Escola Nacional de Saúde Pública
Universidade Nova de Lisboa

Grupo de Disciplinas de Gestão em Organizações de Saúde

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS HOSPITAIS PÚBLICOS (INTERNAMENTO) EM PORTUGAL CONTINENTAL 2006

Carlos Costa
Fernando Leal da Costa
Sílvia Lopes

8 de Novembro 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…… 28

5. Metodologia……. 29

6. Resultados……... 36

7. As novidades da avaliação do desempenho dos hospitais públicos (internamento) em 2006…….. 57

8. Notas finais…… 58

9. Referências bibliográficas…….. 59

10. Anexos……..…….. 69

ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS

Nº Figura	Título	Pág.
1	Aspectos Conceptuais e Metodológicos dos Modelos de Ajustamento pelo Risco	24
2	Hierarquia para a Validação Externa de Sistemas de Ajustamento pelo Risco	25

Nº Quadro	Título	Pág.
I	Principais Sistemas de Ajustamento pelo Risco	17
II	Número de Hospitais e Número Mínimo de Doentes, Total e Cirúrgicos	36
III	Todos os episódios de internamento: Hospitais em Análise	38
IV	Doenças Cardíacas e Vasculares: Hospitais em Análise	39
V	Doenças Cardíacas e Vasculares: Doenças mais relevantes	39
VI	Doenças Infecciosas: Hospitais em Análise	40
VII	Doenças Infecciosas: Doenças mais relevantes	40
VIII	Doenças do Aparelho Ocular: Hospitais em Análise	41
IX	Doenças do Aparelho Ocular: Doenças mais relevantes	41
X	Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Hospitais em Análise	42
XI	Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Doenças mais relevantes	42
XII	Doenças Oncológicas: Hospitais em Análise	43
XIII	Doenças Oncológicas: Doenças mais relevantes	43
XIV	Doenças Musculoesqueléticas: Hospitais em Análise	44
XV	Doenças Musculoesqueléticas: Doenças mais relevantes	44
XVI	Doenças Endócrinas e Metabólicas: Hospitais em Análise	45
XVII	Doenças Endócrinas e Metabólicas: Doenças mais relevantes	45
XVIII	Doenças Imunológicas: Hospitais em Análise	46
XIX	Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Hospitais em Análise	47
XX	Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Doenças mais relevantes	47
XXI	Traumatismos e Lesões Acidentais: Hospitais em Análise	48
XXII	Traumatismos e Lesões Acidentais: Doenças mais relevantes	48
XXIII	Doenças Neurológicas: Hospitais em Análise	49
XXIV	Doenças Neurológicas: Doenças mais relevantes	49
XXV	Doenças Respiratórias: Hospitais em Análise	50

ÍNDICE DE FIGURAS E QUADROS (cont.)

Nº Quadro	Título	Pág.
XXVI	Doenças Respiratórias: Doenças mais relevantes	50
XXVII	Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Hospitais em Análise	51
XXVIII	Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Doenças mais relevantes	51
XXIX	Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Hospitais em Análise	52
XXX	Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Doenças mais relevantes	52
XXXI	Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Hospitais em Análise	53
XXXII	Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Doenças mais relevantes	53
XXXIII	Doenças Pediátricas: Hospitais em Análise	54
XXXIV	Doenças Pediátricas: Doenças mais relevantes	54
XXXV	Doenças Digestivas: Hospitais em Análise	55
XXXVI	Doenças Digestivas: Doenças mais relevantes	55
XXXVII	Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos: Hospitais em Análise	56
XXXVIII	Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos: Doenças mais relevantes	56

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 artigo 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`Muirchearthaigh, 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 evidenciado 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 sua avaliação, 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 optimizar 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 igualmente 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 optimizar 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 de "ranking" 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 Money, 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 <u>estrutura</u> pode ser definida pelas características da oferta (organizações de saúde), <u>processo</u> por aquilo que é feito ao doente e <u>resultados</u> 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 enquanto no “Best Hospitals” (Hill, Winfrey e Rudolph, 1997; O`Muirchearthaigh, 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 que 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, 1997b 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 aos 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 consideradas 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, 1997b e 1997c).

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 System of Acute Physiologic Score (SAPS), o Mortality Probability Model (MPM), o Disease Staging ou os MedisGroups, por exemplo, enquanto que outros afirmam que consubstanciam os dois princípios, como os Patient Management Categories (PMCs), por exemplo (Iezzoni, 1997b).

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, a escolha de modelos de ajustamento pelo risco e 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, 1997d):

- 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 proporcionada 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.

Por outro lado, conforme foi referido 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 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`Muirchearthaigh, 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`Muirchearthaigh, 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 predictivo, 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 se 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, 1994b,1994c 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 em 1994b, 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 cárdio-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 identificar 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 Lamers 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, 1997b).

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).

Neste sentido deve evidenciar-se que, com excepção dos estudos realizados por Thomas (Thomas 1996 e Thomas e Hofer, 1998 e 1999), 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 que alguns autores (Fetter et al, 1980; Young, Swinkola e Zorn, 1982; Gonnella, Hornbrook e Louis, 1984; Gonnela et al, 1990 e Young, Kohler e Kowalsky, 1994, por exemplo) defendem a utilização dos resumos informatizados de alta, baseados no Uniforme Hospital Discharge Data Abstract (UHDDA), outros (Horn, 1986 e 1988; Knaus et al, 1981, 1985 e 1986; Brewster et al, 1995; 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, será que 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 de 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 que 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, 1997b

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 a utilização de sistemas 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 para além 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 de os aspectos referidos anteriormente, será utilizado unicamente um sistema de classificação de doentes para o ajustamento pelo risco – Disease Staging.

No entanto, embora não seja utilizado 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, 2002).

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 (GCDs), 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, 2002).

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 identificados 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), pelo que neste momento se fará somente uma caracterização genérica dos DRGs, embora dando especial

importância aos sistemas desenvolvidos pela Health Care Financing Administration (HCFA) e aos SDRGs, APRDRGs e IRDRGs.

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 (Gonnela, 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 dos 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 que, por exemplo, o Hipertiroidismo (Etiologia: Metabólica – ND15) inclui 4 estadios, com 10 sub-estadios, a Diabetes mellitus (Etiologia: Metabólica – ND12) inclui igualmente 4 estadios, mas com 17 sub-estadios. Em relação à utilização total da escala, podem citar-se os exemplos das Cataratas, para as quais os estadios 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 definido no resumo de alta foi definida a seguinte metodologia para se identificarem os estadios 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 os Disease Staging, o qual após a codificação dos Disease Staging, foi desenvolvido para se atribuírem diagnósticos principais e estadios para cada

doente, em função dos dados incluídos nos resumos de alta de cada hospital (MEDSTAT, 2001).

Esta versão automatizada (MEDSTAT, 2001), permite identificar os estadios e sub-estadios referidos na versão clínica e original, 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 dos 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:

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

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, 1997b).

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 "outcome".

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 entre a mortalidade observada e os valores médios para a probabilidade prevista pelo modelo (Ash e Shwartz, 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 Shwartz, 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 Shwartz, 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 que 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 Shwartz (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
"Follow-up"	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 "Follow-up"

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 com 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, as 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, 1995).

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 (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 dos hospitais) 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 este recebeu tratamento.

4. OBJECTIVOS

Face ao exposto o objectivo do estudo é o seguinte:

- Operacionalizar um modelo de avaliação do desempenho do internamento hospitalar baseado na efectividade/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 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 2005 e de 2006, para o ano de 2006), 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 (resultados intermédios) e readmissões (resultados intermédios) – e a um indicador global da efectividade/qualidade (resultados), o qual resulta de uma média ponderada dessas dimensões.

As variáveis utilizadas são as seguintes:

- Desempenho
  - Mortalidade (resultados finais)
    - Relação entre a taxa de mortalidade observada e a taxa de mortalidade esperada
  - Complicações (resultados intermédios)
    - Relação entre o número de complicações observadas e o número de complicações esperadas, em função de uma lista de 37 complicações (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 readmissões (ver Anexo II)
  - Desempenho Resultados
    - Média ponderada da mortalidade, complicações e readmissões (75% para resultados finais e 25% para resultados intermédios, sendo atribuída 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 e para as readmissões;
- Recalibração da mortalidade esperada;
- Recalibração das complicações esperadas;
- Recalibração das readmissões esperadas.

