

O desenvolvimento dos "Diagnosis Related Groups"- DRGs. Metodologia de classificação de pacientes hospitalares*

The development of "Diagnosis Related Groups" - DRGs, a methodology for classifying hospital patients

Marina F. Noronha**, Cláudia T. Veras**, Iuri C. Leite**, Monica S. Martins**, Francisco Braga Neto**, Lynn Silver**

NORONHA, M.F. et al. O desenvolvimento dos "Diagnosis Related Groups" - DRGs. Metodologia de classificação de pacientes hospitalares. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 25: 198-208, 1991. É descrito o processo de desenvolvimento do sistema de classificação de pacientes internados em hospitais que atendem casos agudos, denominada Diagnosis Related Group - DRGs, desenvolvido e difundido por pesquisadores da Universidade de Yale, USA. Esse sistema vem a ser um instrumento que permite a mensuração do produto hospitalar, principalmente sob o ponto de vista gerencial. São apresentadas considerações acerca do que é entendido como produto hospitalar, seguindo nos meandros do desenvolvimento dos primeiros DRGs, até a mais recente revisão do sistema. É descrita sua utilização em alguns países e diversos usos potenciais desse sistema, que abrangem desde o uso para pagamento a instrumento de controle de qualidade.

Descritores: Grupos de diagnóstico relacionado. Administração hospitalar.

Introdução

"Diagnosis Related Groups" (DRGs)*** constituem sistema de classificação de pacientes internados em hospitais que atendem casos agudos****, desenvolvido no final dos anos 60, por uma equipe interdisciplinar de pesquisadores da Yale University, EUA, dirigida por Robert B. Fetter e John Thompson. Essa equipe teve como objetivos realizar pesquisas nas áreas de gerência, planejamento e revisão de utilização hospitalar e foi motivada principalmente pela demanda gerada com a criação, em 1965, do programa MEDICARE. Este determinava que cada hospital pertencente ao programa deveria ter um comitê de revisão de uti-

lização, assim como um programa para essa revisão (Mullin,²⁶ 1986).

O sistema de classificação busca correlacionar os tipos de pacientes atendidos pelo hospital, com os recursos consumidos durante o período de internação, criando grupos de pacientes coerentes, do ponto de vista clínico e similares ou homogêneos quanto ao consumo dos recursos hospitalares, denominados DRGs (Averil,¹ 1985). Para tal, foi desenvolvida uma metodologia que utiliza técnicas estatísticas e computacionais, juntamente com conhecimentos de medicina e dos processos de atendimento hospitalar.

Com base nos DRGs, pode-se obter uma nova forma de definição do perfil nosológico dos hospitais (case-mix), e também de mensuração do produto hospitalar, permitindo teoricamente, que se utilize uma abordagem de gerenciamento baseada não só na administração dos insumos, como também no controle do processo do trabalho médico (Fetter e Freeman,⁹ 1986).

O desenvolvimento do sistema teve como objetivo inicial permitir a monitoração da qualidade da assistência e utilização dos serviços hospitalares. No final da década de 70, foi adaptado para ser utilizado como base para o pagamento a hospitais do estado de New Jersey, EUA e, desde outubro de 1983, está sendo utilizado para o reembolso baseado no sistema de pagamento

* Financiado pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Processo 1234/88.

** Departamento de Administração e Planejamento em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública/FIOCRUZ - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

*** Ou Grupos de Diagnósticos Homogêneos, GDH (tradução portuguesa), ou Grupos de Diagnósticos Relacionados, GDR (tradução espanhola).

**** "Hospitais que atendem casos agudos" são definidos como aqueles em que a média de permanência do paciente não ultrapassa 30 dias (Palmer e col²⁷, 1989) *Separatas/Reprints*: M.F. de Noronha - Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - 7º andar - 21041 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

prospectivo* a hospitais que prestam assistência a pacientes, principalmente os idosos, beneficiários do esquema governamental de seguro americano, denominado MEDICARE (Averill,¹ 1985; McMahon,²³ 1987). Esta utilização particular dos DRGs tem resultado, freqüentemente, na percepção distorcida de que o sistema seja destinado a pagamento e não a classificação de pacientes.

