preconizadas pelo *Best Hospitals* (EUA) e pelo *Hospital Ratings* do Reino Unido.

Adicionalmente, considera-se que para caracterizar a actividade dos hospitais, embora se preconize a avaliação do desempenho utilizando os resultados, deve igualmente ser utilizada outra área – a produção. Em termos genéricos o *output* de uma determinada organização pode ser considerado como um resultado intermédio.

Contudo, atendendo a que na teoria sobre a avaliação dos resultados dos hospitais é considerada uma divisão entre resultados finais e intermédios, sendo a mortalidade considerada um indicador de resultados finais e as complicações e readmissões como indicadores de resultados intermédios.

Neste sentido, duas interrogações se colocam:

- Como qualificar a produção do hospital?
- Quais as razões justificativas para a consideração da produção hospitalar?

Em relação ao primeiro aspecto propõe-se a introdução de mais uma vertente à trilogia definida por Donabedian (1985), sugerindo-se o seguinte esquema:

Estrutura – Processo – Produção (*Output*) – Resultados (*Outcome*)

Nesta conformidade, as principais razões justificativas para a consideração da produção são de dupla natureza:

- O valor intrínseco das medidas da produção hospitalar para o ajustamento pelo risco e para a avaliação do seu desempenho (plano conceptual);
- A relação entre a produção e o desempenho hospitalar (plano operacional).

Tendo em atenção o referido por Hornbrook (1982) o produto do hospital respeita à prestação de cuidados de saúde em função de um determinado resultado, pelo que o episódio de internamento configura a melhor medida para se definir o produto hospitalar.

Por outro lado, como foi igualmente referido, um aspecto relevante para o ajustamento pelo risco respeita à forma como se integram as diferentes dimensões do risco, o que na prática tem conduzido à criação de diversos sistemas de classificação de doentes que pretendem identificar e medir a gravidade dos doentes.

Assim, torna-se lógico concluir que a definição e a medição da produção constituem, em si mesmas, um elemento de partida para definir e operacionalizar modelos de avaliação do desempenho hospitalar.

Finalmente, em termos de síntese, devem evidenciar-se os seguintes aspectos como essenciais no que se refere ao uso da dimensão “resultados” como metodologia para a avaliação do desempenho:

1. Embora exista um intenso debate internacional sobre a validade dos indicadores de resultados – mortalidade (resultados finais) e complicações e readmissões (resultados intermédios) para se avaliar a qualidade dos cuidados prestados, a grande maioria dos autores aceita que os mesmos revelam utilidade para se inferir sobre a qualidade dos cuidados prestados.
 - a. A mortalidade, porque para além de constituir o resultado mais indesejável para os consumidores, é facilmente mensurável e disponibiliza ainda informações sobre as mortes evitáveis em cada hospital;
 - b. As complicações ou acontecimentos adversos, embora mesmo admitindo que alguns são inevitáveis, correspondem a um resultado não intencional ou indesejável do processo de prestação de cuidados;
 - c. As readmissões, porque se assume que os doentes que receberam cuidados de saúde com boa qualidade estão devidamente estabilizados antes da alta e que os doentes que receberam cuidados de menor qualidade ou com alta sem a devida estabilização, têm uma probabilidade maior de desenvolverem complicações após a alta e, consequentemente, de serem readmitidos.
2. No entanto, para se garantir/optimizar a validade destes indicadores algumas cautelas e procedimentos devem ser adoptados, essencialmente:
 - Identificar e valorizar as características dos doentes relevantes para o acontecimento de resultados indesejáveis – ou seja, ajustar pelo risco;
 - Considerar a política de altas dos hospitais;

- Garantir a qualidade e a fiabilidade dos dados e do sistema de informação utilizados;
 - Não considerar as características dos hospitais, essencialmente porque estas constituem o risco institucional, sendo precisamente esta característica que está a ser avaliada.
3. Para se avaliar o desempenho dos hospitais os resultados devem ser ajustados pelo risco. Em termos genéricos a principal finalidade do ajustamento pelo risco é a de controlar os factores que os doentes apresentam ao contactar uma determinada organização de saúde que podem afectar a sua probabilidade de obterem um bom ou um mau resultado. Assim, o *rationale* para o ajustamento pelo risco consiste na eliminação dos factores que podem conduzir a diferentes resultados de saúde, essencialmente aqueles que estão associados aos doentes.
4. Embora existam diversas dimensões do risco, neste estudo foram utilizadas:
- Para a mortalidade – a idade, o sexo, o diagnóstico principal, bem como a respectiva gravidade e a dimensão e gravidade das comorbilidades;
 - Para as complicações – a idade, o sexo, o diagnóstico principal, bem como os diagnósticos secundários que podem ser identificados como complicações do primeiro, os procedimentos realizados, a demora média e o destino após a alta;
 - Para as readmissões – os diagnósticos principais e secundários, os procedimentos realizados, a demora média e o tempo entre a alta e a admissão (neste estudo foram considerados 30 dias). Para além destes foram utilizados outros elementos para identificar as readmissões (não incluídos nas dimensões de risco): a identificação do doente (neste estudo através da data de nascimento, sexo e local de residência), a identificação do hospital, a data de alta e a data de admissão.
5. Deve ainda ter-se presente que, na sua grande maioria, os modelos de ajustamento pelo risco têm recorrido a técnicas de regressão logística multivariada para se estabelecerem previsões sobre o resultado em análise. Em geral os modelos de regressão constituem um método importante para a análise multivariada de dados, visto que permitem traduzir a relação existente entre uma variável dependente ou resultado e várias variáveis explicativas ou covariáveis. Neste particular, os modelos de regressão logística representam um método comum para a análise de relações em que a variável dependente não é contínua. Por outro lado, a literatura refere que a regressão logística apresenta as seguintes vantagens: (1) não é necessário introduzir muitas restrições sobre a distribuição das covariáveis e (2) o modelo logístico disponibiliza estimativas directas sobre a probabilidade de ocorrência do resultado.

6. No entanto, existem diversos problemas quando se pretendem aplicar sistemas de ajustamento de risco a populações diferentes ou a sub-grupos distintos das populações de onde o sistema foi originalmente construído.

Ou seja, sempre que se transportam resultados de medidas estatísticas para outras populações, tanto em termos espaciais, como temporais, os analistas devem observar o princípio *caveat emptor* – muito dificilmente o modelo aplicado a diferentes populações apresentará resultados precisos, pelo que estes problemas podem ser solucionados com recurso a técnicas estatísticas como a regressão logística, designando-se este fenómeno por recalibração do modelo.

Finalmente deve ter-se presente que a recalibração é um fenómeno único, devendo sempre ser repetido quando se aplicam resultados a uma população / momento do tempo diferentes.

Como foi referido anteriormente, para qualquer um dos indicadores a recalibração aos dados portugueses foi realizada com sucesso, pelo que se podem comparar resultados observados com resultados esperados.

No que se refere às fontes de informação necessárias para a realização do estudo, torna-se igualmente importante discutir a validade, bem como as vantagens e inconvenientes dos sistemas de classificação de doentes utilizados, essencialmente no que respeita às suas propriedades para medir a produção hospitalar e avaliar o desempenho hospitalar.

No Capítulo Avaliação do Desempenho Hospitalar e Ajustamento pelo Risco foram caracterizados os dois sistemas de classificação de doentes utilizados neste estudo – os Diagnosis Related Groups (DRGs) e o Disease Staging.

Foi referido que enquanto os DRGs, embora tenham sido inicialmente desenhados para a revisão de utilização, têm uma grande aplicação no financiamento dos hospitais, pelo que pretendem construir produtos com consumo de recursos homogéneo, o Disease Staging está baseado num modelo biológico, no qual os estadios de gravidade reflectem a progressão da doença em função do respectivo prognóstico (Hornbrook, 1982 e Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986).

Nesta conformidade, enquanto os DRGs são um sistema de classificação de doentes profundamente empírico, pelo que estão baseados no que foi feito (Vladeck e Kramer, 1988) o Disease Staging com uma abordagem mais conceptual, está mais preocupado com as características dos doentes e com o que deve ser feito (Markson et al, 1991).

Estes aspectos têm levado a uma enorme polémica, na qual autores como Charbonneau e outros, 1988 e Vladeck e Kramer, 1988 afirmam que, apesar das imperfeições que contêm, os DRGs são o melhor sistema de classificação de doentes existente até ao momento, enquanto outros como McIlrath, 1985 (citado em Rosko, 1988); Horn, 1986 e Horn e Moses, 1986 referem que os

DRGs não têm significância clínica e que não são facilmente interpretáveis e utilizáveis pelos médicos.

Em relação ao Disease Staging são encontradas afirmações como as produzidas por Charbonneau e outros (1988) “É bastante difícil afirmar que o Disease Staging mede a gravidade”, ou por Aronow (1988) na qual o Disease Staging é considerado como um sistema com pouca capacidade para estabelecer previsões sobre o consumo de recursos, ou ainda por Coffey e Goldfarb (1986), na qual a principal vantagem do Disease Staging reside no facto de não depender do consumo de recursos, mas sim da progressão da doença para definir produtos.

Tendo em atenção estes aspectos as principais críticas apresentadas aos DRGs são as seguintes (Coffey e Goldfarb, 1986; Culler e Ehrenfreund, 1986; Aronow 1988; Rosko, 1988; Thomas e Ashcraft, 1989 e Costa, 1994):

- Não consideram a gravidade ou incluem categorias com grandes variações na gravidade;
- Não apresentam significância clínica;
- Medem o consumo de recursos em função da prática e não do que deve ser feito;
- Dependem dos resumos de alta e das incorrecções nele contidas;
- Apresentam neutralidade económica, pelo que permitem a escolha de tratamentos que podem ter uma relação menor de custo-efectividade;
- Existe uma grande heterogeneidade entre grupos, essencialmente atribuível à identificação incorrecta dos produtos, a variações na prática clínica, à definição de grupos demasiado agregativos e a grandes variações na gravidade dos doentes;
- Atendendo à sua heterogeneidade clínica não são adequados para se avaliarem os resultados em saúde, designadamente a mortalidade e as readmissões;
- No que se refere ao financiamento também têm sido apresentados alguns problemas, nomeadamente a criação de incentivos para se tratarem os casos com preços mais elevados (casos cirúrgicos), a possibilidade de selecção adversa com eliminação dos casos mais graves dentro do mesmo produto e a possibilidade de existência de conflitos com a qualidade dos cuidados prestados.

Em relação ao Disease Staging as principais críticas apontadas dizem respeito (Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986; Coffey e Goldfarb, 1986; Charbonneau et al, 1988; Rosko, 1988; Costa, 1991):

- À existência de um número de produtos elevado;
- À sua inconsistência para prever o consumo de recursos;
- À inadequação do sistema para classificar alguns doentes;
- À inexistência de uma medida global de gravidade;

- À sua dependência em relação aos resumos de alta e às incorrecções nele contidas;
- À inconsistência existente em alguns sub-estádios nos quais a progressão da gravidade não está demonstrada;
- À sobreposição de categorias;
- À impossibilidade de se compararem as diversas doenças;
- No que se refere ao financiamento são igualmente apresentados alguns problemas, designadamente a possibilidade de penalização dos hospitais com procedimentos com custos mais elevados (mais complexos), visto que o preço exprime o custo médio, o que pode desincentivar o tratamento de casos cirúrgicos.

Como principais vantagens dos DRGs têm sido evidenciados os seguintes aspectos (Hornbrook, 1982; Plomman, 1985; Culler e Ehrenfriend, 1986; Charbonneau et al, 1988; Rosko, 1988; Vladeck e Kramer, 1988 e Costa, 1994):

- O sistema resultou num número maneável de grupos;
- O sistema baseia-se em dados disponíveis nos hospitais, o que facilita o nível de comparação e a sua exequibilidade;
- O sistema de classificação é conceptualmente atractivo, porque pretende estabelecer padrões de consumo de recursos, baseando-se nas semelhanças e diferenças entre os doentes;
- Em relação ao financiamento deve evidenciar-se o carácter prospectivo, decorrente do conhecimento prévio dos preços de pagamento, a definição objectiva da unidade de pagamento e o incentivo existente para a prestação de cuidados de saúde mais eficientes.

Para o Disease Staging têm sido referidas as seguintes vantagens (Thomas, Ashcraft e Zimmerman, 1986; Coffey e Goldfarb, 1986; Aronow, 1988 e Costa, 1991):

- O carácter atractivo do sistema, visto que se baseia na progressão biológica da doença, na qual os estádios, para além de serem homogéneos entre si, representam ainda um maior risco de morbilidade e de mortalidade à medida que vão aumentando;
- A adequação do sistema para se estabelecerem previsões sobre os resultados de saúde, nomeadamente a mortalidade;
- O sistema demonstra ainda um consumo de recursos diferente por estadio de gravidade;
- O sistema permite a identificação dos recursos necessários, bem como a avaliação dos recursos utilizados, visto que se baseia no que deve ser feito;

Por outro lado, num estudo realizado por Thomas, Ashcraft e Zimmerman (1986), onde se comparava o desempenho de diversos sistemas de medição da severidade do estado do doente, os autores embora referindo que os PMCs e os MedisGroups apresentam maior validade de construção, que o APACHE apresenta maior validade de conteúdo, que os PMCs e o Disease Staging apresentam maior validade de previsão, que o APACHE e os MedisGroups apresentam maior fiabilidade, que o APACHE tem menor probabilidade de manipulação e que os PMCs e o Disease Staging têm menores custos de implementação e de exploração, acabam por recomendar aos hospitais a utilização dos Patient Management Categories e do Disease Staging.

Noutro estudo realizado por Thomas e Ashcraft (1989), onde se pretendia avaliar a fiabilidade de diversos sistemas de classificação de doentes, os autores concluem que o APACHE, os MedisGroups e os DRGs apresentam uma boa fiabilidade, enquanto o Disease Staging apresenta uma fiabilidade razoável a boa.

Os autores referem que o desempenho do Disease Staging se deve à utilização dos dados dos resumos de alta, pelo que estranham que os resultados dos DRGs tenham sido diferentes, visto que utilizam a mesma fonte de dados (Thomas e Ashcraft, 1989).

No entanto, acabam por concluir que, aparentemente, a característica dos DRGs que tem conduzido a várias críticas acerca da heterogeneidade clínica, em que vários diagnósticos, por vezes não relacionados entre si, são agregados na mesma categoria, proporciona igualmente uma maior fiabilidade em relação a sistemas que utilizam a mesma base de dados (Thomas e Ashcraft, 1989).

Por outro lado existe ainda uma enorme variedade de estudos que pretendem avaliar o desempenho dos sistemas de classificação de doentes em relação à sua capacidade para estabelecerem explicações e previsões sobre o consumo de recursos e sobre a mortalidade.

Em 1980, Bentley e Butler, defendem que, atendendo às suas características, os Patient Management Categories (PMCs) e o Disease Staging podem ser considerados como boas alternativas aos DRGs.

Em 1982, Ament e outros, ao avaliar o desempenho de três sistemas de classificação de doentes, acabam por concluir que os DRGs e o Disease Staging apresentam o mesmo poder explicativo sobre os custos.

Em 1984, Conklin e outros, quando realizaram um estudo comparativo entre os DRGs e o Disease Staging, encontraram uma relação directa entre consumo de recursos e estadios da gravidade.

Em 1987, Calore e Iezzoni concluem que embora os PMCs e o Disease Staging não sejam alternativas aos DRGs, podem ser úteis para modificar alguns dos aspectos dos DRGs.