A população em estudo corresponde aos doentes internados nos hospitais públicos do Continente nos anos de 2005 e 2006, embora o "ranking" respeite ao ano de 2006.

A utilização da média de dois anos para avaliar o desempenho dos hospitais segue as indicações de Iezzoni e outros (1997c) e O`Muirchearthaigh, 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).

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 incorrectamente classificados pelo "software" do Disease Staging.

O "ranking" é apresentado para os dez melhores hospitais em:

- Todos os doentes internados (incluindo todas as doenças);
- Casos cirúrgicos (incluindo todas as doenças);
- Casos médicos (incluindo todas as doenças).

O "ranking" é ainda apresentado para os cinco melhores hospitais em 18 Agrupamentos de Doenças:

- do Aparelho Ocular
- Cardíacas e Vasculares
- Digestivas
- Endócrinas e Metabólicas
- Ginecológicas e Obstétricas
- Imunológicas
- Infecciosas
- Musculoesqueléticas
- Neurológicas
- Oncológicas

- Órgãos Genitais Masculinos
- dos Ouvidos, Nariz e Garganta
- Pediátricas
- da Pele e Tecido Celular Subcutâneo
- Respiratórias
- dos Rins e Aparelho Urinário
- do Sangue e Órgãos linfáticos e hematopoéticos
- Traumatismos e Lesões Acidentais

Para os Agrupamentos de Doenças, embora estejam a ser analisadas separadamente as doenças oncológicas, em cada um destes Agrupamentos de Doenças estão igualmente 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% do total de doentes internados, retirando-se assim os hospitais com um volume de produção reduzido;
b. Dentro deste universo são considerados os episódios com tratamento médico e com tratamento cirúrgico. Para se escolherem os hospitais alvo de análise, somente foram impostas limitações em relação aos casos cirúrgicos. Assim, 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.

Para os Agrupamentos de Doenças foram ainda estabelecidos os seguintes critérios:

- Para as doenças do aparelho ocular, atendendo ao reduzido volume de mortalidade, o “ranking” considera somente as complicações 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 e obstétricas não foram considerados os partos normais e as cesarianas;
- Para as doenças imunológicas, infecciosas, pediátricas, respiratórias e traumatismos e lesões acidentais 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 Zimmermam, 1986; Costa, 1991; Iezzoni, 1997b).

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, 1997b).

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

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, 1997c)

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

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

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

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, 1997c)

Efectividade Global – média ponderada da Mortalidade, Complicações e Readmissões.

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

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.

Para se calcularem os valores esperados para a mortalidade, complicações e readmissões podem ser consultados os manuais da MEDSTAT (MEDSTAT, 2001 e 2002), pelo que somente serão evidenciados alguns dos aspectos mais relevantes.

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

Para as complicações 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 readmissões, 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 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, decorrente da aplicação do "software" do Disease Staging à realidade portuguesa será utilizada a regressão logística com as seguintes equações (MEDSTAT, 2002):

<u>Mortalidade</u>

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

Em que

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

e

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

Ln é o logaritmo natural

e

p é igual à mortalidade prevista pelo Disease Staging

<u>Complicações</u>

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

Em que

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

e

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

Ln é o logaritmo natural

e

p é igual à complicação prevista pelo Disease Staging

Readmissões

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

Em que

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

e

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

Ln é o logaritmo natural

e

p é igual à readmissão prevista pelo Disease Staging

Para qualquer dos indicadores de resultados (mortalidade, complicações 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, 1992 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, pelo que se pode proceder à comparação entre valores observados e valores esperados.

6. RESULTADOS

6.1 Critérios de selecção

A aplicação dos critérios de selecção permite identificar o número de hospitais que podem ser classificados (dos 73 presentes na base de dados) e o número mínimo de doentes internados e de casos cirúrgicos, para cada uma das perspectivas em estudo (ver Quadro II).

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

	Nº Hospitais	Mínimo Doentes Internados	Mínimo Casos Cirúrgicos
Total de Episódios de Internamento	52	4941	
Casos Cirúrgicos	52	2176	
Casos Médicos	51	3449	
Doenças Cardíacas e Vasculares	20	1216	456
Doenças Infecciosas	47	44	
Doenças do Aparelho Ocular	32	156	135
Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta	40	216	85
Doenças Oncológicas	46	501	236
Doenças Musculoesqueléticas	46	539	357
Doenças Endócrinas e Metabólicas	46	116	38
Doenças Imunológicas	28	22	
Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo	42	93	51
Traumatismos e Lesões Acidentais	42	42	
Doenças Neurológicas	29	378	132
Doenças Respiratórias	53	394	
Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário	28	216	137
Doenças Ginecológicas e Obstétricas	45	545	253
Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos	26	139	22
Doenças Pediátricas	37	80	
Doenças Digestivas	50	718	410
Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos	42	79	64

6.2 Hospitais em Análise e Doenças mais Relevantes

Para os 10 melhores hospitais e para todos os episódios de internamento serão somente identificados os hospitais em análise. Existem hospitais excluídos em função da metodologia definida para a selecção de hospitais, sendo que para esta análise foram retirados os hospitais de produção reduzida.

Para os agrupamentos de doenças a ficha técnica contém:

- A identificação dos hospitais em análise. Existem igualmente hospitais excluídos (ver metodologia) em função do volume de produção (episódios de internamento) e da proporção de casos cirúrgicos em relação ao total de episódios de internamento:

- A identificação das doenças mais representativas em cada agrupamento de doença em função dos seguintes critérios: (1) volume de episódios de internamento, (2) mortalidade, (3) complicações e (4) readmissões.

Todos os episódios de internamento

Quadro III
Todos os episódios de internamento: Hospitais em Análise

CHAMinho	HFamalicão
CHBarlavento	HFaro
CHBeja	HFeira
CHCascais	HFFoz
CHCBeira	HGuarda
CHCoimbra	HGuimarães
CHLC	HLamego
CHLO	HLeiria
CHMTejo	HPortalegre
CHNordeste	HPValente
CHPVVC	HSantarém
CHSetúbal	HSAntónio
CHVNGaia	HSJoão
CHVRPR	HSMaria
HAlmada	HSTirso
HAmarante	HTVedras
HASintra	HUC
HAveiro	HVFXira
HBarcelos	HViseu
HBarreiro	HVSousa
HBraga	IPOC
HCBranco	IPOL
HCCabral	IPOP
HChaves	MACosta
HCRainha	MJDinis
HÉvora	ULSMatosinhos

Doenças Cardíacas e Vasculares

Quadro IV
Doenças Cardíacas e Vasculares: Hospitais em Análise

CHCoimbra	HCCabral
CHLC	HFaro
CHLO	HFeira
CHMTejo	HGuimarães
CHSetúbal	HPValente
CHVNGaia	HSantarém
HAlmada	HSAntónio
HASintra	HSJoão
HAveiro	HSMaria
HBraga	HUC

Quadro V
Doenças Cardíacas e Vasculares: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Doença Coronária sem Revascularização Prévia	✓	✓	✓	✓
Arritmias	✓	✓	✓	✓
Varizes dos Membros Inferiores	✓	❑	❑	❑
Hipertensão Essencial	✓	✓	✓	✓
Doenças das Artérias Femoral, Tibial, Ilíaca e Poplitea	✓	✓	✓	✓
Insuficiência Cardíaca	❑	✓	✓	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Infecciosas

Quadro VI
Doenças Infecciosas: Hospitais em Análise

CHAMinho	HASintra	HLeiria
CHBarlavento	HAveiro	HMPia
CHBeja	HBarcelos	HOAzeméis
CHCascais	HBarreiro	HPortalegre
CHCBeira	HBraga	HPValente
CHCoimbra	HCBranco	HSantarém
CHLC	HCCabral	HSAntónio
CHLO	HChaves	HSJoão
CHMTejo	HCRainha	HSMaria
CHNordeste	HÉvora	HTVedras
CHSetúbal	HFamalicão	HUC
CHVNGaia	HFaro	HVFXira
CHVRPR	HFeira	HViseu
HÁgueda	HFFoz	HVSousa
HAlmada	HGuarda	ULSMatosinhos
HAmarante	HGuimarães	