O desenvolvimento e utilização nos EUA suscitou interesse pelo sistema DRG em vários países, tais como: Grã-Bretanha, França, Holanda, Bélgica, Alemanha Ocidental, Espanha, Itália, Portugal, Áustria, Suíça, Noruega, Dinamarca, Suécia, Finlândia, Austrália, Canadá, Coréia e Brasil, que têm realizado pesquisas no intuito de avaliar a formação de DRGs a partir dos dados disponíveis e verificar os usos possíveis deste sistema tanto a nível de hospitais quanto no sistema de saúde como um todo.

O presente trabalho tem por objetivo descrever o sistema DRG, e o seu desenvolvimento até o momento atual.

O Produto Hospitalar

Nas décadas de 1960 e 1970 havia, por parte dos administradores de saúde nos EUA, uma preocupação crescente sobre a necessidade de uma definição mais útil e operativa do produto hospitalar que possibilitasse avaliações, comparações e fornecesse subsídios relevantes relacionados ao desempenho hospitalar (Fetter e col.,⁷ 1980; McMahon,²³ 1987).

Uma das primeiras tentativas de analisar o produto hospitalar partiu de Codman e data de 1912. Este autor definiu os produtos do Hospital Geral de Massachussets, EUA, em termos de: pacientes tratados, instrução médica, enfermeiros graduados, publicações médicas e cirúrgicas e importantes idéias demonstradas (Codman citado por Fetter e col.,⁸ 1985). O conceito de produto hospitalar não sofreu mudança substancial desde os tempos de Codman, haja vista que este tem sido definido e mensurado na forma de serviços específicos oferecidos em termos de: número de testes laboratoriais, raios X, horas de cuidado de enfermagem, procedimentos cirúrgicos, ou em termos de dias de internação, número de admissões e de altas, que são medidas

agregadas, não apontando diferenças no nível e intensidade dos serviços prestados aos pacientes (Fetter e col.,⁸ 1980; Burik e Nackel,³ 1981).

No entanto, conforme apontado pela equipe de Yale, o objetivo principal do hospital é prestar cuidados a pacientes e, portanto, a análise do produto hospitalar deveria ser diretamente relacionada aos pacientes atendidos. Com esse enfoque, os serviços de diagnóstico (testes laboratoriais, raios X), terapêuticos (sala de cirurgia, cuidados de enfermagem, medicações) assim como os serviços de hotelaria e sociais, são considerados produtos intermediários os quais são utilizados no seu conjunto, para o atendimento a cada paciente com seu problema específico de saúde (Fetter¹⁰, 1989).

Considerando-se os serviços citados acima como produtos intermediários, o produto hospitalar foi reconhecido pela equipe de Yale, como o conjunto específico de serviços que cada paciente recebe em função das suas necessidades no processo de tratamento. A dificuldade de se mensurar esse produto advém do fato do hospital ter tantos produtos quanto o número de pacientes tratados (Fetter e Freeman,⁹ 1986; Urbano e Bentes,³² 1990).

Embora cada paciente hospitalizado seja único, este possui certas características demográficas, diagnósticas e terapêuticas em comum com outros pacientes, que determinam o tipo e nível de serviços que receberá. Se for possível identificar grupos de pacientes com características clínicas e perfil de tratamento semelhantes, abrangendo todos os tipos de doentes internados, constituir-se-á um sistema de classificação. Esse sistema oferecerá o instrumento necessário de definição da complexidade do perfil nosológico hospitalar (case-mix), em termos de recursos consumidos durante a hospitalização, e também para mensurar o produto hospitalar e examinar a linha de produção hospitalar correspondente a cada grupo, na medida em que dentro desses grupos é esperado que os pacientes recebam produtos ou serviços hospitalares similares (Fetter e col.,⁷ 1980; Averill¹, 1985).

Uma das razões de se identificar os produtos hospitalares advém do reconhecimento de pesquisadores da área, de que as diferenças entre tipos de pacientes assistidos são de grande importância para se entender as variações de custos entre hospitais e entre pacientes em uma mesma instituição.