Neste mesmo estudo, Calore e Iezzoni (1987), embora afirmem que o Disease Staging sozinho não aumenta o poder explicativo dos DRGs e que a utilização conjunta destes dois sistemas de classificação apresenta um melhor ajustamento, acabam por recomendar a utilização isolada dos DRGs.

Em, 1988, Charbonneau e outros afirmam que a utilização isolada do Disease Staging apresenta reduções nas variações da duração de internamento menores que as produzidas pelos DRGs. Atendendo a que a utilização conjunta destes dois indicadores introduz poucas alterações no cenário avaliativo dos DRGs, acabam por sugerir que a utilização do Disease Staging é inútil.

Diversos estudos, como os realizados por Iezzoni e outros (1995, 1996a, 1996b, 1996c, 1996d) e Iezzoni (1997b), concluem que os All Patient Refined Diagnosis Related Groups (APRDRGs) e o Disease Staging têm uma calibração e discriminação praticamente iguais (embora com uma ligeira supremacia do Disease Staging) e que existe uma grande concordância entre estes dois sistemas de classificação de doentes para avaliarem o desempenho dos hospitais. Quase todos estes estudos demonstram no entanto que os resultados na avaliação do desempenho dos hospitais são diferentes quando se utilizam os modelos clínicos, como os MedisGroups ou o APACHE, por exemplo.

Tendo em atenção os aspectos anteriormente referidos e atendendo igualmente a que, como foi referido, neste estudo estão a ser utilizados os DRGs e o Disease Staging, em seguida serão discutidos os seguintes aspectos:

- Vantagens e inconvenientes dos sistemas de classificação utilizados;
- Validade dos sistemas utilizados;
- Recomendações e passos futuros.

Em relação aos DRGs as vantagens e inconvenientes anteriormente apresentados mantêm-se com a versão que está a ser utilizada. No entanto, as versões que contêm a gravidade podem obviar a alguns dos problemas referidos.

Em relação ao Disease Staging algumas das críticas referidas estão completamente ultrapassadas com a versão que está a ser utilizada neste estudo, nomeadamente no que se refere:

- À sua inconsistência para prever consumo de recursos. De facto, o *software* do Disease Staging estabelece um modelo específico para a previsão do consumo de recursos, tanto em termos de custos, como da

duração de internamento. Para a duração de internamento o coeficiente de determinação (r^2) foi de 0.36 (MEDSTAT, 2001). Para os dados portugueses esta estatística foi de 0.35, enquanto a utilização do peso específico dos DRGs foi de 0.23 (Costa, 2005). Assim, pode concluir-se que o Disease Staging demonstra alguma capacidade para prever o consumo de recursos (a este propósito ver igualmente artigos de Shwartz e outros (1996) e Iezzoni e outros (1996e));

- À inexistência de uma medida global de gravidade. De facto, as versões original e codificada atribuem estadios e sub-estadios para o diagnóstico principal (incluindo as complicações) e para as comorbilidades, pelo que esta crítica parece ter cabimento. Contudo, mais uma vez o *software* do Disease Staging parece estar a contribuir para se ultrapassar este problema, visto que a mortalidade prevista, desde que apresente discriminação, pode ser utilizada como representativa da gravidade de cada doente;
- À impossibilidade de se compararem doenças. Mais uma vez os valores previstos para o consumo de recursos e para a mortalidade, desde que devidamente ajustados, contribuem para obviar a esta questão, ultrapassando os problemas originais do Disease Staging, no qual os estadios de gravidade não representam o mesmo para diferentes doenças;
- À existência de um número elevado de categorias. Esta questão pode constituir um problema sobretudo estatístico, visto que podem existir células (produtos) com poucas observações. Quando o problema é deste tipo, a utilização das escalas da mortalidade e do consumo de recursos (derivadas dos valores previstos) pode concorrer para contornar a situação, visto que constituem índices escalares, mantendo-se no entanto as críticas referidas para este tipo de abordagem;
- À inadequação do sistema para classificar alguns doentes e à sobreposição de categorias. Mais uma vez, o desenvolvimento do Disease Staging está a contribuir para reduzir ou mesmo eliminar este problema, visto que no momento das críticas existiam cerca de 400 doenças identificadas e com estadios, enquanto na versão actual estão consideradas cerca de 650 doenças, pelo que se considera que estes problemas estão minimizados.

Assim, para a realização de trabalhos futuros recomenda-se a utilização de sistemas de classificação de doentes que recorram a dados clínicos e ainda a consideração das versões dos DRGs que incluem a severidade, designadamente os International Refined ou os All Patient Refined.

Este aspecto, para além de permitir a comparação entre os diversos sistemas de classificação de doentes, permitirá igualmente a existência de um cenário mais válido para avaliar o desempenho dos hospitais.

No Capítulo Avaliação do Desempenho Hospitalar e Ajustamento pelo Risco foi caracterizada a situação, no que respeita ao balanço entre os sistemas que utilizam dados clínicos e os que usam os dados administrativos.

Como foi referido, neste estudo são utilizados dois sistemas de classificação de doentes que utilizam dados administrativos (os DRGs e o Disease Staging) simplesmente pela razão de o sistema de informação de rotina dos hospitais portugueses não conter dados clínicos.

Deve ainda esclarecer-se que a literatura internacional identifica como modelos administrativos aqueles que utilizam os dados constantes nos resumos de alta. Na generalidade este tipo de suporte de dados contém elementos respeitantes à identificação do doente, à natureza da admissão, às transferências internas, ao destino após a alta, ao diagnóstico de admissão, à morfologia tumoral, ao peso à nascença, aos diagnósticos (até 20 e com indicação do diagnóstico principal), às causas externas de Lesão/Efeito Adverso (até 20), aos procedimentos (até 20), à data da primeira intervenção cirúrgica, ao número de dias em Unidades de Cuidados Intensivos e à identificação do médico responsável pelo tratamento e do médico codificador.

Por sua vez, os modelos clínicos são aqueles que incluem os dados dos modelos administrativos, acrescidos de alguns elementos constantes dos processos clínicos, essencialmente aqueles que permitem caracterizar a história e o exame objectivo do doente, os resultados dos meios complementares de diagnóstico, tudo isto para se estabelecer um diagnóstico, estimar um prognóstico e prescrever o tratamento adequado.

Foi ainda referido que por vezes, essencialmente na avaliação da mortalidade, os sistemas clínicos disponibilizam informações diferentes dos sistemas administrativos, pelo que algumas reservas devem ser tomadas em consideração quando se avalia o desempenho dos hospitais utilizando dados administrativos, pese embora o facto de Polanczyk e outros (1998) referirem que a utilização de dados administrativos para se estabelecerem previsões sobre a mortalidade constitua uma metodologia adequada.

Os estudos de Aronow (1988), de Iezzoni (1997b) e de Wray e outros (1997) sintetizam bem o problema:

- Os sistemas de classificação de doentes que utilizam os dados administrativos são mais fáceis de implementar e de gerir, pelo que os custos associados são menores;
- Estes sistemas, por sua vez, podem revelar algumas insuficiências na significância clínica, devido à ambiguidade, sobreposição e falta de sensibilidade para os procedimentos existentes na CID-9-MC, classificação que está na origem daqueles sistemas (Hornbrook, 1982; Mullin, 1985 e Iezzoni e Moskowitz, 1986);
- Outros problemas da CID-9-MC dizem respeito à limitação da sua informação clínica, visto que somente alguns códigos contêm informação sobre a gravidade (o código 799.1 – “Paragem respiratória” é um bom exemplo) ou sobre as causas para que a situação tenha acontecido (o código 995.4 – “Choque devido a

- anestesia” é igualmente um bom exemplo), pelo que não se podem atribuir ao doente ou ao prestador as causas do problema de saúde;
- Mesmo entre os sistemas que utilizam os dados administrativos os problemas de significância clínica estão mais patentes nos DRGs, do que naqueles que se baseiam na gravidade, como o Disease Staging;
 - Os sistemas administrativos revelam menos precisão na identificação das comorbilidades e das complicações (Hartz et al, 1994; Iezzoni et al, 1994a e 1994b; McCarthy et al, 2000; Powel, Lim e Heller, 2001; Quan, Parson e Ghali, 2002; Romano et al, 2002 e Geraci, 2002), embora o Disease Staging revele um desempenho superior quando comparado com os DRGs;
 - Finalmente, os sistemas administrativos utilizam dados de toda a estadia, não identificando a situação do doente no momento de admissão e outras adquiridas durante a estadia, pelo que podem conter problemas para a avaliação da qualidade dos cuidados prestados. Mesmo para o consumo de recursos, atendendo a que os médicos tratam os doentes em função dos sinais vitais e dos sintomas presentes no momento de admissão, os quais por sua vez se alteram durante a estadia e consequentemente condicionam o consumo de recursos, o que dificilmente é captado por sistemas que atribuem retrospectivamente diagnósticos, pelo que podem existir variações não justificadas.

É por estas razões que se defende que a utilização de sistemas clínicos que disponibilizem informações sobre a situação do doente no momento da admissão, durante a estadia e na alta é mais adequada para a avaliação do desempenho.

Mais uma vez se recorda que este procedimento não foi seguido neste estudo devido a limitações no sistema de informação. Contudo, tal não significa que o ajustamento pelo risco perde relevância ou validade, visto que produz análises mais sólidas que a avaliação pelos resultados brutos.

No entanto, reforça-se a necessidade de se alterar o sistema de informação para conter dados clínicos, pelo que uma análise mais detalhada do Disease Staging (critérios clínicos) ou dos MedisGroups, por exemplo, pode constituir um elemento facilitador para a sua concretização.

Finalmente, ainda a propósito dos sistemas de classificação de doentes que utilizam dados administrativos, deve referir-se o problema da codificação de diagnósticos principais e essencialmente secundários. Segundo Iezzoni e outros (1992b) a questão assume duas perspectivas: a qualidade no processo de codificação e que uma maior precisão pode ser alcançada com a utilização de um maior número de diagnósticos secundários.

Em relação à qualidade da codificação, são conhecidos os esforços recentes em Portugal para se melhorar este aspecto, através da realização de estudos de fiabilidade (também designados por estudos de auditoria). No entanto, é completamente impossível, pelo menos neste momento, proceder a uma associação entre aqueles estudos e os resultados aqui apresentados.

Em relação à maior precisão relacionada com um maior número de diagnósticos secundários, a única análise que se pode fazer é meramente quantitativa, ou seja, pesquisar a associação entre o número médio de diagnósticos secundários por hospital e os seus ganhos em termos de desempenho.

Para o total de doentes internados e para a mortalidade existe uma associação negativa e significativa (coeficiente de correlação = -0.318), pelo que se pode concluir que, para a totalidade dos doentes internados, quanto maior é o número de diagnósticos secundários melhor é o seu desempenho.

Para as complicações de cuidados existe uma associação positiva e significativa (coeficiente de correlação = 0.721), pelo que se pode concluir que, para a totalidade dos doentes internados, quanto menor é o número de diagnósticos secundários melhor é o seu desempenho.

Para as readmissões existe uma associação positiva e não significativa (coeficiente de correlação = 0.232), pelo que se pode concluir que, para a totalidade dos doentes internados, não existe relação entre estas duas variáveis.

Para o desempenho global existe uma associação negativa e não significativa (coeficiente de correlação = -0.155), pelo que se pode concluir que, para a totalidade dos doentes internados, não existe relação entre estas duas variáveis.

Para os casos médicos e cirúrgicos, verificam-se os aspectos referidos para o total de doentes internados, tanto para a mortalidade, como para as complicações de cuidados e readmissões (com a particularidade de para os casos médicos existir uma associação positiva e significativa), pelo que se pode concluir que o fenómeno parece assumir características estruturais.

Para se ter uma melhor percepção desta situação, procedeu-se ainda a uma análise por Agrupamento de Doenças. Nesta fase do estudo, foram seleccionados somente alguns Agrupamentos, em função da sua importância ao nível das taxas de mortalidade, de complicações de cuidados e de readmissões.

Assim, foram analisadas as doenças cardiovasculares, as neurológicas (recorde-se a este propósito que, tanto os DRGs, como o Disease Staging,

consideram a doença cerebrovascular integrada neste Agrupamento), as oncológicas e as respiratórias.

Para as doenças cardiovasculares, neurológicas e respiratórias, mantêm-se o referido anteriormente para a mortalidade e complicações de cuidados, ou seja, uma relação directa entre o número de diagnósticos secundários e melhor desempenho na mortalidade e uma relação inversa entre o número de diagnósticos secundários e o desempenho nas complicações de cuidados, ambas significativas. Para as readmissões observa-se igualmente uma relação directa e não significativa (coeficiente de correlação muito próximo de zero) com o número de diagnósticos secundários, para os dois primeiros Agrupamentos de Doenças, enquanto para as doenças respiratórias, quanto menor o número de diagnósticos secundários, melhor é o desempenho.

No que respeita às doenças oncológicas o panorama é diferente do descrito até ao momento. De facto, não existe associação entre número de diagnósticos secundários e o desempenho na mortalidade (o coeficiente de correlação embora negativo, não é significativo), mas existe uma relação directa entre o número de diagnósticos secundários e o desempenho nas complicações de cuidados e nas readmissões. Ou seja, quanto menor é o número de diagnósticos secundários, melhor é o desempenho nestes dois indicadores.

Estes aspectos evidenciam que não existe um comportamento padrão entre o número de diagnósticos secundários e o desempenho dos hospitais, essencialmente quando se desagrega a análise por Agrupamentos de Doenças. No entanto, o comportamento é sempre idêntico para as complicações de cuidados, pelo que se pode concluir que este indicador é mais sensível às diferentes práticas de codificação dos hospitais.

Por outro lado, para o conjunto dos 59 hospitais em estudo (total de doentes internados), a média de diagnósticos secundários foi de 1.84, com um coeficiente de variação de 0.39. Contudo, quando se analisam os 10 hospitais com maior número de diagnósticos secundários, a respectiva média foi de 3.06, enquanto para os 10 hospitais com menor número de diagnósticos secundários esta média foi de 1.04.

Ou seja, quando se considera que o maior volume de diagnósticos secundários pode ser um *proxy*, embora grosseiro, da qualidade de codificação, não parece existir nenhuma relação entre a prática da codificação e o desempenho dos hospitais.

Esta situação corresponde a um comportamento esperado face aos conhecimentos disponibilizados pela literatura internacional, dado que actualmente para um doente poder passar para um DRG com maior peso relativo, em função das complicações ou das comorbilidades presentes, a quantidade das mesmas não é decisiva, pelo que numa óptica meramente financeira a omissão de diagnósticos secundários não é relevante (Ament et al,

1982; Aronow, 1988; Rosko, 1988; Becker e Steinwald, 1991 e Iezzoni et al, 1992c).

No entanto, quando os elementos constantes nos resumos de alta dos hospitais são utilizados para avaliar a qualidade dos cuidados de saúde prestados, deve ter-se presente que pode ocorrer um fenómeno conhecido por *death code creep*, isto é que os hospitais tendam a “sobrecodificar” para melhorarem os seus resultados de saúde (Iezzoni, 1997b).

Assim, devem ser tomadas medidas concretas para melhorar e normalizar as práticas de codificação dos hospitais, as quais necessariamente devem também passar pela publicitação dos resultados dos estudos de fiabilidade.

Por tudo o que aqui foi apresentado relativamente às fontes de informação utilizadas neste estudo, parecem de destacar alguns aspectos que se afiguram como decisivos para o futuro.

Assim, após a publicitação e discussão dos resultados deste estudo sobre a avaliação do desempenho dos hospitais, importa actuar ao nível da melhoria e normalização das práticas de codificação dos hospitais, com destaque para a necessidade de publicação dos resultados dos estudos de fiabilidade.