Quadro VII
Doenças Infecciosas: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Febre Reumática	✓	✓	✓	✓
Outras Infecções Virais	✓	❑	❑	✓
Outras Infecções Bacterianas	✓	✓	✓	✓
Ricketsiose	✓	✓	✓	❑
Cândidiase	✓	✓	✓	✓
Aspergilose	❑	✓	❑	❑
Outras Infecções e Parasitoses	❑	❑	✓	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças do Aparelho Ocular

Quadro VIII
Doenças do Aparelho Ocular: Hospitais em Análise

CHCBeira	HFamalicão
CHCoimbra	HFaro
CHLC	HFeira
CHLO	HFFoz
CHMTejo	HGuarda
CHNordeste	HLeiria
CHSetúbal	HSantarém
CHVRPR	HSAntónio
HÁgueda	HSJMadeira
HAlmada	HSJoão
HASintra	HSMaria
HAveiro	HUC
HBarreiro	HViseu
HBraga	HVSousa
HChaves	IGPinto
HÉvora	ULSMatosinhos

Quadro IX
Doenças do Aparelho Ocular: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Complicações	Readmissões
Cataratas	✓	✓	✓
Outras Doenças do Olho	✓	✓	✓
Descolamento da Retina	✓	✓	✓
Estrabismo	✓	❑	❑
Glaucoma	✓	✓	✓
Contusão ou Ruptura do Globo Ocular	❑	✓	❑
Endoftalmite	❑	❑	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta

Quadro X
Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Hospitais em Análise

CHAMinho	CHVRPR	HFaro	HSJoão
CHBarlavento	HAlmada	HFeira	HSMaria
CHCBeira	HASintra	HGuarda	HSTirso
CHCoimbra	HAveiro	HGuimarães	HTVedras
CHLC	HBarcelos	HLamego	HUC
CHLO	HBarreiro	HLeiria	HViseu
CHMTejo	HBraga	HMPia	HVSousa
CHNordeste	HCBranco	HPValente	IPOL
CHSetúbal	HChaves	HSantarém	IPOP
CHVNGaia	HFamalicão	HSAntónio	ULSMatosinhos

Quadro XI
Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Doenças mais relevantes

	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Faringite não Estereptocócica	✓	❑	✓	✓
Outras Doenças do Ouvido, do Nariz e da Garganta	✓	❑	✓	✓
Desvio do Septo Nasal	✓	❑		✓
Otite Média	✓	❑	✓	✓
Outras Infecções do Ouvido, do Nariz e da Garganta	✓	✓	✓	✓
Neoplasia Maligna da Laringe	❑	✓	✓	❑
Neoplasia Maligna da Nasofaringe	❑	✓	❑	❑
Corpo Estranho: Nasofaringe, Garganta ou Brônquios	❑	✓	❑	❑
Neoplasia Maligna dos Seios Nasais	❑	✓	❑	❑

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Oncológicas

Quadro XII
Doenças Oncológicas: Hospitais em Análise

CHAMinho	CHSetúbal	HCCabral	HPortalegre	HVSousa
CHBarlavento	CHVNGaia	HChaves	HPValente	IPOC
CHBeja	CHVRPR	HÉvora	HSantarém	IPOL
CHCascais	HAlmada	HFamalicão	HSAntónio	IPOP
CHCBeira	HASintra	HFaro	HSJoão	MACosta
CHCoimbra	HAveiro	HFeira	HSMaria	ULSMatosinhos
CHLC	HBarcelos	HFFoz	HTVedras	
CHLO	HBarreiro	HGuarda	HUC	
CHMTejo	HBraga	HGuimarães	HVFXira	
CHNordeste	HCBranco	HLeiria	HViseu	

Quadro XIII
Doenças Oncológicas: Doenças mais relevantes

Doenças / Procedimentos	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Quimioterapia	✓	❑	❑	✓
Neoplasia Maligna do Cólon e do Recto	✓	✓	✓	✓
Neoplasia Maligna da Mama, Sexo Feminino	✓	✓	❑	❑
Neoplasia não Maligna do Útero (Leiomiomas)	✓	❑	❑	❑
Neoplasia Maligna do Pulmão, Brônquios ou Mediastino	✓	✓	✓	✓
Neoplasia Maligna do Estômago	❑	✓	✓	✓
Neoplasia Maligna, Localização Desconhecida	❑	✓	❑	❑
Neoplasia Maligna, Leucemia Aguda e não Linfática	❑	✓	❑	❑
Neoplasia Maligna da Bexiga	❑	❑	❑	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Musculoesqueléticas

Quadro XIV
Doenças Musculoesqueléticas: Hospitais em Análise

CHAMinho	CHPVVC	HBarreiro	HFFoz	HTVedras
CHBarlavento	CHSetúbal	HBraga	HGuarda	HUC
CHBeja	CHVNGaia	HCBranco	HGuimarães	HVFXira
CHCascais	CHVRPR	HCCabral	HLeiria	HViseu
CHCBeira	HÁgueda	HChaves	HSantarém	HVSousa
CHCoimbra	HAlmada	HCRainha	HSAntónio	ULSMatosinhos
CHLC	HAmarante	HÉvora	HSJMadeira	
CHLO	HASintra	HFafe	HSJoão	
CHMTejo	HAveiro	HFaro	HSMaria	
CHNordeste	HBarcelos	HFeira	HSTirso	

Quadro XV
Doenças Musculoesqueléticas: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Osteoartrite	✓	✓	✓	✓
Outras Artropatias	✓	❑	❑	✓
Fractura do Fémur (cabeça ou colo)	✓	✓	✓	✓
Fractura ou Entorse do Tornozelo	✓	❑	❑	❑
Hérnia Discal	✓	❑	❑	❑
Fractura do Fémur (excepto cabeça ou colo)	❑	✓	✓	✓
Traumatismo da Parede do Tórax	❑	✓	✓	❑
Neoplasia Maligna dos Ossos	❑	✓	❑	❑
Traumatismo, Ferida Aberta ou Contusão dos Membros Superiores	❑	❑	✓	❑
Anomalia do Sistema Musculoesquelético	❑	❑	❑	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Endócrinas e Metabólicas

Quadro XVI
Doenças Endócrinas e Metabólicas: Hospitais em Análise

CHAMinho	CHVRPR	HFamalicão	HSMaria
CHBarlavento	HÁgueda	HFaro	HSTirso
CHBeja	HAlmada	HFeira	HUC
CHCascais	HASintra	HFFoz	HVFXira
CHCoimbra	HAveiro	HGuarda	HViseu
CHLC	HBarcelos	HGuimarães	HVSousa
CHLO	HBarreiro	HLeiria	IPOC
CHMTejo	HBraga	HPortalegre	IPOL
CHNordeste	HCBranco	HPValente	IPOP
CHPVVC	HCCabral	HSantarém	ULSMatosinhos
CHSetúbal	HCRainha	HSAntónio	
CHVNGaia	HÉvora	HSJoão	

Quadro XVII
Doenças Endócrinas e Metabólicas: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Diabetes Mellitus Tipo 2	✓	✓	✓	✓
Diabetes Mellitus Tipo 1	✓	✓	✓	✓
Bócio, não Tóxico ou Eutróide	✓		✓	❑
Neoplasia Maligna da Tiróide	✓	✓	❑	❑
Neoplasia não Maligna do Sistema Endocrinológico	✓	❑	❑	✓
Neoplasia, Feocromocitoma	❑	✓	✓	❑
Hipotiroidismo	❑	✓	✓	✓
Hipertiroidismo	❑	❑	❑	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Imunológicas

Quadro XVIII
Doenças Imunológicas: Hospitais em Análise

CHBarlavento	HCCabral
CHCascais	HFaro
CHCBeira	HGuimarães
CHCoimbra	HJUrbano
CHLC	HPValente
CHLO	HSantarém
CHSetúbal	HSAntónio
CHVNGaia	HSJoão
CHVRPR	HSMaria
HAlmada	HTVedras
HASintra	HUC
HAveiro	HVFXira
HBarreiro	HVSousa
HBraga	ULSMatosinhos

Doenças Imunológicas: Doenças mais relevantes

Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH)

Nota: Existem somente mais duas doenças neste agrupamento, mas com pouca expressão nos episódios de internamento, na mortalidade, nas complicações e nas readmissões.

Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo

Quadro XIX
Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Hospitais em Análise

CHAMinho	HBarcelos	HSantarém
CHBarlavento	HBarreiro	HSAntónio
CHCBeira	HBraga	HSJMadeira
CHCoimbra	HÉvora	HSJoão
CHLC	HFafe	HSMaria
CHLO	HFaro	HTondela
CHMTejo	HFeira	HTVedras
CHNordeste	HFFoz	HUC
CHSetúbal	HGuarda	HViseu
CHVNGaia	HGuimarães	HVSousa
CHVRPR	HLeiria	IPOC
HAlmada	HMontijo	IPOL
HASintra	HMPia	IPOP
HAveiro	HPortalegre	ULSMatosinhos

Quadro XX
Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Infecções da Pele e do Tecido Subcutâneo	✓	✓	✓	✓
Outras Inflamações e Infecções da Pele e do Tecido Subcutâneo	✓	✓	✓	✓
Quisto Pilonidal	✓	❑	❑	✓
Neoplasia não Maligna da Pele e do Tecido Subcutâneo	✓	❑	❑	❑
Neoplasia Maligna, Carcinoma Basal	✓	✓	✓	✓
Úlceras de Decúbito	❑	✓	✓	✓
Neoplasia Maligna, Melanoma	❑	✓	✓	

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Traumatismos e Lesões Acidentais

Quadro XXI
Traumatismos e Lesões Acidentais: Hospitais em Análise

CHAMinho	CHVNGaia	HÉvora	HSAntónio
CHBarlavento	CHVRPR	HFamalicão	HSJoão
CHBeja	HÁgueda	HFaro	HSMaria
CHCascais	HAlmada	HFeira	HTVedras
CHCBeira	HASintra	HFFoz	HUC
CHCoimbra	HAveiro	HGuarda	HVFXira
CHLC	HBarreiro	HGuimarães	HViseu
CHLO	HBraga	HLamego	HVSousa
CHMTejo	HCBranco	HLeiria	ULSMatosinhos
CHNordeste	HCCabral	HPortalegre	
CHSetúbal	HChaves	HSantarém	

Quadro XXII
Traumatismos e Lesões Acidentais: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Envenenamento por Medicamentos, excepto Antidepressivos e Tranquilizantes	✓	✓	✓	✓
Traumatismo, Ferida Aberta ou Contusão do Abdómen ou Tronco	✓	✓	✓	✓
Queimaduras	✓	✓	❑	✓
Feridas: Outras	✓	❑	✓	✓
Efeitos Tóxicos de Substâncias não Medicamentosas	✓	✓	✓	❑
Efeitos Tóxicos de Causas Ambientais ou Externas	❑	✓	❑	❑
Reacções Adversas a Medicamentos	❑	❑	✓	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Neurológicas

Quadro XXIII
Doenças Neurológicas: Hospitais em Análise

CHAMinho	HAlmada	HSantarém
CHBarlavento	HASintra	HSAntónio
CHCoimbra	HBarcelos	HSJoão
CHLC	HBraga	HSMaria
CHLO	HCCabral	HTVedras
CHMTejo	HFafe	HUC
CHNordeste	HFaro	HViseu
CHSetúbal	HFeira	HVSousa
CHVNGaia	HGuimarães	ULSMatosinhos
CHVRPR	HLeiria	

Quadro XXIV
Doenças Neurológicas: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Doença Cerebrovascular	✓	✓	✓	✓
Traumatismo Cranioencefálico	✓	✓	✓	✓
Síndrome do Túnel Cárpico	✓	❑	❑	❑
Epilepsia	✓	❑	❑	✓
Neoplasia do Sistema Nervoso Central	✓	✓	✓	✓
Demência Degenerativa Primária (Alzheimer ou Pick)	❑	✓	✓	✓
Outras Inflamações ou Infecções do Sistema Nervoso Central	❑	✓	✓	❑

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Respiratórias

Quadro XXV
Doenças Respiratórias: Hospitais em Análise

CHAMinho	CHSetúbal	HBraga	HGuarda	HSMaria
CHBarlavento	CHVNGaia	HCBranco	HGuimarães	HSTirso
CHBeja	CHVRPR	HCCabral	HLamego	HTVedras
CHCascais	HÁgueda	HChaves	HLeiria	HUC
CHCBeira	HAlmada	HCRainha	HOAzeméis	HVFXira
CHCoimbra	HAmarante	HÉvora	HOvar	HViseu
CHLC	HAnadia	HFafe	HPortalegre	HVSousa
CHLO	HASintra	HFamalicão	HPValente	IPOP
CHMTejo	HAveiro	HFaro	HSantarém	ULSMatosinhos
CHNordeste	HBarcelos	HFeira	HSAntónio	
CHPVVC	HBarreiro	HFFoz	HSJoão	

Quadro XXVI
Doenças Respiratórias: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Pneumonia Bacteriana	✓	✓	✓	✓
Outras Doenças do Sistema Respiratório	✓	✓	✓	✓
Doenças das Vias Respiratórias com Croup	✓	✓	✓	✓
Doença Pulmonar Obstructiva Crónica	✓	✓	✓	✓
Neoplasia Maligna do Pulmão, Brônquios ou Mediastino	✓	✓	✓	❑
Infecção por Vírus Sinsicial Respiratório	❑	❑	❑	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário

Quadro XXVII
Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Hospitais em Análise

CHAMinho	HGuimarães
CHBeja	HMPia
CHCoimbra	HPValente
CHLC	HSantarém
CHLO	HSAntónio
CHSetúbal	HSJoão
CHVNGaia	HSMaria
HAlmada	HUC
HASintra	HViseu
HBarreiro	HVSousa
HBraga	IPOC
HCBranco	IPOL
HCCabral	IPOP
HFaro	ULSMatosinhos

Quadro XXVIII
Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Infecções do Trato Urinário	✓	✓	✓	✓
Cálculos no Trato Urinário	✓	❑	✓	✓
Neoplasia Maligna da Bexiga	✓	✓	✓	✓
Outras Doenças do Rim ou Ureter	✓	✓	✓	✓
Insuficiência Renal	✓	✓	✓	✓
Neoplasia Maligna do Rim	❑	✓	❑	❑

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Ginecológicas e Obstétricas

Quadro XIX
Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Hospitais em Análise

CHAMinho	CHNordeste	HBarreiro	HGuarda	HVFXira
CHBarlavento	CHPVVC	HBraga	HGuimarães	HViseu
CHBeja	CHSetúbal	HCBranco	HLeiria	HVSousa
CHCascais	CHVNGaia	HChaves	HSantarém	IPOC
CHCBeira	CHVRPR	HCRainha	HSAntónio	IPOL
CHCoimbra	HAlmada	HÉvora	HSJoão	IPOP
CHLC	HAmarante	HFamalicão	HSMaria	MACosta
CHLO	HASintra	HFaro	HTVedras	MJDinis
CHMTejo	HAveiro	HFeira	HUC	ULSMatosinhos

Quadro XXX
Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Outras Doenças do Aparelho Genital Feminino	✓	❑	✓	❑
Complicações Pré e Pós-Parto	✓	❑	✓	✓
Aborto Espontâneo	✓	❑	❑	✓
Neoplasia Maligna da Mama, Sexo Feminino	✓	✓	✓	✓
Neoplasia não Maligna do Útero (Leiomiomas)	✓	❑	✓	✓
Neoplasia Maligna do Ovário	❑	✓	✓	❑
Neoplasia Maligna do Endométrio	❑	✓	❑	❑
Neoplasia Maligna do Colo do Útero	❑	✓	❑	❑
Neoplasia Maligna da Vulva	❑	✓	❑	❑
Hipertensão da Gravidez		❑	❑	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos

Quadro XXXI
Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Hospitais em Análise

CHAMinho	HBraga	HSJoão
CHCoimbra	HCCabral	HSMaria
CHLC	HFaro	HUC
CHLO	HFeira	HViseu
CHMTejo	HGuimarães	IPOC
CHVNGaia	HLeiria	IPOL
HAlmada	HPortalegre	IPOP
HASintra	HPValente	ULSMatosinhos
HAveiro	HSAntónio	

Quadro XXXII
Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Anemia Ferropénica	✓	❑	✓	✓
Neoplasia Maligna, Linfoma, Células Grandes	✓	✓	✓	✓
Outras Doenças do Sangue e dos Órgãos Hematopoéticos	✓	❑	❑	✓
Neoplasia Maligna, Leucemia Aguda Não Linfocítica	✓	✓	✓	❑
Outras Doenças Linfáticas	✓	❑	❑	❑
Neoplasia Maligna, Mieloma Múltiplo	❑	✓	✓	❑
Proliferações Celulares Linfo-hematopoéticas não Malignas	❑	✓	❑	❑
Anemia Aplástica Adquirida	❑	✓	❑	
Anemia, Outras	❑	❑	✓	✓
Doença Hemolítica do Recém-Nascido	❑	❑	❑	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Pediátricas

Quadro XXXIII
Doenças Pediátricas: Hospitais em Análise

CHAMinho	HAlmada	HFeira	HUC
CHBarlavento	HASintra	HGuimarães	HVFXira
CHCBeira	HAveiro	HLeiria	HViseu
CHCoimbra	HBarreiro	HMPia	HVSousa
CHLC	HBraga	HPortalegre	MACosta
CHLO	HCBranco	HSantarém	MJDinis
CHMTejo	HCRainha	HSAntónio	ULSMatosinhos
CHSetúbal	HÉvora	HSJoão	
CHVNGaia	HFamalicão	HSMaria	
CHVRPR	HFaro	HTVedras	

Quadro XXXIV
Doenças Pediátricas: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Prematuridade, Baixo Peso	✓	✓	✓	✓
Pós-Termo	✓	❑	❑	✓
Criança de Termo, com Peso Anormal ao Nascer	✓	❑	❑	✓
Anomalia do Rim	✓	✓	✓	✓
Anomalia do Trato Genito-Urinário Inferior	✓	❑	❑	❑
Prematuridade, Baixo Peso Extremo	❑	✓	✓	❑
Prematuridade, Muito Baixo Peso	❑	✓	✓	✓
Doença da Membrana Hialina/Síndrome de Dificuldade Respiratória	❑	✓	❑	❑
Anomalia do Tubo Neural	❑	❑	✓	❑

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças Digestivas

Quadro XXXV
Doenças Digestivas: Hospitais em Análise

CHAMinho	CHSetúbal	HCBranco	HFFoz	HSJoão
CHBarlavento	CHVNGaia	HCCabral	HGuarda	HSMaria
CHBeja	CHVRPR	HChaves	HGuimarães	HSTirso
CHCBeira	HAlmada	HCRainha	HLamego	HTVedras
CHCoimbra	HAmarante	HElvas	HLeiria	HUC
CHLC	HASintra	HÉvora	HPortalegre	HVFXira
CHLO	HAveiro	HFafe	HPValente	HViseu
CHMTejo	HBarcelos	HFamalicão	HSantarém	HVSousa
CHNordeste	HBarreiro	HFaro	HSAntónio	IPOP
CHPVVC	HBraga	HFeira	HSJMadeira	ULSMatosinhos

Quadro XXXVI
Doenças Digestivas: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Colecistite e Colelítiase	✓	❑	✓	✓
Hérnia da Cavidade Abdominal	✓	❑	✓	✓
Apendicite	✓	❑	❑	✓
Neoplasia Maligna do Cólon e do Recto	✓	✓	✓	✓
Gastroenterite	✓	❑	❑	✓
Neoplasia Maligna do Estômago	❑	✓	✓	❑
Neoplasia Maligna do Trato Hepatobiliar	❑	✓	❑	❑
Outras Doenças Gastrointestinais	❑	✓	❑	❑
Neoplasia Maligna do Pâncreas	❑	✓	❑	❑
Úlcera Péptica	❑	❑	✓	❑

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos

Quadro XXXVII
Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos: Hospitais em Análise

CHAMinho	HFaro
CHBarlavento	HFeira
CHBeja	HGuarda
CHCBeira	HGuimarães
CHCoimbra	HLeiria
CHLC	HMPia
CHLO	HPortalegre
CHMTejo	HPValente
CHNordeste	HSantarém
CHSetúbal	HSAntónio
CHVNGaia	HSJMadeira
CHVRPR	HSJoão
HAlmada	HSMaria
HAnadia	HTVedras
HASintra	HUC
HAveiro	HViseu
HBarreiro	HVSousa
HBraga	IPOC
HCBranco	IPOL
HCCabral	IPOP
HÉvora	ULSMatosinhos

Quadro XXXVIII
Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos: Doenças mais relevantes

Doenças	Episódios de Internamento	Mortalidade	Complicações	Readmissões
Hipertrofia Benigna da Próstata	✓	✓	✓	✓
Outras Doenças do Aparelho Genital Masculino	✓	✓	✓	✓
Neoplasia Maligna da Próstata	✓	✓	✓	✓
Criptorquídia	✓	❑	❑	✓
Neoplasia Maligna do Testículo	✓	✓	❑	❑
Neoplasia Maligna do Pénis	❑	✓	✓	❑
Prostatite	❑	❑	✓	✓

✓ – Doença seleccionada pelo critério.
❑ – Doença não seleccionada pelo critério.

7. AS NOVIDADES DA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS HOSPITAIS PÚBLICOS (INTERNAMENTO) EM 2006

Como resulta da análise dos modelos internacionais mais utilizados, o processo de avaliação do desempenho dos hospitais não é estático, tendo sido frequentemente introduzidas alterações, as quais sem comprometerem a filosofia de base da metodologia utilizada, pretendem contribuir para uma melhor informação dos destinatários.

Neste sentido, em relação à análise de 2005, para o ano de 2006 foram realizadas as seguintes alterações:

- O "ranking" é apresentado para os 10 melhores hospitais, enquanto que em 2005 foram somente identificados os 5 melhores hospitais, para o total de episódios de internamento, para os episódios de internamento com tratamento cirúrgico e para os episódios de internamento com tratamento médico;
- O "ranking" é apresentado para os 5 melhores hospitais, enquanto que em 2005 foram somente identificados os 3 melhores hospitais, para os Agrupamentos de Doenças;
- Aumento do número de Agrupamentos de Doenças em avaliação – 18 em 2006 e 15 em 2005;
- Inclusão do Instituto Gama Pinto na avaliação das Doenças do Aparelho Ocular;
- Em relação a este último aspecto, deve ainda referir-se que foram introduzidos os seguintes Agrupamentos de Doenças – "Imunológicas", "Infecciosas", "Pele e Tecido Celular Subcutâneo" e "Traumatismos e Lesões Acidentais". Por outro lado, foi igualmente decidido retirar da análise as Doenças "Psiquiátricas", essencialmente devido ao facto de os Hospitais Psiquiátricos (com excepção do Hospital de Júlio de Matos e mesmo este somente para o ano de 2006) não possuírem as bases de dados necessária à análise e ainda porque neste Agrupamento de Doenças está incluído o "Abuso, Dependência e Intoxicação Alcoólica", o qual está estadiado em função da história natural da doença, incluindo manifestações somáticas da doença. Este facto, por sua vez, implica a necessidade de uma avaliação complementar, de tipo qualitativo, essencialmente ao nível dos recursos humanos disponíveis, metodologia que não é ainda considerada neste ano;
- Utilização de um painel de peritos para validação e discussão da metodologia. A este propósito, embora inicialmente estivesse previsto a consulta a 5 peritos, aspectos de natureza prática, implicaram o recurso à opinião global de um único perito e parcial de outro perito;
- Embora se continue a considerar um Agrupamento de Doenças específico para a Oncologia, as diferentes etiologias e processos de tratamento originaram que nos restantes Agrupamentos de Doenças, os cancros fossem igualmente considerados no respectivo Agrupamento.