Tatchell³¹ (1985), ao expor o trabalho de Feldstein onde este analisou os custos da assistência hospitalar de 177 hospitais de pacientes agudos, na Inglaterra e País de Gales, entre 1960/61, apresenta a hipótese daquele autor de que o perfil nosológico (case-mix) era uma variável expli-

* Sistema de Pagamento Prospectivo (PPS) refere-se ao método de pagamento em que o montante de pagamento pelos serviços é estabelecido anteriormente à prestação destes e o hospital, (ou outro prestador de serviços) assume parcialmente com risco de perdas ou possibilidade de superavit, devido às diferenças entre o valor pré-fixado e os custos incorridos. Pagamento prospectivo pode ser por serviço, per capita, por dia ou por caso (US. Congress, Office of Technology Assessment,³³ 1985).

cativa na variação dos custos entre hospitais. Partindo da hipótese acima, Feldstein dividiu os pacientes em 8 grupos de especialidades, para observar o perfil de pacientes em cada hospital. Ele observou que os hospitais tratam diferentes tipos de pacientes, e que esta diferença era em grande parte responsável pela variação dos custos de enfermarias entre hospitais. Concluiu que em se estudando os fatores que influenciam os custos hospitalares, erros ou resultados distorcidos poderiam ser obtidos se as diferenças de "case-mix" não fossem levadas em consideração. Com esse estudo, Feldstein especificou o que considerou como critérios básicos para qualquer mensuração do perfil de pacientes em termos de consumo de recursos hospitalares: 1º) As categorias de pacientes devem ter significado médico e não somente conveniência administrativa. 2º) As categorias de pacientes devem ser homogêneas com relação aos recursos consumidos no tratamento.

O Desenvolvimento do Sistema de Classificação

Segundo Fetter e col.⁸ (1985), o movimento no sentido de desenvolver um sistema de classificação de pacientes, foi motivado por dois programas de revisão de utilização sobre o processo de atendimento ao paciente internado, os quais buscavam identificar os casos atípicos, ou seja, aqueles que apresentavam um tempo de internação hospitalar excepcionalmente longo. Verificaram que para se estudar a gerência hospitalar e a utilização de serviços havia necessidade de se analisar os cuidados prestados aos pacientes, por serem estes reconhecidos como a base do processo do trabalho no hospital. Outra questão também identificada foi a de que os cuidados ou serviços prestados diferenciavam-se em função de alguns atributos dos pacientes tais como: idade, sexo, diferentes estados da doença e outro, fazendo-se necessário uma explícita caracterização dos diferentes tipos de pacientes (McMahon,²³ 1987). Apontou-se também que a análise desses atributos seria indispensável para o entendimento das variações dos custos entre hospitais e entre pacientes.

Para desenvolver um sistema de classificação de pacientes, o grupo de Yale realizou uma avaliação dos sistemas de classificação já existentes. Analisaram inicialmente o Sistema de Classificação Internacional de Doenças - CID, publicado pela OMS, tentando agrupar pacientes baseando-se nos Diagnósticos Principais. Esse caminho mostrou-se problemático, pois características importantes do paciente tais como idade,

a interação do diagnóstico principal com outros diagnósticos e com procedimentos cirúrgicos não eram apreciadas nesse sistema. Além disto, a classificação de pacientes baseada no Diagnóstico Principal gerou uma quantidade muito grande de grupos, dificultando a sua utilização e não produzindo dados estatísticos estáveis para cada diagnóstico (McMahon,²³ 1987; Fetter e col.,⁷ 1980).

O outro sistema avaliado foi desenvolvido pelo "Professional Activity Study" (PAS) da "Commission on Professional and Hospital Activities" (CPHA) dos EUA. Esta comissão publica tabelas estatísticas de tempo de permanência com sumário das variáveis: Diagnóstico Principal, presença de diagnósticos adicionais, idade e presença de cirurgia, dos pacientes atendidos nos hospitais ligados à comissão. Utilizando esta base de dados, foi criada uma classificação, a CPHA-list A, com o intento de se observar o impacto de diferentes grupos de pacientes, nos custos hospitalares. A CPHA-list A classifica todos os possíveis Diagnósticos Principais em 398 grupos primários*, de acordo com o tempo de permanência hospitalar, buscando até certo ponto uma homogeneidade quanto ao diagnóstico em cada grupo (Hornbrook,²⁰ 1982). Dentro de cada um, as interações foram divididas em 5 categorias de idade (0 - 19; 20 - 34; 35 - 49; 50 - 64 e 65+) e para cada grupo de idade as variáveis presença ou ausência de diagnóstico secundário e realização ou não de cirurgia foram verificadas, produzindo-se um total de 7.960 (398x5x2x2) grupos de pacientes. Esse sistema apresentou diversos problemas, similares aos da Classificação Internacional de Doenças, que destacamos a seguir:

1- Falhou em distinguir entre diagnósticos secundários reunindo, por exemplo, pacientes portadores de diabetes e pneumonia com pacientes portadores de diabetes e hipertensão em um mesmo grupo e falhou em distinguir entre procedimentos cirúrgicos, reunindo em um mesmo grupo pacientes diabéticos que sofreram amputação de dedo com os diabéticos que receberam reparo de aneurisma aórtico abdominal (McMahon,²³ 1987).

2- Devido à estrutura uniforme da classificação, o esquema tendeu a especificar em excesso algumas categorias diagnósticas onde as variáveis não eram relevantes e subespecificar em outras, nas quais uma informação mais precisa fazia-se necessária (Fetter e col.,⁷ 1980).

* O número de grupos primários varia de acordo com a edição. O presente valor corresponde a de 1979 (Hornbrook^{19,20} 1982). Averill¹, 1985 e Fetter e col.,⁷ 1980 utilizam-se do termo Grandes Categorias Diagnósticas para o que Hornbrook cita como Grupos Primários.

3- Devido ao alto número de grupos finais (7.960), a frequência de pacientes em diversos grupos era muito pequena, reduzindo sua utilidade para análise estatística (Hornbrook,²⁰ 1982).

Tendo em vista as limitações observadas nos sistemas de classificação estudados, o grupo de Yale optou por construir um novo sistema.

Como primeira abordagem, utilizaram um *painel de clínicos* para a definição de tipos de pacientes atendidos nos hospitais, estabelecendo variáveis que consideravam importantes na determinação do volume e tipo de serviços utilizados. Esse caminho mostrou-se problemático, pois os clínicos tenderam a incluir um conjunto extenso de especificações, na sua maioria descrevendo casos infrequentes e utilizando-se de informações nem sempre disponíveis nas estatísticas hospitalares. (Fetter e col.,⁷ 1980).

Tendo em vista esses problemas, optaram por iniciar o processo de definição dos grupos mediante a utilização das informações disponíveis nas bases de dados hospitalares. Objetivaram examinar a frequência relativa dos diferentes tipos de pacientes e identificar suas características gerais. Para essa análise, foi utilizada uma *variação do algoritmo estatístico denominado AID* (com base na técnica de regressão múltipla), desenvolvido por Sonquist e Morgan que, aplicado a esses dados, indicava formas de agrupamentos de pacientes que fossem similares em termos da intensidade de recursos hospitalares consumidos durante a internação. Utilizaram o tempo de permanência como variável dependente, e testaram diversas variáveis que dividiam os dados em grupos que diferiam no seu tempo de permanência. Ao obter-se grupos de pacientes sugeridos pelo algoritmo, verificou-se que estes incluíam pacientes que, embora tivessem características semelhantes no que diz respeito ao consumo de recursos hospitalares, possuíam pouca ou nenhuma coerência clínica interna. Isto é, pacientes das mais diversas especialidades e com diferentes necessidades, eram reunidos em um mesmo grupo (Fetter e col.,⁷ 1980).

Desta forma, ficou evidenciada a necessidade da interferência de clínicos durante o processo de formação dos grupos de pacientes, para que o produto final da análise não só tivesse um significado estatístico, mas também coerência clínica. Para tal, foi desenvolvido um *programa computacional denominado AUTOGRP* que permite não só a interferência de clínicos durante o processo de avaliação estatística e formação dos grupos, como também a utilização de bancos de dados extensos com uma liberação rápida dos resultados (Mills e col.,²⁵ 1976; Fetter e col.,⁷ 1980).

Definiu-se também que para um sistema

de classificação de pacientes ser prático e coerente, este deveria ter os seguintes critérios:

— Conter um número gerenciável (aproximadamente 500) de grupos que abrangessem todos os doentes internados;

— Cada grupo deveria conter doentes que fossem semelhantes clinicamente (coerência clínica) com subclasse de pacientes de categorias diagnósticas homogêneas;

— Cada grupo deveria conter doentes com padrões semelhantes de consumo de recursos;

— Os dados dos pacientes utilizados na definição dos grupos deveriam limitar-se à informação colhida rotineiramente nos resumos de altas hospitalares (Fetter e col.,⁷ 1980; Averill¹ 1985).