Para além disso devem ser introduzidas algumas alterações nos actuais resumos de alta. A título meramente indicativo, sugere-se a criação de campos que identifiquem complicações presentes no momento de admissão e readmissões programadas.

Como é lógico, embora estes esforços não resolvam todos os problemas referidos para os sistemas de classificação de doentes que trabalham com os dados administrativos, podem, pelo menos, contribuir para minimizar alguns dos problemas e críticas apontadas a esta abordagem (Tully e Rullon, 2000).

No entanto, reitera-se que para além destes esforços sobre a prática de codificação dos hospitais, é necessário alterar o sistema de informação hospitalar, tendo em vista a criação de bases de dados clínicas e uma maior normalização dos procedimentos hospitalares (Iezzoni, 1997d).

7.2 Discussão dos Resultados

Em relação aos resultados observou-se que não existe um comportamento homogéneo tanto em termos de do tipo de tratamento (total de episódios de internamento, casos cirúrgicos e casos médicos), como no que se refere aos indicadores de resultados finais e de resultados intermédios.

Para se qualificar melhor este fenómeno irão ser utilizados dois instrumentos:

- O *K* de Cohen – uma medida de concordância entre duas ordenações. Quando o valor é inferior a 0.4 existe uma baixa concordância (Landis e Koch, 1977);
- O coeficiente de correlação de Pearson – uma medida de associação entre duas variáveis.

No Quadro L são apresentados os *Ks* de Cohen para os *rankings* de todos os hospitais entre a mortalidade e as complicações de cuidados, a mortalidade e as readmissões e as complicações de cuidados e as readmissões, tanto para o total de episódios, como para os casos cirúrgicos e médicos.

Quadro L
Ks de Cohen
Mortalidade, Complicações de Cuidados e Readmissões

	CT	RT	CC	RC	CM	RM
MT	0.033	-0.001				
CT		0.033				
MC			-0.017	0.000		
CC				-0,017		
MM					-0.018	0.000
CM						0.000

Legenda:

MT – Mortalidade, total de episódios de internamento

CT – Complicações, total de episódios de internamento

RT – Readmissões, total de episódios de internamento

MC – Mortalidade, casos cirúrgicos

CC – Complicações, casos cirúrgicos

RC – Readmissões, casos cirúrgicos

MM – Mortalidade, casos médicos

CM – Complicações, casos médicos

RM – Readmissões, casos médicos

Em função dos elementos constantes no quadro anterior pode concluir-se que para todas as combinações possíveis os hospitais são ordenados de forma distinta, pelo que o seu desempenho em termos relativos (de *ranking*) é completamente distinto, não existindo relação entre resultados finais e intermédios e mesmo entre estes últimos.

No Quadro LI são apresentados os coeficientes de correlação para o desempenho dos resultados finais e intermédios e igualmente para todos os tipos de tratamento.

Quadro LI
Coeficientes de Correlação
Mortalidade, Complicações de Cuidados e Readmissões

		CT	RT	CC	RC	CM	RM
MT	Coef.	-0,534	-0,562				
	Sig.	0,000	0,000				
CT	Coef.	1,000	0,541				
	Sig.		0,000				
MC	Coef.			-0,562	-0,011		
	Sig.			0,000	0,936		
CC	Coef.			1,000	0,175		
	Sig.				0,197		
MM	Coef.					-0,478	-0,473
	Sig.					0,000	0,000
CM	Coef.					1,000	0,670
	Sig.						0,000

Legenda:

MT – Mortalidade, total de episódios de internamento
CT – Complicações, total de episódios de internamento
RT – Readmissões, total de episódios de internamento

MC – Mortalidade, casos cirúrgicos
CC – Complicações, casos cirúrgicos
RC – Readmissões, casos cirúrgicos

MM – Mortalidade, casos médicos
CM – Complicações, casos médicos
RM – Readmissões, casos médicos

Analisando por tipo de tratamento – total de episódios de internamento, episódios com tratamento cirúrgico e episódios com tratamento médico, deve referir-se que, com excepção do desempenho entre mortalidade e readmissões e entre complicações de cuidados e readmissões para os episódios cirúrgicos (assinalados a amarelo), todas as restantes correlações são significativas, com as seguintes particularidades:

- de existirem associações negativas entre mortalidade e complicações de cuidados e mortalidade e readmissões, para todos os tipos de tratamento;
- de existirem associações positivas entre complicações de cuidados e readmissões.

Para além dos problemas referidos nas diferentes práticas de codificação por parte dos hospitais, a associação negativa entre complicações de cuidados e mortalidade não é totalmente inesperada, visto que diversos estudos internacionais referem esta situação, dando como principal razão justificativa para a sua existência, o facto de alguns hospitais adoptarem procedimentos mais agressivos de tratamento, os quais justificam a existência de um maior número de complicações e ainda de um maior número de óbitos evitados

(Iezzoni et al, 1992b; DesHarnais et al, 2000; Gross et al, 2000; Gijssen et al, 2001).

Por sua vez, para as associações existentes entre mortalidade e readmissões e entre complicações de cuidados e readmissões, não podem, neste momento, ser avançadas grandes explicações, tanto face ao estado da arte sobre o assunto, como no que respeita às diferentes práticas de codificação dos hospitais. Neste sentido, pode somente afirmar-se que foi um comportamento que foi encontrado nos hospitais públicos portugueses (Continente), o qual deverá continuar a ser monitorizado no futuro.

Assim, pode concluir-se que o desempenho dos hospitais para os resultados finais é completamente diferente do observado para os resultados intermédios.

Este facto justifica por si a inclusão deste tipo de indicadores, visto que estão a disponibilizar informação distinta sobre o desempenho dos hospitais e suscita pistas de investigação futuras sobre as causas justificativas deste comportamento.

Outro aspecto complexo na definição de resultados em saúde respeita à janela de observação, isto é, ao período de tempo no qual o doente é seguido (Iezzoni, 1995). Neste contexto, pretende-se avaliar a política dos hospitais no que respeita à alta dos doentes, essencialmente no que respeita aos doentes cujo resultado previsível seja a morte. Na eventualidade de esta política de altas ser completamente diferente entre hospitais, podem ocorrer algumas situações em que a morte possa não ser um bom indicador de resultados.

Tudo isto tem suscitado um grande debate sobre o período de observação – mortalidade intra-hospitalar, mortalidade a 30 dias após a admissão ou mortalidade a 180 dias após a admissão (Iezzoni et al, 1995)?

Os estudos internacionais revelam alguma controvérsia, dado que enquanto alguns apontam para a existência de diferenças entre mortalidade intra-hospitalar e mortalidade a 30 dias após a alta, outros concluem pela inexistência de diferenças significativas entre estas duas formas de avaliação (Knaus et al, 1985; Chassin et al, 1989; Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993; Garnick, DeLong e Luft, 1995; Lemeshow et al, 1993; Iezzoni et al, 1996a e 1996b e Iezzoni 1997a e 1997b).

Em termos de síntese, pode contudo afirmar-se que, tanto por motivos operacionais (maior disponibilidade dos dados), como conceptuais a grande maioria dos autores defende que a mortalidade intra-hospitalar, desde que ajustada pelo risco, é um bom indicador de resultados (Knaus et al, 1985; Le Gall, Lemeshow e Saulnier, 1993; Lemeshow et al, 1993; Iezzoni et al, 1996a e 1996b e Iezzoni 1997a e 1997b).

Mesmo tendo em conta os aspectos referidos anteriormente realizou-se um estudo sobre a eventual existência de políticas de altas diferentes entre os hospitais. Este estudo incidiu exclusivamente sobre a mortalidade intra-hospitalar, visto que o actual sistema de informação existente não permite a análise da mortalidade a 30 dias.

Os procedimentos adoptados foram os seguintes:

- Utilização dos dados de 2003, visto que no momento de realização do estudo ainda não existirem estatísticas sobre o total de óbitos em 2004 (Fonte: DGS);
- Comparação entre a mortalidade intra-hospitalar e o total de óbitos por distrito (a identificação foi feita pelo local de residência dos doentes), para o total das causas, para este total, mas retirando as causas externas de mortalidade e para as doenças mais relevantes (doenças do aparelho circulatório, tumores malignos e doenças respiratórias);
- Correção por hospital das diferenças encontradas entre a mortalidade intra-hospitalar e o total de óbitos por distrito;
- Comparação do desempenho dos hospitais – mortalidade observada vs mortalidade observada corrigida (sendo que neste particular os valores observados foram sempre comparados com os valores esperados).

O total de óbitos hospitalares ocorridos em 2005 representou cerca de 42% do total de óbitos ocorridos em 2003, com um máximo por distrito de 49% e um mínimo de 29%, embora estes valores representem uma dispersão reduzida visto que o coeficiente de variação (CV) foi de 0.140.

Excluindo os óbitos por causas externas observou-se que os que ocorreram nos hospitais representaram cerca de 44% do total de óbitos, com um máximo por distrito de 51% e um mínimo de 30%, mais uma vez com uma dispersão reduzida (CV=0.143).

Para as doenças mais representativas (cardiovasculares, tumores malignos e respiratórias), observou-se que as mesmas representam cerca de 72% do total dos óbitos hospitalares. A percentagem em relação ao total de óbitos no país foi cerca de 45%, com um máximo por distrito de 54% e um mínimo de 28%, igualmente com uma dispersão reduzida (CV=0.159).

Embora a dispersão não seja significativa entendeu-se útil proceder a uma refinação da análise, tendo-se procedido da seguinte forma: (1) todos os hospitais passaram a ter uma percentagem de óbitos hospitalares idêntica à da média do país, utilizando-se para tal as percentagens observadas em cada distrito e (2) para os distritos com mais de um hospital, o excesso ou a redução de óbitos respeitou a proporcionalidade existente.

Atendendo a que existe uma forte associação entre as três modalidades para se apurarem os óbitos (os coeficientes de correlação são sempre superiores a 0.94, para cada um dos emparelhamentos), optou-se por utilizar o total de óbitos, com exclusão das causas externas.

Em seguida calculou-se o desempenho por hospital na mortalidade, utilizando-se a equação (*z score*) referida na Metodologia para comparar os valores observados corrigidos com os valores esperados. Em seguida, calculou-se o coeficiente de correlação entre os dois desempenhos (*z scores*) para a mortalidade observada e para a mortalidade corrigida.

O valor do coeficiente de correlação (0.937), pese embora o facto de se terem observado percentagens distintas por distrito dos óbitos hospitalares em relação ao total de óbitos, indica a existência de uma associação significativa e tão forte, que permite concluir que não existiu uma política de altas hospitalares distinta, ou que mesmo que ela tenha estado presente não alterou o desempenho dos hospitais.

Estes valores, embora com uma metodologia mais limitada, parecem concordar com a grande maioria dos estudos internacionais que, recorde-se, referem que não existem grandes diferenças para avaliar o desempenho hospitalar em função da mortalidade, quando se utilizam os valores respeitantes aos óbitos hospitalares ou aos óbitos ocorridos 30 dias após a alta.

No Quadro LII é apresentado um resumo, para todos os hospitais que figuraram pelo menos uma vez nos cinco primeiros, da sua posição nas cinco primeiras posições para:

- Desempenho Global (5P_DG);
- Mortalidade (5P_M);
- Complicações de Cuidados (5P_C);
- Readmissões (5P_R).

No mesmo Quadro está referido o número de vezes em que o hospital cumpriu os critérios para ser classificado (N_Tot), recordando-se a este propósito que o máximo possível é de 18, sendo 15 resultantes dos Agrupamentos de Doenças e as restantes 3 respeitantes ao total de doentes internados, casos cirúrgicos e casos médicos.

Igualmente a título indicativo, no Quadro aparece ainda o número de citações (5P_Todas) que cada hospital recebeu para todos os indicadores anteriormente referidos. Para melhor compreensão da apresentação dos dados, os hospitais aparecem ordenados decrescentemente pelo número de citações.

Deve-se ainda referir que existiram 15 hospitais que nunca ocuparam as cinco primeiras posições, pese embora o facto de terem cumprido os critérios para serem classificados em pelo menos uma perspectiva. No total foram analisados 73 hospitais, dos quais 58 receberam pelo menos uma citação de melhor desempenho. O universo dos hospitais em análise em 2005 foi de 81 hospitais, pelo que existiram oito hospitais que nunca cumpriram os mínimos impostos para os critérios de produção, de percentagem de casos cirúrgicos, ou para ambos.

Quadro LII
Nº de vezes que foi classificado (N_Tot)
Nº de citações entre os 5 primeiros (Todas, Desempenho Global,
Complicações de Cuidados, Readmissões)

Hospitais	N_Tot	5P_Todas	5P_DG	5P_M	5P_C	5P_R
HUC	18	32	10	10	5	7
HSJoão	18	25	10	15	0	0
HSMaria	18	25	10	11	1	3
HAmadora-Sintra	18	20	3	1	8	8
CHCentralLisboa	17	16	3	3	4	6
HEMoniz	15	14	5	5	2	2
HPValente	11	13	5	5	2	1
HGuimarães	17	12	4	3	4	1
HSAntónio	18	12	4	5	0	3
HAveiro	17	11	1	1	4	5
CHCBeira	12	10	5	3	1	1
HBragança	12	9	1	1	6	1
HBraga	18	8	2	2	2	2
HCCabral	13	8	1	4	0	3
HViseu	17	8	4	2	0	2
CHVNGaia	17	7	1	1	2	3
CHCoimbra	18	6	1	2	2	1
HFeira	17	6	1	0	2	3
HGuarda	12	6	0	1	3	2
HVSousa	14	6	0	0	1	5
IPOCoimbra	7	6	0	0	4	2
ULSMatosinhos	18	6	2	1	1	2
CHMTejo	17	5	1	1	2	1
CHVReal	15	5	1	0	3	1
IPOPorto	8	5	1	1	2	1
MACosta	6	5	1	0	1	3
CHAMinho	16	4	2	2	0	0
HAmaranite	10	4	1	0	3	0
HFaro	18	4	0	0	1	3
HLeiria	16	4	1	0	2	1
HSantarém	17	4	0	0	3	1
HBarreiro	14	3	0	0	1	2
HFFoz	11	3	1	1	0	1
HMPia	8	3	0	0	2	1
HPortimão	14	3	0	0	3	0
HSCruz	8	3	1	1	0	1
HSJMadeira	5	3	1	1	1	0
HVFXira	11	3	1	0	1	1
CHTVedras	13	2	1	1	0	0
HÁgueda	6	2	0	0	2	0
HChaves	12	2	1	0	0	1
HCRainha	10	2	0	0	2	0
HFafe	5	2	0	0	1	1
HPortalegre	11	2	1	0	0	1
HSetúbal	13	2	1	0	0	1
IPOLisboa	7	2	0	0	1	1
HAlmada	18	1	0	0	0	1
HBeja	11	1	0	0	1	0
HElvas	3	1	1	0	0	0
HEvora	14	1	0	0	0	1
HFamalicão	12	1	0	0	1	0
HLamego	5	1	0	0	1	0
HMCavaleiros	2	1	0	0	1	0
HOvar	3	1	0	0	1	0
HSFXavier	11	1	0	0	0	1
HSMarta	6	1	0	0	0	1
HSTirso	11	1	0	0	0	1
MatJDinis	5	1	0	1	0	0

Os cinco hospitais com maior número de citações foram, por ordem decrescente, HUC, Hospital de São João, Hospital de Santa Maria, Hospital Amadora-Sintra e Centro Hospitalar Central de Lisboa. Com excepção do Hospital Amadora-Sintra e do Centro Hospitalar Central de Lisboa, são precisamente estas as unidades que aparecem com o melhor Desempenho Global.