8. NOTAS FINAIS

Em síntese com este estudo pretende-se:

- Disponibilizar informação à população sobre o desempenho do internamento hospitalar;
- Introduzir elementos que permitam uma maior responsabilização de proprietários, gestores e prestadores sobre a actividade dos hospitais;
- Contribuir para uma maior discussão e avanços na metodologia para avaliar o desempenho dos hospitais;
- Contribuir para a melhoria do sistema de informação hospitalar e para a definição de metodologias para medir a fiabilidade dos dados;
- Identificar pontos fortes e fracos no desempenho dos hospitais e desta forma contribuir para a sua melhoria.

No entanto, deve ter-se presente que:

- Na avaliação do desempenho do internamento hospitalar por Agrupamentos de Doenças deve sempre evitar-se a correspondência entre Agrupamentos de Doenças e Serviços de Internamento, até porque estes últimos não foram avaliados. Assim, quando se está a analisar o "ranking" por Agrupamento de Doenças, a disponibilização de informação relativa a Serviços de Internamento pode ser insuficiente, inadequada ou mesmo inútil, dado que os Agrupamentos de Doenças consideram, por um lado, episódios de internamento com tratamentos cirúrgicos e médicos simultaneamente e, por outro lado, existem Agrupamentos de Doenças que são tratados em diversos serviços de Internamento. A tudo isto acresce ainda que existem alguns Serviços de Internamento, por exemplo, a Medicina Interna ou a Cirurgia Geral que tratam doenças classificadas em Agrupamentos completamente diferentes;
- Deve ter-se presente que o estudo está a avaliar a efectividade/qualidade dos cuidados de saúde medida globalmente e não a qualidade percepcionada pela população. Assim, a identificação de situações de sucesso em alguns hospitais pode ser igualmente desajustada, dado que as mesmas podem ser encontradas em qualquer hospital, independentemente do seu bom ou mau desempenho no internamento;
- Finalmente, deve ainda evidenciar-se que o estudo não está a analisar o nível de desenvolvimento tecnológico dos hospitais ou a utilização de técnicas de tratamento específicas e/ou inovadoras, mas unicamente a utilizar uma metodologia validada cientificamente para avaliação dos resultados do internamento hospitalar.

Carlos Costa, Fernando Leal da Costa e Sílvia Lopes
ENSP/UNL
8 de Novembro de 2007

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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. Clasificacíon de Pacientes y Produccíon Hospitalaria: Los Grupos Relacionados con el Diagnostico (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, Hougton 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 esopecialidade 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.
- Gijsen 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, Eggli 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.
- Heggestad T, 2002. Do Hospital Length of Stay and Staffing Ratio Affect Elderly Patients' Risk of Readmission? A Nation-wide Study of Norwegian Hospitals. Healt 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 Seveity 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, Morrisey 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'Muirchearthaigh 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 Perpective. 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 Intruments. 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.
- Tully L e Rulon V, 2000. Evolution of the Uses of ICD-9-CM Coding: Medicare Risk Adjustment Methodology for Managed Care Plans. Topics in Health Information Management, 21 (2), 62-67.
- Urbano J e Bentes M, 1990. Definição da Produção Hospitalar: Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos. 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.

10. ANEXOS

Anexo I
Lista de Complicações 70

Anexo II
Lista de Readmissões 71

Anexo III
Agrupamentos de Doenças: Doenças principais incluídas 72

Anexo I
Lista de Complicações

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 Readmissões

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 Cardíacas e Vasculares…… 73
Doenças Infecciosas…….. 74
Doenças do Aparelho Ocular…… 75
Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta…… 76
Doenças Oncológicas…… 77
Doenças Musculoesqueléticas…… 80
Doenças Endócrinas e Metabólicas…… 82
Doenças Imunológicas…….. 83
Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo…….. 84
Traumatismos e Lesões Acidentais…… 85
Doenças Neurológicas……... 86
Doenças Respiratórias……... 87
Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário…….. 88
Doenças Ginecológicas e Obstétricas…… 89
Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos……... 90
Doenças Pediátricas……... 92
Doenças Digestivas…… 93
Doenças dos Órgãos Genitais Masculinos…… 95

Doenças Cardíacas e Vasculares: Doenças principais incluídas

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

Doenças Infecciosas: Doenças principais incluídas

Aspergillosis
Botulism
Candida (Monilial) Infections
Chlamydial Infection Except Trachoma or Pneumonia
Clostridial Wound Infection
Coccidioidomycosis
Coxsackie and ECHO Infections
Cryptococcosis
Cytomegalovirus Disease, (Acquired)
Herpes Simplex Infections
Herpes zoster
Histoplasmosis
Infectious Mononucleosis
Leprosy (Hansen's disease)
Listeriosis
Lyme disease (Erythema chronicum migrans)
Lymphogranuloma Venereum
Measles or Rubeola
Mucormycosis
Poliomyelitis
Post-Polio Syndrome
Reye's Syndrome
Rheumatic Fever
Rickettsioses
Rubella: Acquired
Schistosomiasis
Syphilis: Acquired
Tetanus
Toxoplasmosis: Acquired
Varicella (Chickenpox)
Anthrax
Malaria
Other Bacterial Infections
Other Fungal Infections
Other Infectious and Parasitic Infections
Other Viral Infections

Doenças do Aparelho Ocular: Doenças principais incluídas

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

Doenças dos Ouvidos, Nariz e Garganta: Doenças principais incluídas

Cholesteatoma
Deviated Nasal Septum
Diphtheria
Foreign Body: Nasopharynx, Throat or Bronchus
Hearing Loss due to Acoustic Trauma
Hearing Loss due to Aminoglycosides
Hearing Loss due to Otosclerosis
Labyrinthitis
Meniere's Disease
Neoplasm, Benign: Acoustic Neuroma
Neoplasm, Benign: Larynx
Neoplasm, Benign: Sinuses
Neoplasm, Malignant: Larynx, Glottis
Neoplasm, Malignant: Larynx, Subglottic
Neoplasm, Malignant: Larynx, Supraglottic
Neoplasm, Malignant: Nasopharyngeal
Neoplasm, Malignant: Sinuses
Otitis Media
Pharyngitis: Non-Streptococcal
Pharyngitis: Streptococcal
Sinusitis
Neoplasm, Benign: Oral Cavity and Pharyngeal Structures
Other Ear, Nose and Throat Disorders
Other Ear, Nose, and Throat Infections

Doenças Oncológicas: Doenças principais incluídas

Neoplasm, Benign, Cardiovascular System
Neoplasm, Malignant, Cardiovascular
Neoplasm, Malignant: Hypopharynx
Neoplasm, Malignant: Oral Cavity
Neoplasm, Malignant: Oropharynx
Neoplasm, Malignant: Salivary Glands and Mandible
Neoplasm, Benign: Acromegaly
Neoplasm, Benign: Adenoma, Parathyroid, Hyperparathyroidism
Neoplasm, Benign: Primary Hyperaldosteronism
Neoplasm, Malignant: Thyroid
Neoplasm: Pheochromocytoma
Neoplasm, Benign: Other Endocrine System
Neoplasm, Malignant: Other Endocrine System
Neoplasm, Benign: Acoustic Neuroma
Neoplasm, Benign: Larynx
Neoplasm, Benign: Sinuses
Neoplasm, Malignant: Larynx, Glottis
Neoplasm, Malignant: Larynx, Subglottic
Neoplasm, Malignant: Larynx, Supraglottic
Neoplasm, Malignant: Nasopharyngeal
Neoplasm, Malignant: Sinuses
Neoplasm, Benign: Oral Cavity and Pharyngeal Structures
Neoplasm, Benign: Pterygium
Neoplasm, Malignant: Ocular Melanoma
Neoplasm, Malignant: Retinoblastoma
Neoplasm: Eyelid
Neoplasm, Benign: Eye
Neoplasm, Malignant: Other Eye and Periocular
Neoplasm, Benign: Adenomatous Polyps, Colon
Neoplasm, Benign: Small Bowel
Neoplasm, Malignant: Colon and Rectum
Neoplasm, Malignant: Esophagus
Neoplasm, Malignant: Small Bowel
Neoplasm, Malignant: Stomach
Neoplasm, Benign: Other Gastrointestinal System
Neoplasm, Malignant: Other Gastrointestinal System

Doenças Oncológicas: Doenças principais incluídas (cont.)