Mediante os critérios indicados e com os instrumentos estatísticos e de computação desenvolvidos, definiu-se uma metodologia básica que foi utilizada na construção das três primeiras versões dos DRGs.

As Três Primeiras Versões dos DRGs. (ICDA-8 DRGs)

Para facilitar a análise dos dados dos pacientes e permitir maior coerência clínica no resultado final de formação de DRGs, o passo inicial consistiu na definição de *Grandes Categorias Diagnósticas - GCDs** por um painel de clínicos. Para sua definição, foram analisadas classificações** americanas de doenças e foram obedecidos três princípios básicos:

1- As GCDs deveriam ter consistência em termos da anatomia, classificação fisiopatológica ou na forma como os pacientes são tratados clinicamente.

2- As GCDs deveriam agrupar um número suficiente de pacientes.

3- As GCDs deveriam cobrir completamente todos os códigos da CID sem sobreposição. (Fetter e col.,⁷ 1980; Hornbrook^{19,20}, 1982).

Seguindo os princípios acima, as GCDs foram definidas baseadas nos sistemas orgânicos e especialidades médicas, como por exemplo: GCD 1- doenças infecciosas; GCD 21 - doenças do sistema nervoso central; GCD 51 - doenças do fígado.

Para o desenvolvimento dos DRGs, utilizou-se um banco de dados composto de resumos de

* ou Major Diagnostic Categories - MDCs, como é referido na literatura americana.

** International Classification of Diseases Adaptation, 8ª revision - (ICDA-8), Hospital Adaptation of the International Classification of Diseases, 2ª edition - (H-ICDA-2) e a Comissão on Professional and Hospital Activities, list A - (CPHA list A).

alta de hospitais americanos classificados de acordo com o ICDA-8.

A primeira etapa foi classificar todos os diagnósticos principais e/ou primários dos resumos de alta, nas GCDs correspondentes. A segunda etapa, consistiu no exame da distribuição do tempo de permanência hospitalar em cada GCD, e retirada do banco de dados de resumos de alta que não preenchiam as características necessárias à classificação, descritas mais adiante. Na terceira etapa, utilizou-se o programa AUTOGRP e algoritmos estatísticos para avaliar e sugerir grupos de pacientes que tivessem um perfil similar na utilização de procedimentos diagnósticos e terapêuticos. A variável dependente adotada como referência de utilização de recursos foi o tempo médio de permanência hospitalar de cada GCD. Diversas variáveis independentes foram testadas buscando identificar as mais explicativas da divisão dos dados em grupos que diferiam no seu tempo de permanência. As variáveis analisadas passavam a compor a classificação quando preenchiam os seguintes critérios:

- produzia uma redução significativa da variância da variável dependente (tempo de permanência) relativa às outras variáveis.
- criava uma quantidade de grupos gerenciáveis.
- criava grupos de pacientes com tempos médios de internação similares e clinicamente homogêneos (Fetter e col.,⁷ 1980).

As variáveis analisadas foram os diagnósticos, os procedimentos, a idade, o sexo e os serviços clínicos*. Com estas variáveis, foram realizadas as primeiras partições dos dados em cada GCD, formando-se assim os primeiros grupos. O processo de formação de cada grupo poderia terminar após a partição baseada em uma só variável ou continuar baseado em outras variáveis, cumprindo critérios estatísticos ou clínicos pré-estabelecidos**. Desta forma, foram definidos os grupos finais, que incluíam pacientes com um grau razoável de homogeneidade no seu tempo de permanência hospitalar. Estes grupos passaram a ser denominados Diagnosis Related Groups (DRG) (Fetter e col.,⁷ 1980).

Seguindo a metodologia descrita, foram desenvolvidas diversas versões dos DRGs, que significaram um refinamento cada vez maior dos grupos formados.