O facto de estes hospitais terem recebido tantas citações decorre do elevado número de vezes que aparecem entre as cinco primeiras posições nas complicações de cuidados e nas readmissões, 8 vezes em cada uma, para o Hospital Amadora-Sintra e 4 vezes nas complicações de cuidados e 6 nas readmissões para o Centro Hospitalar Central de Lisboa.

Para o Desempenho Global, os cinco hospitais com maior número de citações foram, por ordem decrescente HUC, Hospital de São João, Hospital de Santa Maria, Hospital Egas Moniz e Hospital de Pulido Valente. Mais uma vez, com excepção deste último hospital, os restantes são os que apresentaram melhor Desempenho Global.

Para a Mortalidade, os hospitais com mais citações são por ordem decrescente, Hospital de São João, Hospital de Santa Maria e HUC, enquanto os hospitais Pulido Valente, Egas Moniz e Santo António recebem o mesmo número de citações.

Para as Complicações de Cuidados, os hospitais com maior número de citações foram, por ordem decrescente, Hospital Amadora-Sintra, Hospital de Bragança, HUC, Hospital de Guimarães, Centro Hospitalar Central de Lisboa, Hospital de Aveiro e IPO de Coimbra. A este particular deve ainda referir-se nenhum destes hospitais está incluído entre os cinco hospitais com menor número de diagnósticos secundários, pelo que parecem minimizados alguns dos aspectos de sub-codificação referidos anteriormente. No entanto, tendo em atenção a associação entre menos diagnósticos secundários e melhor desempenho nas complicações de cuidados, releva a questão da fiabilidade da informação contida nos resumos de alta dos hospitais.

Para as Readmissões, os hospitais com maior número de citações foram, por ordem decrescente, Hospital Amadora-Sintra, HUC, Centro Hospitalar Central de Lisboa, Hospital de Aveiro e Hospital do Vale do Sousa.

Atendendo a que existe a possibilidade de se fazer uma comparação entre os resultados dos hospitais entre 2004 e 2005, destacam-se os seguintes elementos:

- Associação entre o Desempenho Global de 2004 e 2005, mediante uma análise de correlação;
- Indicação da existência de mudança ou não do hospital com melhor Desempenho Global entre 2004 e 2005;

- Indicação do número de hospitais diferentes entre os 5 primeiros classificados em 2004 e 2005.

Esta análise será feita para o total de doentes internados, casos cirúrgicos e casos médicos e ainda para os 15 Agrupamentos de Doenças (ver Quadro LIII).

Quadro LIII
Coeficiente de Correlação 04/05, Mudança no 1º lugar,
Nº de hospitais diferentes em 2004 e 2005
Doentes Internados, Casos Cirúrgicos, Casos Médicos e Agrupamentos de Doenças

	Coeficiente Correlação 04/05	Mudança no 1º lugar	Nº de hospitais diferentes em 2004 e 2005
Doentes Internados	0,961	Não	1
Casos Cirúrgicos	0,894	Não	1
Casos Médicos	0,949	Não	1
Cardiovasculares	0,680	Não	1
Digestivas	0,675	Não	3
Endócrinas	0,440	Sim	2
Ginecológicas	0,255 (n.s.)	Sim	3
Hematológicas	0,677	Sim	1
Músculoesqueléticas	0,576	Não	3
Neurológicas	0,737	Não	3
Oftalmológicas	0,777	Não	1
Oncológicas	0,815	Não	3
Otorrinolaringologia	0,503	Sim	3
Pediátricas	0,865	Não	3
Psiquiátricas	0,785	Não	1
Renais	0,696	Sim	1
Respiratórias	0,772	Sim	2
Urológicas	0,473	Não	1

n.s. – não significativo

Para as 18 categorias em análise – 15 correspondentes a Agrupamentos de Doenças e 3 ao total de doentes internados e casos cirúrgicos e casos médicos – somente para as Doenças Ginecológicas o coeficiente de correlação não é significativo, embora seja positivo.

Daqui pode concluir-se que não existiu uma diferença significativa no Desempenho Global dos hospitais, embora o seu comportamento não seja completamente homogéneo.

Em relação aos hospitais com melhor Desempenho Global verifica-se que somente em 6 (33%) perspectivas se observou uma alteração entre os anos de 2004 e de 2005.

Em relação às cinco primeiras posições, embora não tenha existido nenhuma categoria em análise com os mesmos hospitais em 2004 e 2005, observa-se que em 9 das 18 somente se registou a mudança de 1 hospital e que em 7 das 18 categorias foi observada uma mudança em 3 hospitais.

Em termos globais, pode dizer-se que houve uma mudança ligeira a moderada, visto que ocorreram mudanças somente em cerca de 37% das situações, o que mais uma vez parece vir de encontro às conclusões retiradas pela análise de correlação.

No Quadro LIV são identificados os hospitais cujo desempenho entre 2004 e 2005 apresentou uma evolução mais positiva, para qualquer uma das perspectivas em análise (a amarelo estão assinalados os hospitais que já ocupavam as cinco primeiras posições em 2004).

Quadro LIV

Hospitais com evolução mais positiva no desempenho entre 2004 e 2005
Total, Casos Cirúrgicos, Casos Médicos e Agrupamentos de Doenças

Total	Casos Cirúrgicos	Casos Médicos	Doenças Cardiovasculares	Doenças Digestivas	Doenças Endócrinas
CHCoimbra	HSAntónio	CHCoimbra	HAmadora-Sintra	HUC	HSTirso
IPOLisboa	IPOLisboa	CHAMinho	HSJoão	HChaves	HSantarém
HUC	HSMaria	HGuarda	HSantarém	HVFXira	HBarreiro
HGuarda	HUC	HFamalicão	HSCruz	HSMaria	CHCentralLisboa
CHAMinho	HBraga	HSJoão	HUC	HAlmada	HPortalegre

Doenças Ginecológicas	Doenças Hematológicas	Doenças Músculoesqueléticas	Doenças Neurológicas	Doenças Oftalmológicas	Doenças Oncológicas
HAlmada	CHCoimbra	HSJMadeira	CHTVedras	CHCentralLisboa	IPOLisboa
HGuimarães	CHAMinho	HVFXira	CHVReal	HAveiro	HVFXira
HSAntónio	HAveiro	HGuimarães	HBarcelos	CHVReal	HLeiria
HBeja	HBraga	CHTVedras	HFafe	HFFoz	HCRainha
CHCascais	CHMTejo	HSAntónio	HSMaria	HBraga	HSantarém

Doenças de ORL	Doenças Pediátricas	Doenças Psiquiátricas	Doenças Renais	Doenças Respiratórias	Doenças Urológicas
HAlmada	HSetúbal	HSMaria	HAlmada	HSMaria	ULSMatosinhos
HSJoão	HAlmada	HSJoão	HSMaria	HAveiro	CHVReal
HSMaria	HSAntónio	HGuimarães	ULSMatosinhos	HPValente	HSantarém
HBragança	HÉvora	CHMTejo	HUC	HUC	HAveiro
HAveiro	HMPia	HSantarém	HSJoão	HSJoão	HViseu

Para a grande maioria das situações (79 em 90) os hospitais que mais melhoraram o desempenho entre 2004 e 2005 não ocupavam as cinco primeiras posições em 2004, o que parece indiciar uma melhoria no desempenho em hospitais com piores níveis em 2004.

Por sua vez, este comportamento pode traduzir uma alteração no desempenho em diversos hospitais dos quais se evidenciam:

- O elevado número de hospitais com melhorias significativas no desempenho entre 2004 e 2005 – 41 hospitais distintos em 90 possibilidades;
- O Hospital de Santa Maria que apresentou, para os 18 grupos em estudo, melhorias significativas em 7. Destas 7 situações, 3 correspondem a Agrupamentos de Doenças em que este hospital ocupava já as cinco primeiras posições em 2004;
- O Hospital de São João que apresentou, para os 18 grupos em estudo, melhorias significativas em 6. Destas 6 situações, 3 correspondem a grupos em que este hospital ocupava já as cinco primeiras posições em 2004 (episódios com Tratamento Médico, Doenças Cardiovasculares e Doenças Psiquiátricas);
- Os Hospitais da Universidade de Coimbra que apresentou, para os 18 grupos em estudo, melhorias significativas em 6. Destas 6 situações, 3 correspondem a grupos em que este hospital ocupava já as cinco primeiras posições em 2004 (Total de Doentes Internados, Episódios com Tratamento Cirúrgico e Doenças Cardiovasculares);
- O Instituto Português de Oncologia de Lisboa que apresentou, para os 7 grupos em estudo neste hospital, melhorias significativas em 3.

7.3 Implicações da Avaliação do Desempenho Hospitalar no Sector da Saúde

Finalmente, em função dos resultados do estudo, bem como de aspectos evidenciados durante a discussão, interessa agora discutir algumas das implicações deste modelo de avaliação no sector da saúde.

Estas implicações serão analisadas em relação a três aspectos estruturantes do Serviço Nacional de Saúde – o financiamento, a regulação e a gestão dos hospitais, bem como no que se refere à publicitação de resultados de avaliação do desempenho dos hospitais.

Em relação ao financiamento, será imposta desde já uma restrição, somente será abordada uma modalidade de pagamento prospectivo – o pagamento prospectivo por caso – essencialmente porque é o modelo que teoricamente está implementado em Portugal.

Neste sentido, as implicações deste estudo devem ser consideradas, tanto a montante, ou seja no mecanismo de definição dos preços, como a jusante, ou seja, na definição de um sistema de incentivos que premeie o desempenho.

Para a definição de preços convém recordar que a mesma é feita de acordo com os DRGs, traduzindo a complexidade dos casos tratados, sendo a tabela publicada no Diário da República, tendo sido periodicamente revista e actualizada desde que está implementado este sistema de definição de preços hospitalares.

Alguns dos comportamentos esperados do pagamento prospectivo por caso (por DRG) respeitam à preferência por casos cirúrgicos (Coffey e Goldfarb, 1986), à escolha de doentes menos graves por DRG (Rosko, 1988) e à criação de eventuais conflitos com a qualidade dos cuidados prestados (Aronow, 1988).

Assim, a conjugação dos aspectos anteriormente referidos permite as seguintes sugestões:

- A definição de um mecanismo de preços com base em custos por doença (Santana, 2003), sendo para tal necessário que se desenvolva um sistema de custeio por doente;
- A introdução de níveis de gravidade para diferenciar preços dentro do mesmo produto. Para tal podem ser utilizadas as indicações do Disease Staging, ou de uma das versões dos DRGs que incluem a gravidade (APDRGs ou IRDRGs) ou ainda de um sistema que utilize a informação clínica;
- Definição da demora média por DRG não em função do que foi feito, mas da demora média esperada. Mais uma vez a utilização dos

sistemas administrativos ou clínicos podem introduzir informações válidas para o efeito.

No que se refere à definição do sistema de incentivos, dois tipos de questões devem ser abordadas: (1) o sistema de financiamento deve ou não ser replicado aos profissionais de saúde; (2) qual o melhor mecanismo para premiar ou punir os hospitais e/ou prestadores?

Em relação ao primeiro aspecto, a generalização do sistema de financiamento, deve desde já referir-se que faz muito pouco sentido que um sistema de pagamento pela produção não tenha repercussão nos profissionais de saúde.

Em Portugal, esta afirmação ganha ainda mais relevo, visto que até ao presente momento não existe liberdade de escolha por parte dos consumidores. Nesta conformidade, penalizar hospitais com menos produção somente compromete a qualidade dos cuidados prestados, visto que o pagamento aos profissionais de saúde assume um carácter de quase despesas fixas. A situação contrária é igualmente perversa, visto que não se encontram argumentos que justifiquem um maior pagamento a hospitais com melhores níveis produtivos (afinal nos hospitais onde potencialmente existem menos problemas com a procura) sem repercussões nos pagamentos aos profissionais (qual é o destino do excedente financeiro?).

Neste sentido, somente será possível concluir que o pagamento prospectivo por caso ganha mais sentido quando existir a possibilidade de ser replicado aos profissionais de saúde. Se os mecanismos são definidos ao nível central ou por hospital é uma questão que escapa ao âmbito desta discussão.

No que se refere ao esquema de incentivos e aceite o princípio da sua replicabilidade aos prestadores, deve igualmente acentuar-se que existe uma necessidade de mudança de paradigma.

Assim, a discussão actualmente presente em Portugal acentua a necessidade de se diferenciarem preços por tipo do hospital, sugere-se que na eventualidade de se criarem preços diferenciais, os mesmos sejam fixados em função de níveis de desempenho.

Para tal podem, por exemplo, ser criados grupos de hospitais em função do desempenho, pagando marginalmente acima para as organizações com melhor desempenho e marginalmente abaixo para as que apresentam pior desempenho.

Naturalmente, nesta perspectiva ganha relevo a escolha e a valorização das dimensões do desempenho – efectividade? eficiência? ambas? Outras? Quais?

Se a opção for por um esquema misto deve ainda discutir-se qual a ponderação que deve ser atribuída a cada uma das dimensões.

Finalmente, deve reiterar-se que este esquema de incentivos somente ganha relevo se existirem preços diferenciados por produto em função da gravidade e que este mecanismo deve ser replicado sobre os profissionais de saúde.

No que se refere à regulação, para além dos aspectos referidos anteriormente é importante discutir as divergências no desempenho dos hospitais, essencialmente no que se refere:

- à realização de estudos mais detalhados para se investigarem as causas para as diferenças apontadas;
- à definição de políticas e de medidas que contribuam para a redução nas disparidades no desempenho hospitalar;
- à criação de um sistema de informação para monitorizar o desempenho dos hospitais.

No que se refere à gestão dos hospitais as questões que se colocam são exactamente as mesmas que se referiram para a função regulação, mas neste particular com especial incidência nas questões internas de cada hospital e ainda tendo em função o comparador para o melhor desempenho (*benchmarking*).

Finalmente, serão discutidos os aspectos relacionados com a publicitação de resultados de avaliação do desempenho dos hospitais.

Deve desde já esclarecer-se que se defende que os resultados do desempenho dos hospitais devem ser do conhecimento público.

Esta afirmação ganha ainda mais consistência na eventualidade de se pretender eleger a liberdade de escolha como um mecanismo de política de saúde em Portugal.

Contudo, atendendo a que a liberdade de escolha implica a necessidade de se considerarem outros elementos e mecanismos, passa-se de seguida a discutir a publicitação dos resultados da actividade dos hospitais no actual modelo organizacional.

Este modelo, como é do conhecimento geral, parte da definição de uma área de atracção dos hospitais a qual inclui igualmente uma rede de referência dos cuidados de saúde.

É neste contexto que existem diversos argumentos que defendem que a publicitação dos resultados dos hospitais só servirá para “penalizar” os consumidores, visto que não dispõem de quaisquer instrumentos para alterar a situação.

No entanto, em relação a estes argumentos, deve ter-se em atenção que a publicitação dos resultados dos hospitais permite, no actual contexto, evidenciar as seguintes vantagens: reduz a assimetria de informação existente no sector da saúde; permite que a actividade dos hospitais seja mais transparente, em detrimento do actual modelo “fechado” existente e permite ainda que as imagens sobre o funcionamento dos hospitais que actualmente são fraccionadas ou esporádicas, muitas vezes decorrentes de opiniões explicitadas pela comunicação social, passem a ter um cenário mais sistematizado e científico.