Neoplasm, Malignant: Bladder, Urinary
Neoplasm, Malignant: Kidneys
Neoplasm, Benign: Urinary Tract
Neoplasm, Malignant: Other Genitourinary System
Neoplasm, Benign: Breast
Neoplasm, Benign: Ovary
Neoplasm, Benign: Uterus (Leiomyomas)
Neoplasm, Malignant: Breast, Female
Neoplasm, Malignant: Cervix Uteri
Neoplasm, Malignant: Endometrium
Neoplasm, Malignant: Ovaries
Neoplasm, Malignant: Vagina
Neoplasm, Malignant: Vulva
Neoplasm: Trophoblastic Disease
Neoplasm, Benign: Other Female Reproductive System
Neoplasm, Malignant: Other Female Genitalia
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Depletion
Neop, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Predominance
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Mixed Cellularity
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Nodular Sclerosis
Neoplasm, Malignant: Hodgkin's Lymphoma
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Lymphocytic
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Nonlymphocytic
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Lymphocytic
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Myelogenous
Neop, Malig. Lymphoma, Cutan. T Cell (Mycosis Fungoides)
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Diffuse Large Cell
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Diffuse Mixed Sm and Lg Cell
Neop., Malignant: Lymphoma, Diffuse Small Cleaved Cell
Neop., Malig. Lymphoma, Follicular Sm Cleaved & Lg Cell
Neop., Malig. Lymphoma, Follicular Predominantly Lg Cell
Neop, Malig. Lymphoma, Follicular Predom Sm Cleaved Cell
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Histiocytic Cell
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Large Cell Immunoblastic
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Lymphoblastic
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Small Lymphocytic Cell

Doenças Oncológicas: Doenças principais incluídas (cont.)

Neop., Malig. Lymphoma, Sm Noncleaved Cell or Burkitt's
Neoplasm, Malignant: Multiple Myeloma
Neoplasm, Malignant: Waldenstrom's Macroglobulinemia
Neoplasm, Benign: Lymphatic or Hematopoietic
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Other Types
Neop., Malig. Lymphatic and Hematopoietic, Other Types
Neoplasm, Malignant: Mastocytosis
Neoplasm, Malignant: Pancreas
Neoplasm, Benign: Hepatobiliary System
Neoplasm, Malignant: Other Hepatobiliary Tract
Neoplasm, Malignant: Breast, Male
Neoplasm, Malignant: Penile
Neoplasm, Malignant: Prostate
Neoplasm, Malignant: Testicular
Neoplasm, Benign: Male Reproductive System
Neoplasm, Malignant: Primary Bone
Neop., Benign: Musculoskeletal Syst. or Connective Tissue
Neoplasm: Central Nervous System
Encounter for Chemotherapy
Encounter for Radiation Therapy
Neoplasm, Benign: Other Sites
Neoplasm, Malignant: Nonspecific Sites
Neoplasm, Malignant: Unspecified Primary Site
Neoplasm, Malignant: Lungs, Bronchi, or Mediastinum
Neoplasm, Benign: Respiratory System
Neoplasm, Malignant: Other Respiratory System
Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Basal Cell
Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Squamous Cell
Neoplasm, Malignant: Melanoma
Neoplasm: Atypical Nevus
Neoplasm, Benign: Skin or Subcutaneous Tissue
Neoplasm, Malignant: Other Skin and Soft Tissue

Doenças Musculoesqueléticas: Doenças principais incluídas

Bursitis
Dislocation: Elbow
Dislocation: Knee
Eosinophilia Myalgia Syndrome
Fracture: Acetabulum
Fracture: Calcaneus
Fracture: Femur, Except Head or Neck
Fracture: Femur, Head or Neck
Fracture: Fibula
Fracture: Humerus (Shaft)
Fracture: Humerus (Supracondylar)
Fracture: Radial Head and Neck
Fracture: Radial Shaft, Ulna or Olecranon
Fracture: Radius, Lower End
Fracture: Tibia
Fracture or Dislocation: Patella
Fracture or Sprain: Ankle
Fracture, Dislocation, or Sprain: Facial Bones
Fracture, Dislocation, or Sprain: Foot
Fracture, Dislocation, or Sprain: Hip or Pelvis
Fracture, Dislocation, or Sprain: Humerus (Head) or Shoulder
Fracture, Dislocation, or Sprain: Wrist or Hand or Fingers
Gout
Hallux Deformities
Herniated Intervertebral Disc
Infectious Arthritis
Injury, Chest Wall
Injury, Knee, Ligamentous
Injury, Knee, Semilunar Cartilages
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Lower Extremity
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Upper Extremity
Muscular Dystrophy
Neoplasm, Malignant: Primary Bone
Osteoarthritis
Osteochondrodysplasia

Doenças Musculoesqueléticas: Doenças principais incluídas (cont.)

Osteomalacia
Osteomyelitis
Osteoporosis
Progressive Systemic Sclerosis
Rheumatoid Arthritis
Scoliosis of the Lumbar Spine
Scoliosis of the Thoracic Spine
Spondylitis, Ankylosing
Systemic Lupus Erythematosus
Vasculitis
Anomaly: Musculoskeletal System
Injury: Other and Ill-Defined Musculoskeletal Sites
Neoplasm, Benign: Musculoskeletal Syst. or Connective Tissue
Other Arthropathies, Bone and Joint Disorders
Other Disorders of Connective Tissue
Other Spinal and Back Disorders

Doenças Endócrinas e Metabólicas: Doenças principais incluídas

Adrenal Insufficiency
Cushing's Syndrome
Diabetes insipidus
Diabetes Mellitus Type 1
Diabetes Mellitus Type 2 and Hyperglycemic States
Goiter: Nontoxic or Euthyroid
Hyperthyroidism
Hypoglycemia
Hypothyroidism
Monotropic Hormone Deficiency
Neoplasm, Benign: Acromegaly
Neoplasm, Benign: Adenoma, Parathyroid, Hyperparathyroidism
Neoplasm, Benign: Primary Hyperaldosteronism
Neoplasm, Malignant: Thyroid
Neoplasm: Pheochromocytoma
Primary Amyloidosis
Thyroiditis
Vitamin D Deficiency
Neoplasm, Benign: Other Endocrine System
Neoplasm, Malignant: Other Endocrine System
Other Endocrine Disorders

Doenças Imunológicas: Doenças principais incluídas

Human Immunodeficiency Virus Type I (HIV) Infection
Urticaria
Other Immunodeficient Disorders

Doenças da Pele e do Tecido Celular Subcutâneo: Doenças principais incluídas

Decubitus Ulcers
Erythema Multiforme
Erythroderma
Immunologically Mediated Blistering Skin Diseases
Infections of Skin and Subcutaneous Tissue
Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Basal Cell
Neoplasm, Malignant: Carcinoma, Squamous Cell
Neoplasm, Malignant: Melanoma
Neoplasm: Atypical Nevus
Pilonidal Cyst
Psoriasis Vulgaris
Scabies
Neoplasm, Benign: Skin or Subcutaneous Tissue
Neoplasm, Malignant: Other Skin and Soft Tissue
Other Inflammations & Infections of Skin & SubQ Tissue

Traumatismos e Lesões Acidentais: Doenças principais incluídas

Acetaminophen Toxicity
Adverse Drug Reactions
Adverse Effects of Salicylates
Burns
Burns, Chemical: Esophagus, Stomach, or Small Intestine
Injury, Open Wound, or Blunt Trauma: Abdomen or Trunk
Laceration: Esophagus
Lead Poisoning
Toxic Effects of Nonmedicinal Agents
Effects of Environment and Other External Causes
Injury: Other
Poisoning: Drugs Other Than Antidepressants or Tranquilizers