A primeira versão dos DRGs foi apresentada em 1973 e era constituída de 54 GCDs, divi-

das em 333 DRGs, baseados nas variáveis diagnósticas primário e secundário, idade e presença ou ausência de cirurgias específicas. Os dados utilizados para construir esta versão, foram resumos de alta de alguns hospitais selecionados do Estado de Connecticut, EUA. A criação do sistema teve financiamento do Community Health Service e Health Services and Mental Health Administration e foi aplicado em alguns hospitais do Estado, integrados em programas de garantia de qualidade (Professionals Standards Review Organization (PSRO) (Fetter e col.,⁸ 1985).

Esta versão suscitou interesse dos órgãos financiadores para utilizá-la no reembolso a hospitais. A equipe de Yale foi contratada para adaptá-la para esta finalidade. Com esse objetivo, foi desenvolvida a 2.^a versão dos DRGs em 1977 sob contrato com a Social Security Administration do Governo Federal Americano, administradora do programa Medicare. O número de GCDs foi expandido para 83 e o número de DRGs para 383 baseados nas variáveis: diagnóstico primário ou principal, diagnóstico secundário, procedimento cirúrgico primário, procedimento cirúrgico secundário, idade e serviço clínico. A base de dados consistiu em resumos de alta de hospitais de New Jersey, South Carolina e de um hospital de Connecticut, EUA (Fetter e col.,⁷ 1980).

Em 1980 esse sistema foi introduzido como unidade de medida do novo sistema de remuneração aos hospitais que atendem casos agudos do Estado de New Jersey, o sistema de pagamento prospectivo. Essa forma de pagamento abrangeu todos os hospitais, não importando quem fosse o responsável pelo pagamento (Medicare, Medicaid, Blue Cross ou outros). A entrada dos hospitais no programa de pagamento prospectivo foi gradual, ocorrendo durante os anos de 1980, 1981 e 1982 (May e Wasserman²⁴, 1984).

Essa versão teve uma exposição pública considerável ao ser utilizada como base na experimentação do pagamento prospectivo, tendo sido alvo de diversas críticas e avaliações cujos resultados foram:

- Em um estudo sobre a validade externa da classificação e avaliação do grau de heterogeneidade entre os diferentes DRGs e o grau de homogeneidade interna destes, visto através do tempo de permanência e utilizando informações de uma nova base de dados referente aos hospitais da Pensylvania, foi verificado que: 1) As variáveis identificadas para a partição dos grupos nos dados da Pensylvania, EUA, foram diferentes das identificadas no desenvolvimento dos DRGs correspondente à segunda versão, e o número de grupos segeridos pelo algoritmo também

* Não há referência de que tenham sido testadas variáveis referentes a situação sócio-econômica dos pacientes.

** A descrição da metodologia estatística se encontra em Veras e col.,³⁴ (1990) ou em Fetter e col.,⁷ (1980), e a descrição do programa AUTOGRP encontra-se em Mills e col.,²⁵ 1976.

se diferenciou. No presente estudo não foram utilizados os critérios clínicos para a partição dos grupos por estes não estarem disponíveis na literatura. 2) Foi identificada heterogeneidade de estatística entre os DRGs mas uma deficiente homogeneidade interna ou seja, os casos ou pacientes considerados similares agrupados em um mesmo DRG, não se mostraram similares no estudo. Concluíram que a base de dados utilizada para o desenvolvimento da versão que continha 83 GCDs, era representativa somente das práticas clínicas dessas regiões e a aplicação da metodologia para outras populações deveria ocorrer somente após um refinamento do sistema (Young e col.,³⁵ 1980).

- Classificações baseadas somente em informações de resumos de alta, como por exemplo DRGs, produzem grupos de case-mix que não são muito homogêneos, porque negligenciam as variações na severidade da doença dentro de cada classificação diagnóstica. Essa heterogeneidade pode ter sérias consequências na avaliação de custos para hospitais que atendem casos mais severos e geralmente mais dispendiosos (Horn²¹, 1983).

- O fato da existência de um segundo diagnóstico colocar, automaticamente, o paciente em um DRG de maior consumo de recursos, pode conduzir facilmente à fraude estatística, isto é, fazendo-se somente algumas alterações na codificação pode-se obter um pagamento maior pela internação (denominado "DRG creep") (Simborg citado por McMahon²³, 1987). Ainda em relação a essa questão, a colocação de um paciente em um determinado DRG era afetada pela ordem segundo a qual as intervenções cirúrgicas apareciam no resumo de alta, nada assegurando que a primeira intervenção da lista fosse a mais consumidora de recursos (Urbano e Bentes³², 1990; Fetter e col.,⁸ 1985).