Face ao exposto, facilmente se compreende a afirmação feita anteriormente de que a publicitação dos resultados sobre a avaliação da produção e do desempenho dos hospitais deve constituir um imperativo do Serviço Nacional de Saúde e que, eventualmente poderá ainda contribuir para as mudanças e melhorias que se consideram necessárias em Portugal.

Como foi igualmente referido, esta publicitação ganha ainda mais relevo com uma possível implementação da liberdade de escolha por parte dos consumidores, visto que constitui um instrumento necessário e válido para fundamentar esta decisão.

Contudo, qual o âmbito desta liberdade de escolha? Por hospital? Por prestador?

Quando se refere a dimensão hospital está subjacente que um consumidor escolhe uma determinada organização de saúde, a qual é posteriormente responsável pela sua situação de saúde, sejam os cuidados prestados na mesma ou em qualquer outra organização.

As principais vantagens desta abordagem consistem na maior facilidade de implementação e de gestão e inclusivamente na definição de mecanismos de financiamento. Os principais inconvenientes estão associados ao facto de existirem desempenhos distintos dentro de uma organização de saúde (esta questão não é meramente académica, como os resultados deste estudo provam), pelo que o consumidor poderá ter sempre presente que em determinada situação não está a ter acesso aos melhores cuidados (independentemente da metodologia utilizada para a medição do desempenho).

Por outro lado, a escolha do prestador, que nesta linha de pensamento está associada ao princípio de o consumidor poder escolher casuisticamente a organização responsável pela prestação de cuidados, embora apresente como principal vantagem a possibilidade de proporcionar acessibilidade aos melhores cuidados, apresenta alguns problemas que convém discutir.

Desde logo, a questão do financiamento. Embora se possa argumentar que um modelo de pagamento por caso possa obviar a alguns problemas, também não

é menos verdade que pode originar uma multiplicação de contactos e de actos, que aumenta as despesas e implica ineficiências no sistema.

Outra questão respeita à circulação da informação. De facto, uma escolha casuística do prestador, para não originar problemas suplementares na efectividade e na eficiência dos cuidados prestados, apresenta maiores exigências ao sistema de informação.

Exigências de nível conceptual, deontológico e ético que passam pela consideração que toda a informação clínica é do doente e não do prestador, pelo que deve ser do conhecimento de todos os potenciais prestadores, desde que o próprio dê a devida autorização.

Exigências igualmente ao nível operacional, essencialmente na arquitectura do sistema de informação, visto que para esta circular é necessária uma maior automatização e compatibilização dos suportes e *outputs* de informação.

Como é óbvio, neste estudo não se pretende, nem esgotar o assunto, nem dar respostas sobre a melhor alternativa para se implementar um mecanismo de liberdade de escolha.

No entanto, sugere-se que todas as questões referidas que vão desde o financiamento, passando pela regulação e pela gestão das organizações de saúde, bem como a publicitação de resultados, sejam devidamente equacionadas antes de implementadas e que, mesmo um conceito aparentemente tão simples como a liberdade de escolha, seja igualmente reflectido antes de se aplicar o modelo que se pretende.

Face ao exposto pode concluir-se que:

- É possível, face ao estado da arte e ao sistema de informação hospitalar existente, avaliar o desempenho dos hospitais (mais concretamente no que se refere ao internamento, controlando as características dos doentes, ou seja ajustando pelo risco;
- O desempenho foi avaliado em função de três indicadores de resultados (mortalidade, complicações de cuidados e readmissões) e de um indicador composto (em função de ponderações diferentes para os indicadores referidos), pelo que se está a disponibilizar informação relevante para reduzir a assimetria de informação existente entre prestadores e consumidores e a introduzir elementos que facilitam a liberdade de escolha dos consumidores;
- Existe uma grande heterogeneidade no desempenho dos hospitais, designadamente entre os três indicadores escolhidos, mas igualmente ao nível do desempenho por Agrupamentos de Doenças;

- Existem hospitais que podem estar “incorrectamente” classificados dada a heterogeneidade na qualidade e na fiabilidade da informação existente entre os diversos hospitais;
- É necessário alterar algumas normas e procedimentos na recolha e tratamento dos dados de forma a melhorar a qualidade da informação, tanto ao nível dos diagnósticos secundários, como das complicações (identificação das presentes no momento de admissão) e ainda das readmissões, com a criação de um campo para “readmissão programada”, situação que é cada vez mais frequente para a gestão de doenças crónicas;
- É necessário alargar o âmbito da avaliação do desempenho hospitalar, nomeadamente no *interface* entre publicitação dos resultados e as naturais implicações aos níveis do financiamento, da regulação e da gestão em saúde;
- Finalmente, deve ainda referir-se que se deve generalizar a discussão sobre as melhores metodologias para avaliação do desempenho hospitalar, visando o seu aperfeiçoamento, incluindo ou não mais dimensões e indicadores, tendo sempre em atenção que este objectivo, embora constitua uma finalidade em si mesmo – informar os agentes do mercado da saúde (profissionais, gestores, prestadores e consumidores), corresponde igualmente a um meio – identificar pistas que possibilitem a melhoria da actividade e do funcionamento dos hospitais.

8. BIBLIOGRAFIA

- Agência de Contratualização dos Serviços de Saúde, 2002. Contratualização com os Hospitais para 2003. Ministério da Saúde, Região de Saúde de Lisboa e do Vale do Tejo, Lisboa, 2002.
- Agência de Contratualização dos Serviços de Saúde, 2002. Projecto de Indicadores. Ministério da Saúde, Região de Saúde de Lisboa e do Vale do Tejo, Lisboa, 2002.
- Almeida RT e Carlsson P, 1996. Severity of a Case for Outcome Assessment in Health Care – Definitions and Classifications of Instruments. *Health Policy*, 37 (1), 35-52.
- Alves AD, 1994. Avaliação da Performance dos Hospitais Portugueses. Tese de Mestrado, Instituto Superior de Estudos Empresariais da Universidade do Porto, Porto, 1994.
- Amaratunga D, Haigh R, Sarshar M e Baldry D, 2002. Application of the Balanced Scorecard Concept to Develop a Conceptual Framework to Measure Facilities Management Performance within NHS Facilities. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 15 (4), 141-151.
- Ament RP, Dreachslin JL, Kobrinsky EJ e Wood WR, 1982. Three Case-Type Classifications: Suitability for the Use in Reimbursing Hospitals. *Medical Care*, 20 (5), 460-467.
- Anthony RN e Herzlinger RE, 1975. Management Control in Nonprofit Organizations. Richard D. Irwin, Inc, Illinois, 1975.
- Aronow DB, 1988. Severity of Illness Measurement: Applications in Quality Assurance and Utilization Review. *Medical Care Review*, 45 (2), 339-366.
- Arozullah AM, Henderson WG, Khuri SF e Daley J, 2003. Postoperative Mortality and Pulmonary Complication Rankings: How Well Do They Correlate at the Hospital Level? *Medical Care*, 41 (8), 979-991.
- Ash AA e Shwartz M, 1997. Evaluating the Performance of Risk-Adjustment Methods: Dichotomous Variables. In Iezzoni LI (editor), "Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes", 2nd Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 427-469.
- Australian Council on Health Care Standards, 2002. Determining the Potential to Improve Quality of Care – ACHS Indicator Results for Australia and New Zealand 1998-2002. The ACHS, Health Services Research Group, University of Newcastle, Ultimo, New South Wales, 2002.
- Averill RF, Muldoon JH, Vertrees JC, Goldfield NI, Mullin RL, Fineran EC, Zhang MZ, Steinbeck B e Grant T, 1998. The Evolution of Casemix Measurement Using Diagnosis Related Groups (DRGs). *3M Health Information Systems*, 5-98.
- Barros PP e Sena C, 1999. Quanto maior melhor? Redimensionamento e economias de escala em três hospitais portugueses. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 17 (1), 5-18.
- Barros PP, 2001a. Um Exemplo Simples da Metodologia de Categorização de Hospitais segundo "Grade of Membership". In Instituto de Gestão Informática e Financeira, "Orçamento do SNS para 2002 – Financiamento dos Hospitais", Lisboa, 2001.
- Barros PP, 2001b. Utilização dos Graus de Pertença Para Cálculo de Orçamentos dos Hospitais, In Instituto de Gestão Informática e Financeira, "Orçamento do SNS para 2002 – Financiamento dos Hospitais", Lisboa, 2001.
- Barros PP, 2001c. Exploração Preliminar da Aplicação da Metodologia de Graus de Pertença. In Instituto de Gestão Informática e Financeira, "Orçamento do SNS para 2002 – Financiamento dos Hospitais", Lisboa, 2001.

- Becker ER e Steinwald B, 1991. Determinants of Hospital Casemix Complexity. *Health Services Research*, 16 (4), 439-458.
- Benbassat J e Taragin M, 2000. Hospital Readmissions as a Measure of Quality of Health Care: Advantages and Limitations. *Archives Internal Medicine*, 160 (8), 1074-1081.
- Bentes M, Gonçalves M, Tranquada S e Urbano J, 1996. A Utilização de GDH's como Instrumento de Financiamento Hospitalar. *Gestão Hospitalar*, 33 (9), 33-40.
- Bentley JD e Butler PW, 1980. Case-Mix Reimbursement: Measures, Applications, Experiments. *Hospital Financial Management*, 34 (3), 24-35.
- Bentley JD e Butler PW, 1981. The DRG Case Mix of a Sample of Teaching Hospitals: A Technical Report. Association of Medical Colleges, Washington, 1981.
- Blumberg MS, 1986. Risk Adjusting Health Care Outcomes: A Methodologic Review. *Medical Care Review*, 43 (2), 351-393.
- Blumberg MS, 1987. Comments on HCFA Hospital Death Rate Statistical Outliers. *Health Services Research*, 21 (6), 715-739.
- Brewster AC, Karlin BG, Hyde LA, Jacobs CM, Bradbury RC e Chae YM, 1985. MEDISGROUPS: A Clinically Based Approach to Classifying Patients at Hospital Admission. *Inquiry*, 22 (4), 377-387.
- Brook RH, Iezzoni LI, Jencks SF, Knaus WA, Krakauer H, Lohr KN e Moskowitz MA, 1987. Symposium: Case-Mix Measurement and Assessing Quality of Hospital Care. *Health Care Financing Review*, December (Special Number), 39-48.
- Butler JR, 1995. Hospital Cost Analysis. Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 1995.
- Cabral J e Barriga N, 1999. Economias de Escala, Eficiência e Custos nos Hospitais Distritais. Evidências Empíricas. Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Documento de Trabalho 2/99, Lisboa, 1999.
- Calore KA e Iezzoni LI, 1987. Disease Staging and PMCs – Can They Improve DRGs? *Medical Care*, 25 (8), 724-735.
- Carreira CM, 1999. Economias de Escala e de Gama nos Hospitais Públicos Portugueses: Uma Aplicação da Função de Custo Variável Translog. Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Documento de Trabalho 3/99, Lisboa, 1999.
- Casas M, 1991. Clasificación de Pacientes y Producción Hospitalaria: Los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD). In Casas M (editor), "Los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD): Experiencia y Perspectiva de Utilización", Masson, Barcelona, 1991, 23-43.
- Chang LC, Lin SW e Northcott DN, 2002. The NHS Performance Assessment Framework – A "Balanced Scorecard" Approach? *Journal of Management in Medicine*, 16 (5), 345-358.
- Charbonneau C, Ostrowsky C, Phoener ET, Lindsay P, Panniers TL, Houghton P, Albright J, 1988. Validity and Reliability Issues in Alternative Patient Classification Systems. *Medical Care*, 26 (8), 800-813.
- Chassin MR, Park RE, Lohr KL, Keesy J e Brook, RH, 1989. Differences among Hospitals in Medicare Patient Mortality. *Health Services Research*, 24 (1), 1-31.
- Clarke A, 2004. Readmission to Hospital: a Measure of Quality or Outcome? *Quality and Safety in Health Care*, 13, 10-11.
- Coffey RM e Goldfarb, MG, 1986. DRGs and Disease Staging for Reimbursing Medicare Patients. *Medical Care*, 24 (9), 814-829.
- Conklin JE, Lieberman JV, Barnes CA e Louis DZ, 1984. Disease Staging: Implications for Hospital Reimbursement and Management. *Health Care Financing Administration, Annual Supplement*, 13-21.
- Cooper GS, Sirio CA, Rotondi, AJ, Shepardson LB e Rosenthal GE, 1999. Are Readmissions to the Intensive Care Unit a Useful Measure of Hospital Performance? *Medical Care*, 37 (4), 399-408.

- Costa C e Nogueira P, 1994. Produção Hospitalar e Fiabilidade. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 12 (2), 31-40.
- Costa C e Reis V, 1993. O Sucesso nas Organizações de Saúde. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 11 (3), 59-68.
- Costa C e Sena C, 2002. Análise de Alguns Indicadores de Funcionamento dos Hospitais no Período 1990-1999. Documento de Trabalho 1/2002, Curso de Especialização em Administração Hospitalar, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa, 2002.
- Costa C, 1990. Financiamento de Serviços de Saúde – A Definição de Preços. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 8 (2), 65-72.
- Costa C, 1991. A Severidade da Doença – Identificação e Caracterização de Alguns Sistemas de Classificação. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 9 (1), 37-43.
- Costa C, 1994. Os DRGs (Diagnosis Related Groups) e a Gestão do Hospital. Revista Portuguesa de Gestão, III/IV, 47-65.
- Costa C, 2005. Produção e Desempenho hospitalar – Aplicação ao Internamento. Tese de Doutoramento na especialidade de Administração de Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa.
- Culler S e Ehrenfried D, 1986. On the Feasibility and Usefulness of Physician DRGs. Inquiry, 23 (1), 40-55.
- Daley, 1997. Validity of Risk-Adjustment Methods. In Iezzoni LI (editor), "Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes", 2nd Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 330-363.
- Degeling P, Sorensen R, Maxwell S, Aisbet C, Zhang K e Coyle B, 2000. The Organization of Hospital Care and its Effects. Centre for Clinical Governance Research, University of New South Wales, Sydney, 2000.
- Department of Health, 2002. NHS Performance Ratings: Acute Trusts, Specialist Trusts, Ambulance Trusts, Mental Health Trusts 2001/02. Department of Health, London, 2002.
- DesHarnais SI, Forthman MT, Lowry JM e Wooster LD, 1997. Risk-Adjusted Quality Outcome Measures: Indexes for Benchmarking Rates of Mortality, Complications and Readmissions. Quality Management in Health Care, 5 (2), 80-87.
- DesHarnais SI, Forthman MT, Lowry JM e Wooster LD, 2000. Risk-Adjusted Clinical Quality Indicators: Indexes for Measuring and Monitoring Rates of Mortality, Complications, and Readmissions. Quality Management in Health Care, 9 (1), 14-22.
- Direcção Geral de Saúde, 2002. Desempenho Comparado das Unidades de Saúde do SNS – Indicadores Mensais, 2002. DGS, Lisboa, 2002.
- Dismuke CE e Sena V, 1998. Hospital Productivity and Efficiency Measurement in the Presence of Undesirable Output. Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Documento de Trabalho 2/98, Lisboa, 1998.
- Donabedian A, 1980. Methods for Deriving Criteria for Assessing the Quality of Medical Care. Medical Care Review, 37 (7), 653-698.
- Donabedian A, 1985. The Epidemiology of Quality. Inquiry, 22 (3), 282-292.
- Donabedian A, 1986. Criteria and Standards for Quality Assessment and Monitoring. Quality Review Bulletin, 12 (3), 99-108.
- Dubois RW, Brook RH e Rogers WH, 1987. Adjusted Hospital Death Rates: A Potential Screen for Quality of Medical Care. American Journal of Public Health, 77 (9), 1162-1166.
- Dubois RW, Rogers WH, Moxley JH, Draper D e Brook RH, 1987. Hospital Inpatient Mortality – Is it a Predictor of Quality? The New England Journal of Medicine, 317 (26), 1674-1680.
- Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF e Thompson JD, 1980. Case Mix Definition by Diagnosis-Related Groups. Medical Care, 18, Supplement, 1-53.