Doenças Neurológicas: Doenças principais incluídas

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

Doenças Respiratórias: Doenças principais incluídas

Asbestosis
Asthma
Berylliosis
Byssinosis
Chronic Obstructive Pulmonary Disease
Coal Miner's Pneumoconiosis
Croup
Cystic Fibrosis
Emphysema
Hypersensitivity Pneumonitis
Influenza
Mycoplasma pneumoniae Infection
Neoplasm, Malignant: Lungs, Bronchi, or Mediastinum
Parainfluenza Virus Infection
Pneumonia: Bacterial
Pneumonia: Chlamydial
Pneumonia: Legionella
Pneumonia: Moraxella catarrhalis
Pneumonia: Pneumocystis carinii
Pulmonary Alveolar Proteinosis
Pulmonary Embolism
Radiation Pneumonitis
Respiratory Syncytial Virus Infections
Rhino, Adeno, and Corona Virus Infections
Sarcoidosis
Silicosis
Tuberculosis
Pertussis
Complications of Tracheostomy
Neoplasm, Benign: Respiratory System
Neoplasm, Malignant: Other Respiratory System
Other Disorders of Respiratory System
Other Respiratory Disease Due to External Agents
Other Respiratory Infections
Other Respiratory Symptoms
Pneumonia: Aspiration

Doenças dos Rins e do Aparelho Urinário: Doenças principais incluídas

Bladder Disorders
Calculus of the Urinary Tract
Glomerulonephritis, Acute
Injury: Urinary Tract
Neoplasm, Malignant: Bladder, Urinary
Neoplasm, Malignant: Kidneys
Nephrotic Syndrome
Renal Failure
Urethritis
Urinary Tract Infections
Neoplasm, Benign: Urinary Tract
Neoplasm, Malignant: Other Genitourinary System
Other Disorders of Kidney or Ureter
Other Urinary Symptoms

Doenças Ginecológicas e Obstétricas: Doenças principais incluídas

Abortion: Elective
Abortion: Spontaneous
Abruptio Placentae
Anomaly: External Female Genitalia
Anomaly: Uterus
Ante- and Postpartum Complications
Bartholinitis
Chancroid
Dysfunctional Uterine Bleeding
Ectopic Pregnancy
Endometriosis
Gonorrhea: Female
Mastitis
Neoplasm, Benign: Breast
Neoplasm, Benign: Ovary
Neoplasm, Benign: Uterus (Leiomyomas)
Neoplasm, Malignant: Breast, Female
Neoplasm, Malignant: Cervix Uteri
Neoplasm, Malignant: Endometrium
Neoplasm, Malignant: Ovaries
Neoplasm, Malignant: Vagina
Neoplasm, Malignant: Vulva
Neoplasm: Trophoblastic Disease
Obstructed Labor
Pelvic Inflammatory Disease
Placenta Previa
Pregnancy-Induced Hypertension
Toxic Shock Syndrome
Uterine Infection
Uterovaginal Prolapse
Vulvovaginitis
Neoplasm, Benign: Other Female Reproductive System
Neoplasm, Malignant: Other Female Genitalia
Other Breast Disorders
Other Disorders of Female Genital System

Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Doenças principais incluídas

Agranulocytosis
Anemia: Aplastic, Acquired
Anemia: Folic Acid Deficiency
Anemia: Hemolytic
Anemia: Iron Deficiency
Anemia: Sickle Cell
Anemia: Thalassemia
Anemia: Vitamin B-12 Deficiency
Glucose 6-Phosphate Dehydrogenase Deficiency
Graft versus Host reaction
Hemolytic Disease of the Newborn
Hemophilia A or B
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Depletion
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Lymphocytic Predominance
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Mixed Cellularity
Neoplasm, Malig. Hodgkin's Disease Nodular Sclerosis
Neoplasm, Malignant: Hodgkin's Lymphoma
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Lymphocytic
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Acute Nonlymphocytic
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Lymphocytic
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Chronic Myelogenous
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Cutan. T Cell (Mycosis Fungoides)
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Diffuse Large Cell
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Diffuse Mixed Sm and Lg Cell
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Diffuse Small Cleaved Cell
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Follicular Sm Cleaved & Lg Cell
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Follicular Predominantly Lg Cell
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Follicular Predom Sm Cleaved Cell
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Histiocytic Cell
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Large Cell Immunoblastic
Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Lymphoblastic

Doenças do Sangue e dos Órgãos Linfáticos e Hematopoéticos: Doenças principais incluídas (cont.)

Neoplasm, Malignant: Lymphoma, Small Lymphocytic Cell
Neoplasm, Malig. Lymphoma, Sm Noncleaved Cell or Burkitt's
Neoplasm, Malignant: Multiple Myeloma
Neoplasm, Malignant: Waldenstrom's Macroglobulinemia
Polycythemia Vera
Anemia: Other
Neoplasm, Benign: Lymphatic or Hematopoietic
Neoplasm, Malignant: Leukemia, Other Types
Neoplasm, Malig. Lymphatic and Hematopoietic, Other Types
Neoplasm, Malignant: Mastocytosis
Other Disorders of Blood and Blood-Forming Organs
Other Lymphatic Disorders

Doenças Pediátricas: Doenças principais incluídas

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

Doenças Digestivas: Doenças principais incluídas

Alpha 1-Antitrypsin Deficiency
Amebiasis
Anal Fissure
Anorectal Suppuration
Appendicitis
Celiac Disease
Cholera
Clostridium difficile Colitis
Crohn's Disease
Diverticular Disease
Food Poisoning: C. perfringens
Food Poisoning: Other Organisms
Food Poisoning: S. aureus
Foreign Body: Digestive Tract
Foreign Body: Esophagus
Functional Digestive Disorders
Gastritis
Hemorrhoids
Hernia, External
Hernia, Hiatal or Reflux Esophagitis
Hookworm Disease
Intussusception
Irritable Bowel Syndrome
Malabsorption from Blind Loop Syndrome
Neoplasm, Benign: Adenomatous Polyps, Colon
Neoplasm, Benign: Small Bowel
Neoplasm, Malignant: Colon and Rectum
Neoplasm, Malignant: Esophagus
Neoplasm, Malignant: Small Bowel
Neoplasm, Malignant: Stomach
Peptic Ulcer Disease
Salmonellosis
Shigellosis
Trichinosis
Tropical Sprue

Doenças Digestivas: Doenças principais incluídas (cont).

Typhoid Fever
Ulcerative Colitis
Vascular Insufficiency of the Bowels
Complications of Gastrointestinal Treatment
Gastroenteritis
Neoplasm, Benign: Other Gastrointestinal System
Neoplasm, Malignant: Other Gastrointestinal System
Other Diseases of Esophagus, Stomach, and Duodenum
Other Gastrointestinal Disorders
Other Gastrointestinal Infections
Other Gastrointestinal or Abdominal Symptoms
Cholecystitis and Cholelithiasis
Cirrhosis of the Liver
Disorders of Bilirubin Excretion
Hepatitis A
Hepatitis B
Hepatitis C
Hepatitis D
Hepatitis E
Hepatitis G
Hepatitis, Chemical
Neoplasm, Malignant: Pancreas
Pancreatitis
Wilson's Disease
Budd Chiari Syndrome
Neoplasm, Benign: Hepatobiliary System
Neoplasm, Malignant: Other Hepatobiliary Tract
Other Hepatobiliary and Pancreatic Disorders
Other Hepatobiliary Infections
Other Pancreatic Disorders

Doenças dos Orgãos Genitais Masculinos: Doenças principais incluídas

Benign Prostatic Hypertrophy
Cryptorchidism
Gonorrhea: Male
Neoplasm, Malignant: Breast, Male
Neoplasm, Malignant: Penile
Neoplasm, Malignant: Prostate
Neoplasm, Malignant: Testicular
Prostatitis
Neoplasm, Benign: Male Reproductive System
Other Disorders of Male Genital System