- Fink A, Yano EM e Brook RH, 1989. The Condition of the Literature on Differences in Hospital Mortality. *Medical Care*, 27 (4), 315-336.
- Flanders WD, Tucker G, Krishnadasan A, Martin D, Honig E e McClellan WM, 1999. Validation of Pneumonia Severity Index – Importance of Study-Specific Recalibration. *Journal of General Internal Medicine*, 14 (6), 333-340.
- Garg ML, Louis DZ, Gliebe WA, Spirka CS, Skipper CS e Parekh RR, 1978. Evaluating Inpatient Costs: The Staging Mechanism. *Medical Care*, 16 (3), 191-201.
- Garnick DW, DeLong ER e Luft HS, 1995. Measuring Hospital Mortality Rates: Are 30-Day Data Enough? *Health Services Research*, 29 (6), 679-695.
- Geraci JM, 2002. The Demise of Comparative Provider Complication Rates Derived from ICD-9-CM Code Diagnoses. *Medical Care*, 40 (10), 847-850.
- Gijzen R, Hoeymans N, Schellevis FG, Ruwaard D, Satariano WA e Bos GA, 2001. Causes and Consequences of Comorbidity: A Review. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54 (7), 661-674.
- Gonnella JS, Hornbrook MC e Louis DZ, 1984. Staging of Disease – A Case-Mix Measurement. *JAMA*, 251 (5), 637-644.
- Gonnella JS, Louis DZ e Gozum ME, 1999 (editors). *Disease Staging – Clinical Criteria (Version 17)*. MEDSTAT Group, Santa Barbara, CA, 1999.
- Gonnella JS, Louis DZ, Zeleznik C e Turner BJ, 1990. The Problem of Late Hospitalization: A Quality and Cost Issue. *Academic Medicine*, 65 (5), 314-319.
- Greenland S, 1984. Bias Methods for Deriving Standardized Morbidity Ratio and Attributable Fraction Estimates. *Statistics in Medicine*, 3, 131-141.
- Griffith JR, Alexander JA e Jelinek RC, 2002. Measuring Comparative Hospital Performance. *Journal of Healthcare Management*, 47 (1), 41-56.
- Gross PA, Braun BI, Kritchevsky SB e Simmons BP, 2000. Comparison of Clinical Indicators for Performance Measurement of Health Care Quality: A Cautionary Note. *British Journal of Clinical Governance*, 5 (4), 202-211.
- Halfon P, Egli Y, Pretre-Rohrbach I, Meylan D, Marzzi A e Burnand B, 2006. Validation of the Potentially Avoidable Hospital Readmission Rate as a Routine Indicator of quality of Care. *Medical Care* 44 (11), 972-981.
- Harrel FA, Lee KL, Califf RM, Pryor DB e Rosati RA, 1984. Regression Modelling Strategies for Improved Prognostic Prediction. *Statistics in Medicine*, 3, 143-152.
- Hartz AJ, Guse C, Sigmann P, Krakauer H, Goldman RS e Hagen TC, 1994. Severity of Illness Measures Derived From the Uniform Clinical Data Set (UCDSS). *Medical Care*, 32 (9), 881-901.
- HCIA, 1999. *One Hundred Top Hospitals – Benchmarks for Success*. HCIA, L.L.C., Evanston, Illinois, 1999.
- Heggstad T, 2002. Do Hospital Length of Stay and Staffing Ratio Affect Elderly Patients' Risk of Readmission? A Nation-wide Study of Norwegian Hospitals. *Health Services Research*, 37 (3), 647-665.
- Hill CA, Winfrey KL e Rudolph BA, 1997. "Best Hospitals": A Description of the Methodology for the Index of Hospital Quality. *Inquiry*, 34 (1), 80-90.
- Hofer TP e Hayward RA, 1995. Can Early Readmission rates Accurately Detected Poor Quality Hospitals? *Medical Care*, 33 (3), 234-245.
- Horn SD, 1986. Measuring Severity: How Sick Is Sick? How Well Is Well? *Healthcare Financing Management*, 40 (10) 21, 24-32.
- Horn SD, 1988. Severity of Illness and the Adverse Patient Occurrence Index: A Reliability Study and Policy Implications. *Medical Care*, 26 (7), 736-738.

- Horn SD, Horn RA e Moses H, 1986. Profiles of Physician Practice and Patient Severity of Illness. *American Journal of Public Health*, 76 (5), 532-535.
- Hornbrook MC, 1982. Hospital Case Mix: Its Definition Measurement and Use: Part I. The Conceptual Framework e Part II. Review of Alternative Measures. *Medical Care Review*, 39 (1), 1-43 e *Medical Care Review*, 39 (2), 73-123.
- Hosmer DW e Lemeshow S, 1989. *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons, New York, 1989.
- Hosmer DW, Jovanovic B e Lemeshow S, 1989. Best Subsets Logistic Regression. *Biometrics*, 45, 1265-1270.
- Hughes JS, Iezzoni LI, Daley J e Greenberg L, 1996. How Severity Measures Rate Hospitalized Patients. *Journal of General Internal Medicine*, 11 (5), 303-311.
- Ibrahim JE, Majoor JW, Boyce MW e McNeil JJ, 1998. Pilot Hospital-Wide Clinical Indicators Project – Final Report. Commonwealth of Australia, Canberra, 1998.
- Iezzoni LI e Moskowitz MA, 1986. Clinical Overlap among Medical Diagnosis-Related Groups. *JAMA*, 255 (7), 927-929.
- Iezzoni LI, Ash AS, Coffman GA, Moskowitz MA, 1992a. Predicting In-Hospital Mortality – A Comparison of Severity Measurement Approaches. *Medical Care*, 30 (4), 347-359.
- Iezzoni LI, Restuccia JD, Shwartz M, Schaumburg D, Coffman GA, Kreger BE, Butterly JR e Selker HP, 1992b. The Utility of Severity of Illness Information in Assessing the Quality of Hospital Care – The Role of Clinical Trajectory. *Medical Care*, 30 (5), 428-444.
- Iezzoni LI, Foley SM, Heeren T, Daley J, Duncan C, Fisher ES e Hughes J, 1992c. A Method for Screening the Quality of Hospital Care Using Administrative Data: Preliminary Validation Results. *Quality Research Bulletin*, November, 361-371.
- Iezzoni LI, Foley SM, Daley J, Hughes J, Fisher ES e Heeren T, 1992d. Comorbidities, Complications and Coding Bias – Does the Number of Diagnosis Codes Matter in Predicting In-Hospital Mortality? *JAMA*, 267 (16), 2197-2203.
- Iezzoni LI, Daley J, Heeren T, Foley SM, Hughes JS, Fisher ES, Duncan CC e Coffman GA, 1994a. Using Administrative Data to Screen Hospitals for High Complications Rates. *Inquiry*, 31 (1), 40-55.
- Iezzoni LI, Daley J, Heeren T, Foley SM, Fisher ES, Duncan C, Hughes JS e Coffman GA, 1994b. Identifying Complications of Care Using Administrative Data. *Medical Care*, 32 (7), 700-715.
- Iezzoni LI, Ash AA, Shwartz M, Daley J, Hughes J e MacKiernan YD, 1995. Predicting Who Dies Depends on How Severity is Measured: Implications for Evaluating Patient Outcomes. *Annals of Internal Medicine*, 123 (10), 763-770.
- Iezzoni LI, Shwartz M, Ash AA e Mackiernan YD, 1996a. Using Severity Measures to Predict the Likelihood of Death for Pneumonia Inpatients. *Journal of General Internal Medicine*, 11 (1), 23-31.
- Iezzoni LI, Shwartz M, Ash AA, Hughes JS, Daley J e Mackiernan YD, 1996b. Severity Measurement Methods and Judging Hospital Death Rates for Pneumonia. *Medical Care* 34 (1), 11-28.
- Iezzoni LI, Shwartz M, Ash AA e Mackiernan YD, 1996e. Does Severity Explain Differences in Hospital Length of Stay for Pneumonia Patients? *Journal of Health Services Research*, 1 (2), 65-76.
- Iezzoni LI, Shwartz M, Ash AA e Mackiernan YD, 1996c. Predicting In-Hospital Mortality for Stroke Patients: Results Differ across Severity-Measurement Methods. *Medical Decision Making* 16 (4), 248-256.
- Iezzoni LI, Ash AA, Shwartz M, Daley J, Hughes J e Mackiernan YD, 1996d. Judging Hospitals by Severity-Adjusted Mortality Rates: The Influence of the Severity-Adjustment Method. *American Journal of Public Health*, 86 (10), 1379-1387.

- Iezzoni LI, Ash AA, Shwartz M e Mackiernan YD, 1997. Differences in Procedure Use, In-Hospital Mortality, and Severity by Gender for Acute Myocardial Infarction Patients – Are Answers Affected by Data Source and Severity Measure? *Medical Care*, 35 (2), 158-171.
- Iezzoni LI, 1993. Monitoring Quality of Care: What Do We Need to Know? *Inquiry*, 30 (2), 112-114.
- Iezzoni LI, 1995. Risk Adjustment for Medical Effectiveness Research: An Overview of Conceptual and Methodological Considerations. *Journal of Investigate Medicine*, 43 (2), 136-150.
- Iezzoni LI, 1996a. An Introduction to Risk Adjustment. *American Journal of Medical Quality*, 11 (1), S8-S11.
- Iezzoni LI, 1996b. On Opening “Black Boxes” and Looking Inside. *International Journal of Quality in Health Care*, 8 (3), 209-210.
- Iezzoni LI, 1997a. Risks and Outcomes. In Iezzoni LI (editor), “Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes”, 2nd Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 1-40.
- Iezzoni LI, 1997b. The Risks of Risk Adjustment. *JAMA*, 278 (19), 1600-1607.
- Iezzoni LI, 1997c. Dimensions of Risk. In Iezzoni LI (editor), “Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes”, 2nd Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 43-167.
- Iezzoni LI, 1997d. Data Sources and Implications: Administrative Databases. In Iezzoni LI (editor), “Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes”, 2nd Edition, Health Administration Press, Chicago, 1997, 169-242.
- Iezzoni LI, 1999. Statistically Derived Predictive Models – Caveat Emptor. *Journal of General Internal Medicine*, 14 (6), 388-389.
- Instituto Nacional de Administração, 1999. Avaliação dos Hospitais Fernando da Fonseca e Garcia de Orta. INA, Lisboa, 1999.
- Instituto Nacional de Administração, 2001. Projecto de Avaliação de Unidades de Saúde. INA, Lisboa, 2001.
- Jacobs P, 1974. A Survey of Economic Models of Hospitals. *Inquiry* 11 (2), 83-97.
- Jencks SF, Daley J, Draper D, Thomas N, Lenhart G e Walker J, 1988. Interpreting Hospital Mortality Data – The Role of Clinical Risk Adjustment. *JAMA*, 260 (24), 3611-3616.
- Jencks SF, Williams DK e Kay TL, 1988. Assessing Hospital-Associated Deaths from Discharge Data. The Role of Length of Stay and Comorbidities. *JAMA*, 260 (15), 2240-2246.
- Justice AC, Covinsky KE e Berlin JA, 1999. Assessing the Generability of Prognostic Information. *Annals of Internal Medicine*, 130 (5), 515-524.
- Kalish RL, Daley J, Duncan C, Davis RB, Coffma GA e Iezzoni LI, 1995. Costs of Potential Complications of Care for Major Surgery Patients. *American Journal of Medical Quality*, 10 (1), 48-54.
- Kanouse DE, Kallich JD e Kahan JP, 1995. Dissemination of Effectiveness and Outcomes Research. *Health Policy*, 34 (3), 167-192.
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP e Zimmerman JE, 1985. APACHE II: A Severity of Disease Classification System. *Critical Care Medicine*, 9 (8), 591-597.
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP e Zimmerman JE, 1986. An Evaluation of Outcome from Intensive Care in Major Medical Centers. *Annals of Internal Medicine*, 104 (3), 410-418.
- Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, Sirio CA, Murphy DJ, Lotring T, Damiano A e Harrel FE, 1991. The APACHE III Prognostic System: Risk Prediction of Mortality for Critically Ill Hospitalized Adults. *Chest*, 100 (6), 1619-1636.
- Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP e Lawrence DE, 1981. APACHE – Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: A Physiologically Based Classification System. *Critical Care Medicine*, 9 (8), 591-597.

- Krakauer H, Bailey RC, Skellan KJ, Stewart JD, Hartz AJ, Kuhn EM e Rimm AA, 1992. Evaluation of the HCFA Model for the Analysis of Mortality Following Hospitalization. *Health Services Research*, 27 (3), 317-335.
- Landis JR e Koch GG, 1977. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33 (1), 159-174.
- Landon B, Iezzoni LI, Ash AA, Shwartz M, Daley J, Hugues JS e Mackiernan YD, 1996. Judging Hospitals by Severity-Adjusted Mortality Rates: The Case of CABG Surgery. *Inquiry*, 33 (2), 155-166.
- Lawthers AG, McCarthy EP, Davis RB, Peterson LE, Palmer RH e Iezzoni LI, 2000. Identification of In-Hospital Complications From Claims Data – Is It Valid? *Medical Care*, 38 (8), 785-795.
- Le Gall JR, Lemeshow S e Saulnier F, 1993. A New Simplified Acute Physiology Score (SAPSII) Based on a European/North American Multicenter Study. *JAMA*, 270 (24), 2957-2963.
- Lemeshow S e Hosmer DW, 1982. A Review of Goodness of Fit Statistics for Use in the Development of Logistic Regression Models. *American Journal of Epidemiology*, 115 (1), 92-106.
- Lemeshow S, Teres D, Klar J, Avrunin JS, Gehlbach SH e Rapoport J, 1993. Mortality Probability Models (MPM II) Based on an International Cohort of Intensive Care Units Patients. *JAMA*, 270 (20), 2478-2486.
- Lessler DS e Wickizer TM, 2000. *Health Services Research*, 34 (6), 1315- 1329.
- Lichtig LK, 1986. *Hospital Information Systems for Case Mix Management*. John Wiley & Sons, New York, 1986.
- Lohr KN, 1988. Outcome Measurement: Concepts and Questions. *Inquiry* 25 (1), 37-50.
- Lohr KN, 1990. Use of Insurance Claims Data in Measuring Hospital Quality of Care. *International Journal of Technology Assessment*, 6 (2), 263-271.
- Louis DZ, 2003. Potentially Inappropriate Ordinary Hospital Admissions in the Regione Emilia-Romagna. The Center for Research in Medical Education and Health Care, Thomas Jefferson University, Philadelphia, 2003.
- Luke RD, 1979. Dimensions in Hospital Case Mix Measurement. *Inquiry*, 16 (1), 38-49.
- Luthi JC, Burnand B, McClellan WM, Pitts SR e Flanders WD, 2004. Is Readmission to Hospital an Indicator of Poor Process of Care for patients with Heart Failure? *Quality and safety in Health care*, 13, 46-51.
- Markson LE, Nash DB, Louis DZ e Gonnella JS, 1991. Clinical Outcomes Management and Disease Staging. *Evaluation & The Health Professions*, 14 (2), 201-227.
- McCarthy EP, Iezzoni LI, Davis RB, Palmer TH, Cahalane M, Hamel MB, Mukamal K, Philips RS e Davies DT, 2000. Does Clinical Evidence Support ICD-9-CM Diagnosis Coding of Complications? *Medical Care*, 38 (8), 868-876.
- McGuire A, Henderson J e Mooney G, 1988. *The Economics of Health Care – An Introductory Text*. Routledge, London, 1988.
- McNeil BK, Hanley JA, 1984. Statistical Approaches to the Analysis of Receiver Operating Characteristic (ROC) Curves. *Medical Decision Making*, 4 (2), 137-150.
- MEDSTAT, 2001. *Disease Staging Software, Version 4.12 – User Guide*. The MEDSTAT Group, Inc., Ann Arbor, Michigan, 2001.
- MEDSTAT, 2002. *Disease Staging – Calibration and Recalibration Procedures*. The MEDSTAT Group, Inc., Ann Arbor, Michigan, 2001.
- Mennemeyer ST, Morrissey MA e Howard, LZ, 1997. Death and Reputation: How Consumers Acted Upon HCFA Mortality Information. *Inquiry*, 34 (2), 117-128.

- Ministério da Saúde, 2001. Lei nº27/2002 de 8 de Novembro (Novo regime Jurídico da Gestão Hospitalar). Diário da República, 258, I Série – A.
- Moreno R, Apolone G e Miranda DR, 1998. Evaluation of the Uniformity of Fit of General Outcome Prediction Models. *Intensive Care Medicine*, 24 (1), 40-47.
- Mullin RL, 1985. Diagnosis-Related Groups and Severity. ICD-9-CM, the Real Problem. *JAMA*, 254 (9), 1208-1210.
- Mullin RL, Averill RF e Boucher SA, 2002. A Comparison of American and Australian DRG Systems. 18th PCS/E, Innsbruck, Austria, 2002.
- Murphy DJ e Cluff LE (editors), 1990. SUPPORT: Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments. Study Design. *Journal of Clinical Epidemiology*, 43 (supplement).
- NHPC, 2001. National Health Performance Framework Report. National Health Performance Committee, Queensland Health, Brisbane, 2001.
- NHS, 2002. NHS Performance Indicators – Acute NHS Hospital Trusts: February, 2002. National Health Service, United Kingdom, 2002.
- O’Muircheartaigh C, Murphy J e Moore W, 2002. The 2002 Index of Hospital Quality. NORC, University of Chicago, Chicago, 2002.
- Pereira J, 1993. Economia da Saúde – Glossário de Termos e de Conceitos. Lisboa, Associação Portuguesa de Economia da Saúde, Documento de Trabalho 1/93, Lisboa, 1993.
- Plomman MP, 1985. Choosing a Patient Classification System to Describe the Hospital Product. *Hospital & Health Services Administration*, 30 (3), 106-117.
- Polanczyck CA, Rhode LE, Philbin EA e Salvo TG, 1998. A New Casemix Adjustment Index for Hospital Mortality Among Patients With Congestive Heart Failure. *Medical Care*, 36 (10), 1489-1499.
- Powel H, Lim LL e Heller RF, 2001. Accuracy of Administrative Data to Assess Comorbidity in Patients with Heart Disease: An Australian Perspective. *Journal of Clinical Epidemiology*, 54, 687-693.
- Pryor DB e Lee KL, 1991. Methods for the Analysis and Assessment of Clinical Databases: The Clinician’s Perspective. *Statistics in Medicine*, 10, 617-628.
- Quality Measurement Advisory Service, 1997. Quality Measurement Tools – Assessing Hospital Performance. QMAS, Washington, 1997.
- Quan H, Parsons GA e Ghali WA, 2002. Validity of Information on Comorbidity Derived From ICD-9-CM Administrative Data. *Medical Care*, 40 (8), 675-685.
- Rodrigues S, 2003. Análise da Produção do Internamento do Hospital de São Teotónio – Viseu: Os GDHs enquanto Instrumento de Gestão. Dissertação do XXXI Curso de Especialização em Administração Hospitalar, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa, 2003.
- Romano PS, Chan BJ, Schembri ME e Rainwater JA, 2002. Can Administrative Data Be Used to Compare Postoperative Complication Rates Across Hospitals? *Medical Care*, 40 (10), 856-867.
- Rosen HM e Green BA, 1987. The HCFA Excess Mortality Lists: A Methodological Critique. *Hospital & Health Services Administration*, February, 119-127.
- Rosko MD, 1988. DRGs and Severity of Illness Measures: An Analysis of Patient Classification Systems. *Journal of Medical Systems*, 12 (4), 257-274.
- Ruttiman UE, 1994. Statistical Approaches to Development and Validation of Predictive Instruments. *Critical Care Clinics*, 10 (1), 19-35.
- Santana R, 2003. O Financiamento Hospitalar e a Definição de Preços. Dissertação do XXXI Curso de Especialização em Administração Hospitalar, Escola Nacional de Saúde Pública, Lisboa, 2003.

- Selim AJ, Berlowitz DR, Fincke G, Rosen A, Ren XS, Christiansen CL, Cong Z, Lee A e Kazis L, 2002. Risk-Adjusted Mortality Rates as a Potential Outcome Indicator for Outpatient Quality Assessments. *Medical Care*, 40 (3), 237-245.
- Shwartz M, Iezzoni LI, Ash AA e MacKiernan YD, 1996. Do Severity Measures Explain Differences in Length of Hospital Stay? The Case of Hip Fracture. *Health Services Research*, 31 (4), 365-385.
- Smith PJ, Thompson TJ, Engelgau MM e Herman WH, 1996. A Generalized Linear Model for Analyzing Receiver Operator Characteristic Curves. *Statistics in Medicine*, 15, 323-333.
- Snelling I, 2003. Do Star Ratings Really Reflect Hospital Performance? *Journal of Health Organization and Management*, 17 (3), 210-223.
- Steen PM, Brewster AC, Bradbury RC, Estabrook E e Young JA, 1993. Predicted Probabilities of Hospital Death as a Measure of Admission Severity of Illness. *Inquiry*, 30 (2), 128-141.
- Taroni F, Louis DZ, Yuen EJ, Anemona A e Zappi A, 1991. Timeliness of Hospital Admissions. 7th International PCS/E, Lausanne, Switzerland, 1991.
- Taroni F, Repetto F, Louis DZ, Moro ML, Yuen EJ, Gonnella JS, 1997. Variation in Hospital Use and Avoidable Patient Morbidity. *Journal of Health Services Research and Policy*, 2 (4), 217-222.
- Tatchell M, 1983. Measuring Hospital Output: A Review of the Service Mix and Case Mix Approaches. *Social Science & Medicine*, 17 (13), 871-883.
- Thomas JW e Ashcraft ML, 1989. Measuring Severity of Illness: a Comparison of Interrater Reliability among Severity Methodologies. *Inquiry*, 26 (4), 483-492.
- Thomas JW e Hofer TP, 1998. Research Evidence on the Validity of Risk-Adjusted Mortality Rate as a Measure of Hospital Quality of Care. *Medical Care Research and Review*, 55 (4), 371-404.
- Thomas JW e Hofer TP, 1999. Accuracy of Risk-Adjusted Mortality Rate as a Measure of Hospital Quality of Care. *Medical Care*, 37 (1), 83-92.
- Thomas JW, 1996. Does Risk-Adjusted Readmission Rate Provide Valid Information on Hospital Quality? *Inquiry*, 33(3), 258-270.
- Thomas JW, Ashcraft ML e Zimmerman J, 1986. An Evaluation of Alternative Severity of Illness Measures for Use by University Hospitals. Department of Health Services Management and Policy, The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, 1986.
- Thomas JW, Holloway JJ e Guire KE, 1993. Validating Risk-Adjusted Mortality as an Indicator for Quality of Care. *Inquiry*, 30 (1), 6-22.
- Urbano J e Bentes M, 1990. Definição da Produção Hospitalar: Os Grupos de Diagnósticos Homogêneos. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 8 (1), 49-60.
- Vladeck BC e Kramer PS, 1988. Case Mix Measures: DRGs and Alternatives. *Annual Review of Public Health*, 9, 333-359.
- Walley T, 1999. Outcomes, Outcomes Research and Disease Management – A View from the UK. *Disease Management & Health Outcomes*, 5 (4), 197-207.
- Weingart SN, Iezzoni LI, Davis RB, Palmer RH, Cahalane M, Hamel MB, Mukamal K, Philips RS, Davies DT e Banks NJ, 2000. Use of Administrative Data to Find Substandard Care: Validation of the Complications Screening Program. *Medical Care*, 38 (8), 796-806.
- Weingart SN, Mukamal K, Davis RB, Davies Jr DT, Palmer RH, Chalane M, Hamel MB, Philips RS e Iezzoni LI, 2001. Physician-Reviewers' Perceptions and Judgements about Quality of Care. *International Journal for Quality in Health Care*, 13 (5), 357-365.
- Weissman JS, Ayanian JZ, Chasan-Taber S, Sherwood MJ, Roth C e Epstein AM, 1999. Hospital Readmissions and Quality of Care. *Medical Care*, 37 (5), 490-501.
- Wood WR, Ament RP e Kobrinsky EJ, 1981. A Foundation for Hospital Case Mix Measurement. *Inquiry*, 18 (3), 247-254.

- Wray N, Hollingsworth JC, Petersen NJ e Ashton CM, 1997. Case-Mix Adjustment Using Administrative Databases: A Paradigm to Guide Future Research. Medical Care Research Review, 54 (3), 326-356.
- Young WW, Kohler S e Kowalski J, 1994. PMC Patient Severity Scale: Derivation and Validation. Health Services Research, 29 (3), 367-390.
- Young WW, Swinkola RB e Zorn DM, 1982. The Measurement of Hospital Case Mix. Medical Care, 20 (5), 501-512.

9. ANEXOS

Anexo I	
Lista de Complicações de Cuidados	117
 Anexo II	
Lista de causas de Readmissão	118
 Anexo III	
Agrupamentos de Doenças: Doenças principais incluídas	119

Anexo I

Lista de Complicações de Cuidados

1	Postoperative Retained Foreign Body or Other Substance
2	Reopening, Reclosure, or Revision of Procedure
3	Procedure Related Hemorrhage or Hematoma
4	Postoperative Aspiration Pneumonia
5	Postoperative Pneumonia (non-aspiration)
6	Postoperative Urinary Tract Infection
7	Postoperative Septicemia
8	Postoperative Infection, other
9	Postoperative Myocardial Infarction
10	Postoperative Cardiopulmonary Complications Except AMI
11	Postoperative Cerebral Infarction
12	Postoperative or Postanesthetic Shock
13	Postoperative Thrombophlebitis or Phlebitis
14	Postoperative Wound Disruption
15	Accidental Puncture or Laceration During Procedure
16	Complication of Tracheostomy
17	Mechanical Complications of Implanted Device or Graft
18	Abnormal Reaction and Late Complications of Procedures
19	Postoperative Complications Affecting Body Systems
20	Vascular or Infectious Complications Following Infusion, Transfusion, Injection
21	Infusion or Transfusion Reactions
22	Fluid Overload Following Infusion or Transfusion
23	Decubitus Ulcer
24	Trauma to Hospitalized Patient
25	Anaphylactic Shock due to Medications
26	Medication Reactions and Poisonings
27	Advanced Perineal Laceration
28	Rupture of Uterus During or After Labor
29	Shock During or Following Labor and Delivery
30	Cesarean Section with Anesthesia or Sedation Complications
31	Cesarean Section with Major Puerperal Infection
32	Vaginal Delivery with Anesthesia or Sedation Complications
33	Vaginal Delivery with Major Puerperal Infection
34	Delivery Wound Complications
35	Postpartum Deep Phlebothrombosis
36	Postpartum Pulmonary Embolism
37	Other Obstetrical Trauma

Anexo II
Lista de causas de Readmissão

1	All Patients
2	Post Procedure Complications
3	Diabetes Mellitus
4	COPD
5	Heart Failure
6	Pneumonia
7	Acute Myocardial Infarction
8	Asthma
9	Atrial Fibrillation
10	Coronary Artery Disease With Angina
11	Depression
12	Peptic Ulcer Disease
13	Stroke or Transient Ischemic Attack
14	Decubitus Ulcers
15	Dehydration
16	Drug Poisoning
17	Endocarditis
18	Septicemia
19	HIV or AIDS
20	Hypertension
21	Infections After Discharge for Infection
22	Infusion or Transfusion Complications
23	Kidney and Urinary Tract Infections
24	Osteomyelitis and Septic Arthritis
25	Respiratory Complications
26	Obstetric Complications
27	Neonatal and Infant Conditions

Anexo III

Agrupamentos de Doenças: Doenças principais incluídas

Doenças Cardiovasculares	Doenças Oncológicas
Doenças Digestivas	Doenças de Otorrinolaringologia
Doenças Endócrinas	Doenças Pediátricas
Doenças Ginecológicas	Doenças Psiquiátricas
Doenças Hematológicas	Doenças Renais
Doenças Músculoesqueléticas	Doenças Respiratórias
Doenças Neurológicas	Doenças Urológicas
Doenças Oftalmológicas	---

Doenças Cardiovasculares

Aneurysm, Abdominal	Periarteritis Nodosa
Aneurysm, Thoracic	Pericarditis: Chronic
Anomaly: Patent Ductus Arteriosus	Pericarditis: Viral or Traumatic
Aortic Regurgitation	Raynaud's Disease
Aortic Stenosis	Thromboangiitis Obliterans
Arrhythmias	Thrombophlebitis
Cardiomyopathies	Tibial, Iliac, Femoral, or Popliteal Artery Disease
Conduction Disorders	Varicose Veins of Lower Extremities
Congestive Heart Failure	Other Atherosclerosis
Coronary Artery Disease Prior Coronary Revascularization	Other Cardiac Conditions
Coronary Artery Disease w/o Prior Coronary Revascularization	Other Cardiovascular Symptoms
Digoxin Toxicity	Other Circulatory Disorders
Essential Hypertension	Other Diseases of Arteries
Infective Endocarditis	Other Diseases of Veins
Mitral Regurgitation	Other Disorders of Pulmonary Circulation
Mitral Stenosis	Secondary Hypertension

Doenças Digestivas

Alpha 1-Antitrypsin Deficiency	Trichinosis
Amebiasis	Tropical Sprue
Anal Fissure	Typhoid Fever
Anorectal Suppuration	Ulcerative Colitis
Appendicitis	Vascular Insufficiency of the Bowels
Celiac Disease	Complications of Gastrointestinal Treatment
Cholera	Gastroenteritis
Clostridium difficile Colitis	Other Diseases of Esophagus, Stomach, and Duodenum
Crohn's Disease	Other Gastrointestinal Disorders

Doenças Digestivas (cont.)

Diverticular Disease	Other Gastrointestinal Infections
Food Poisoning: C. perfringens	Other Gastrointestinal or Abdominal Symptoms
Food Poisoning: Other Organisms	Cholecystitis and Cholelithiasis
Food Poisoning: S. aureus	Cirrhosis of the Liver
Foreign Body: Digestive Tract	Disorders of Bilirubin Excretion
Foreign Body: Esophagus	Hepatitis A
Functional Digestive Disorders	Hepatitis B
Gastritis	Hepatitis C
Hemorrhoids	Hepatitis D
Hernia, External	Hepatitis E
Hernia, Hiatal or Reflux Esophagitis	Hepatitis G
Hookworm Disease	Hepatitis, Chemical
Intussusception	Pancreatitis
Irritable Bowel Syndrome	Wilson's Disease
Malabsorption from Blind Loop Syndrome	Budd Chiari Syndrome
Peptic Ulcer Disease	Other Hepatobiliary and Pancreatic Disorders
Salmonellosis	Other Hepatobiliary Infections
Shigellosis	Other Pancreatic Disorders

Doenças Endócrinas

Adrenal Insufficiency	Hypoglycemia
Cushing's Syndrome	Hypothyroidism
Diabetes insipidus	Monotropic Hormone Deficiency
Diabetes Mellitus Type 1	Primary Amyloidosis
Diabetes Mellitus Type 2 and Hyperglycemic States	Thyroiditis
Goiter: Nontoxic or Euthyroid	Vitamin D Deficiency
Hyperthyroidism	Other Endocrine Disorders

Doenças Ginecológicas

Abortion: Elective	Mastitis
Abortion: Spontaneous	Obstructed Labor
Abruptio Placentae	Pelvic Inflammatory Disease
Anomaly: External Female Genitalia	Placenta Previa
Anomaly: Uterus	Pregnancy-Induced Hypertension
Ante- and Postpartum Complications	Toxic Shock Syndrome
Bartholinitis	Uterine Infection
Chancroid	Uterovaginal Prolapse
Dysfunctional Uterine Bleeding	Vulvovaginitis
Ectopic Pregnancy	Other Breast Disorders
Endometriosis	Other Disorders of Female Genital System
Gonorrhea: Female	---

Doenças Hematológicas

Agranulocytosis	Glucose 6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency
Anemia: Aplastic, Acquired	Graft versus Host reaction
Anemia: Folic Acid Deficiency	Hemolytic Disease of the Newborn
Anemia: Hemolytic	Hemophilia A or B
Anemia: Iron Deficiency	Polycythemia Vera
Anemia: Sickle Cell	Anemia: Other
Anemia: Thalassemia	Other Disorders of Blood and Blood-Forming Organs
Anemia: Vitamin B-12 Deficiency	Other Lymphatic Disorders

Doenças Músculoesqueléticas

Bursitis	Infectious Arthritis
Dislocation: Elbow	Injury, Chest Wall
Dislocation: Knee	Injury, Knee, Ligamentous
Eosinophilia Myalgia Syndrome	Injury, Knee, Semilunar Cartilages
Fracture: Acetabulum	Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Lower Extremity
Fracture: Calcaneus	Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Upper Extremity
Fracture: Femur, Except Head or Neck	Muscular Dystrophy
Fracture: Femur, Head or Neck	Osteoarthritis
Fracture: Fibula	Osteochondrodysplasia
Fracture: Humerus (Shaft)	Osteomalacia
Fracture: Humerus (Supracondylar)	Osteomyelitis
Fracture: Radial Head and Neck	Osteoporosis
Fracture: Radial Shaft, Ulna or Olecranon	Progressive Systemic Sclerosis
Fracture: Radius, Lower End	Rheumatoid Arthritis
Fracture: Tibia	Scoliosis of the Lumbar Spine
Fracture or Dislocation: Patella	Scoliosis of the Thoracic Spine
Fracture or Sprain: Ankle	Spondylitis, Ankylosing
Fracture, Dislocation, or Sprain: Facial Bones	Systemic Lupus Erythematosus
Fracture, Dislocation, or Sprain: Foot	Vasculitis
Fracture, Dislocation, or Sprain: Hip or Pelvis	Anomaly: Musculoskeletal System
Fracture, Disl., or Sprain: Humerus (Head) or Shoulder	Injury: Other and Ill-Defined Musculoskeletal Sites
Fracture, Dislocation, or Sprain: Wrist or Hand or Fingers	Other Arthropathies, Bone and Joint Disorders
Gout	Other Disorders of Connective Tissue
Hallux Deformities	Other Spinal and Back Disorders
Herniated Intervertebral Disc	---

Doenças Neurológicas	
Amyotrophic Lateral Sclerosis	Meningitis: Bacterial
Carpal Tunnel Syndrome	Mental Retardation
Cerebral Palsy	Multiple Sclerosis
Cerebrovascular Disease	Myasthenia Gravis
Dementia: Primary Degenerative (Alzheimer's or Pick's)	Neurofibromatosis Type I [Von Recklinghausen's Disease]
Disease of Nervous System Secondary to Implants or Grafts	Parkinson's Disease
Epilepsy	Tuberous Sclerosis
Guillain-Barre Syndrome	Other CNS Inflammation, Infection, or Disorder
Headache	Other Cranial Nerve Disorders
Huntington's Chorea	Other Neurological Conditions
Injury: Craniocerebral	Other Peripheral Nerve Disorders
Injury: Spine and spinal cord	Other Spinal Lesions
Meningitis, Encephalitis, and Myelitis: Viral	---

Doenças Oftalmológicas	
Cataract	Injury: Eyes, Nonionizing Radiation
Conjunctivitis: Bacterial	Injury: Eyes, Radiation
Conjunctivitis: Chemical	Keratitis, Acanthamoeba
Conjunctivitis: Chlamydial Inclusion	Keratitis, Adenovirus
Contusion or Ruptured Globe	Keratitis, Bacterial
Dacryostenosis or Dacryocystitis	Laceration: Cornea
Detachment of the Retina	Macular Degeneration
Ectropion or Entropion (Abnormal Lower Lid Position)	Ocular Onchocerciasis
Endophthalmitis	Orbital Infection
Foreign Body: Orbit	Orbital Mucormycosis
Fracture: Orbit, Blow-Out	Prematurity: Retinopathy
Fungal Infection of the Eye	Ptosis of Upper Lid
Glaucoma	Retrobulbar Orbital Hemorrhage
Herpes Virus Ocular Infection	Strabismus
Hypovitaminosis A	Trachoma
Injury or Laceration: Eyelid, Periocular, Cornea, Conjunctiv	Other Eye Disorders

Doenças Oncológicas	
Neoplasm, Benign, Cardiovascular System	Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Depletion
Neoplasm, Malignant, Cardiovascular	Neop, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Predominance
Neoplasm, Malignant: Hypopharynx	Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Mixed Cellularity
Neoplasm, Malignant: Oral Cavity	Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Nodular Sclerosis
Neoplasm, Malignant: Oropharynx	Neoplasm, Malignant: Hodgkin's Lymphoma
Neoplasm, Malignant: Salivary Glands and Mandible	Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Lymphocytic
Neoplasm, Benign: Acromegaly	Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Nonlymphocytic
Neoplasm, Benign: Adenoma, Parathyroid, Hyperparathyroidism	Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Lymphocytic
Neoplasm, Benign: Primary Hyperaldosteronism	Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Myelogenous
Neoplasm, Malignant: Thyroid	Neop, Malig. Lymphoma, Cutan. T Cell (Mycosis Fungoides)
Neoplasm: Pheochromocytoma	Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Diffuse Large Cell
Neoplasm, Benign: Other Endocrine System	Neoplasm, Malig. Lymphoma, Diffuse Mixed Sm and Lg Cell
Neoplasm, Malignant: Other Endocrine System	Neop., Malignant: Lymphoma, Diffuse Small Cleaved Cell
Neoplasm, Benign: Acoustic Neuroma	Neop., Malig. Lymphoma, Follicular Sm Cleaved & Lg Cell

Doenças Oncológicas (cont.)

Neoplasm, Benign: Larynx	Neop., Malig. Lymphoma, Follicular Predominantly Lg Cell
Neoplasm, Benign: Sinuses	Neop., Malig. Lymphoma, Follicular Predom Sm Cleaved Cell
Neoplasm, Malignant: Larynx, Glottis	Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Histiocytic Cell
Neoplasm, Malignant: Larynx, Subglottic	Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Large Cell Immunoblastic
Neoplasm, Malignant: Larynx, Supraglottic	Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Lymphoblastic
Neoplasm, Malignant: Nasopharyngeal	Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Small Lymphocytic Cell
Neoplasm, Malignant: Sinuses	Neop., Malig. Lymphoma, Sm Noncleaved Cell or Burkitt's
Neoplasm, Benign: Oral Cavity and Pharyngeal Structures	Neoplasm, Malignant: Multiple Myeloma
Neoplasm, Benign: Pterygium	Neoplasm, Malignant: Waldenstrom's Macroglobulinemia
Neoplasm, Malignant: Ocular Melanoma	Neoplasm, Benign: Lymphatic or Hematopoietic
Neoplasm, Malignant: Retinoblastoma	Neoplasm, Malignant: Leukemia, Other Types
Neoplasm: Eyelid	Neop., Malig. Lymphatic and Hematopoietic, Other Types
Neoplasm, Benign: Eye	Neoplasm, Malignant: Mastocytosis
Neoplasm, Malignant: Other Eye and Periorbital	Neoplasm, Malignant: Pancreas
Neoplasm, Benign: Adenomatous Polyps, Colon	Neoplasm, Benign: Hepatobiliary System
Neoplasm, Benign: Small Bowel	Neoplasm, Malignant: Other Hepatobiliary Tract
Neoplasm, Malignant: Colon and Rectum	Neoplasm, Malignant: Breast, Male
Neoplasm, Malignant: Esophagus	Neoplasm, Malignant: Penile
Neoplasm, Malignant: Small Bowel	Neoplasm, Malignant: Prostate
Neoplasm, Malignant: Stomach	Neoplasm, Malignant: Testicular
Neoplasm, Benign: Other Gastrointestinal System	Neoplasm, Benign: Male Reproductive System
Neoplasm, Malignant: Other Gastrointestinal System	Neoplasm, Malignant: Primary Bone
Neoplasm, Malignant: Bladder, Urinary	Neop., Benign: Musculoskeletal Syst. or Connective Tissue
Neoplasm, Malignant: Kidneys	Neoplasm: Central Nervous System
Neoplasm, Benign: Urinary Tract	Encounter for Chemotherapy
Neoplasm, Malignant: Other Genitourinary System	Encounter for Radiation Therapy
Neoplasm, Benign: Breast	Neoplasm, Benign: Other Sites
Neoplasm, Benign: Ovary	Neoplasm, Malignant: Nonspecific Sites
Neoplasm, Benign: Uterus (Leiomyomas)	Neoplasm, Malignant: Unspecified Primary Site
Neoplasm, Malignant: Breast, Female	Neoplasm, Malignant: Lungs, Bronchi, or Mediastinum
Neoplasm, Malignant: Cervix Uteri	Neoplasm, Benign: Respiratory System
Neoplasm, Malignant: Endometrium	Neoplasm, Malignant: Other Respiratory System
Neoplasm, Malignant: Ovaries	Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Basal Cell
Neoplasm, Malignant: Vagina	Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Squamous Cell
Neoplasm, Malignant: Vulva	Neoplasm, Malignant: Melanoma
Neoplasm: Trophoblastic Disease	Neoplasm: Atypical Nevus
Neoplasm, Benign: Other Female Reproductive System	Neoplasm, Benign: Skin or Subcutaneous Tissue
Neoplasm, Malignant: Other Female Genitalia	Neoplasm, Malignant: Other Skin and Soft Tissue

Doenças de Otorrinolaringologia

Cholesteatoma	Meniere's Disease
Deviated Nasal Septum	Otitis Media
Diphtheria	Pharyngitis: Non-Streptococcal
Foreign Body: Nasopharynx, Throat or Bronchus	Pharyngitis: Streptococcal
Hearing Loss due to Acoustic Trauma	Sinusitis
Hearing Loss due to Aminoglycosides	Other Ear, Nose and Throat Disorders
Hearing Loss due to Otosclerosis	Other Ear, Nose, and Throat Infections
Labyrinthitis	---

Doenças Pediátricas

Anomaly: Adrenal Hyperplasia	Hyaline Membrane Disease/Respiratory Distress Syndrome
Anomaly: Atrial Septal Defect	Injury: To Newborn During Delivery
Anomaly: Atrioventricular Defects	Meconium Aspiration Syndrome
Anomaly: Coarctation of the Aorta	Neonatal Necrotizing Enterocolitis
Anomaly: Congenital Megacolon	Perinatal Jaundice
Anomaly: Defects of Kidney	Postmaturity
Anomaly: Defects of Lower Genitourinary Tract	Prematurity: Extremely Low Birthweight
Anomaly: Integument (Genodermatoses)	Prematurity: Low Birthweight
Anomaly: Neural Tube Defects	Prematurity: Very Low Birthweight
Anomaly: Other Congenital Heart Disease	Rubella: Congenital
Anomaly: Pulmonary Valve Stenosis	Syphilis: Congenital
Anomaly: Tetralogy of Fallot	Toxoplasmosis: Congenital
Anomaly: Tracheoesophageal Malformations	Anomaly: Other Circulatory System
Anomaly: Transposition of the Great Arteries	Anomaly: Other Digestive or Hepatobiliary System
Anomaly: Ventricular Septal Defects	Anomaly: Other Genitalia
Bacterial and Fungal Infections of the Newborn	Anomaly: Other Nervous System
Cytomegalovirus Disease (Congenital)	Other Maternal Conditions Affecting Newborn
Drug Withdrawal Syndromes in Neonates	Other Neonatal Conditions
Full Term Infant with Abnormal Birth Weight	---

Doenças Psiquiátricas

Antisocial Personality Disorder	Drug Abuse, Dependence, Overdose: Opioid
Bipolar Disorder - Major Depressive Episode	Drug Abuse, Dependence, Overdose: Other
Bipolar Disorder - Manic Episode	Eating disorders: Anorexia Nervosa
Depression	Eating disorders: Bulimia Nervosa
Drug Abuse, Dependence, Intoxication: Alcohol	Generalized Anxiety Disorder
Drug Abuse, Dependence, Overdose: Amphetamine	Obsessive-Compulsive Neurosis
Drug Abuse, Dependence, Overdose: Barbiturate	Schizophrenia
Drug Abuse, Dependence, Overdose: Cannabis	Autism
Drug Abuse, Dependence, Overdose: Cocaine	Other Neuroses
Drug Abuse, Dependence, Overdose: Hallucinogen	Other Psychoses

Doenças Renais

Bladder Disorders	Renal Failure
Calculus of the Urinary Tract	Urethritis
Glomerulonephritis, Acute	Urinary Tract Infections
Injury: Urinary Tract	Other Disorders of Kidney or Ureter
Nephrotic Syndrome	Other Urinary Symptoms

Doenças Respiratórias

Asbestosis	Pneumonia: Pneumocystis carinii
Asthma	Pulmonary Alveolar Proteinosis
Berylliosis	Pulmonary Embolism
Byssinosis	Radiation Pneumonitis
Chronic Obstructive Pulmonary Disease	Respiratory Syncytial Virus Infections
Coal Miner's Pneumoconiosis	Rhino, Adeno, and Corona Virus Infections
Croup	Sarcoidosis
Cystic Fibrosis	Silicosis
Emphysema	Tuberculosis

Doenças Respiratórias (cont.)

Influenza	Complications of Tracheostomy
Hypersensitivity Pneumonitis	Pertussis
Mycoplasma pneumoniae Infection	Other Disorders of Respiratory System
Parainfluenza Virus Infection	Other Respiratory Disease Due to External Agents
Pneumonia: Bacterial	Other Respiratory Infections
Pneumonia: Chlamydial	Other Respiratory Symptoms
Pneumonia: Legionella	Pneumonia: Aspiration
Pneumonia: Moraxella catarrhalis	---

Doenças Urológicas

Benign Prostatic Hypertrophy	Prostatitis
Cryptorchidism	Other Disorders of Male Genital System
Gonorrhea: Male	---