Alguns desses problemas, principalmente os relacionados a grupos que tinham procedimento cirúrgico, foram resolvidos na 3.^a versão do sistema, realizada em 1978. Porém, ficou claro que a versão de 383 DRGs possuía problemas estruturais significativos e que deveria haver um aprimoramento mais profundo do sistema (McMahon²³, 1987).

Em 1980 foi iniciada uma profunda revisão do sistema, levando em consideração as críticas e problemas identificados nas versões anteriores, com o intuito de adaptá-lo para utilização no reembolso prospectivo a hospitais, ligados ao programa de seguro americano MEDICARE (McMahon²³, 1987).

A Quarta Versão dos DRGs. (ICD-9-CM DRGs)

A construção da 4.^a versão dos DRGs teve

o suporte do Health Care Financing Administration (HCFA), agência governamental americana. Para sua construção foi utilizada uma amostra estratificada nacional de 1.4 milhões de resumos de alta, selecionados de hospitais escolhidos por sua qualidade na codificação dos diagnósticos e procedimentos. Uma outra amostra foi selecionada contendo dados financeiros de 335.000 altas de 33 hospitais do Estado de New Jersey, EUA. Essa segunda base de dados teve como objetivo utilizar como variável dependente, os custos diretos do tratamento dos pacientes e testar a hipótese de os grupos assim obtidos, serem idênticos àqueles gerados com a utilização do tempo de internação como variável dependente (Averill¹, 1985; Urbano e Bentes,³² 1990).

Na construção dessa versão utilizou-se para a codificação dos diagnósticos e dos procedimentos a revisão clínica da Classificação Internacional de Doenças - 9.^a revisão, denominada ICD-9-CM, que fora liberada em 1978 e estava sendo utilizada na classificação de doenças em diversos hospitais americanos. Foram definidas, por um painel de clínicos, 23 GCDs baseadas principalmente em termos de sistemas orgânicos e todos os códigos da ICD-9-CM foram distribuídos nas GCDs correspondentes.

O passo inicial para o desenvolvimento dessa versão foi distribuir todos os diagnósticos principais contidos na amostra, nas 23 GCDs. Após essa classificação, foram excluídos os resumos de alta dos pacientes que faleceram, que apresentaram erro na codificação, dos que continham dados incompletos e que apresentavam tempo de permanência excessivamente longo (Fetter e col.,⁷ 1980; Hornbrook^{19,20}, 1982). Em seguida foi avaliado em cada GCD, outras características dos pacientes que poderiam ter um efeito significativo no consumo dos recursos hospitalares. Um painel de clínicos avaliou que a presença de cirurgia tinha um efeito significativo no consumo de recursos, na grande maioria das GCDs. Foi então decidido que a partição seguinte seria definida pela presença ou ausência de cirurgia, gerando assim, grupos denominados CIRÚRGICOS e grupos MÉDICOS.

Na maior parte das GCDs, as hospitalizações consideradas médicas foram subdivididas em grupos de diagnósticos principais* coerentes clinicamente, organizados geralmente em grupos

* A partir dessa versão, o diagnóstico principal foi definido por lei como sendo aquele que, após o estudo do prontuário do paciente, revelou ser o responsável por sua admissão. A definição do diagnóstico principal foi decidida em resposta às críticas da versão anterior, de que o sistema possibilitava o rearranjo na ordem dos diagnósticos nos resumos de alta, para que fosse possível obter um maior reembolso (DRG creep) (McMahon²³, 1987).

de neoplasias, diagnósticos relacionados com o sistema orgânico, sintomas e outros. Este último inclui diagnósticos considerados raros ou não definidos clinicamente. As hospitalizações consideradas cirúrgicas** foram subdivididas em grupos de categorias cirúrgicas, hierarquizados quanto a intensidade de recursos utilizados. Em geral, foram constituídos grupos de grandes cirurgias, pequenas cirurgias, outras cirurgias e cirurgias não relacionadas com o diagnóstico principal. Finalmente, cada grupo cirúrgico e não cirúrgico foi subdividido através de análises estatísticas, utilizando-se o programa AUTOGRP, e de revisão clínica. Geraram-se partições de acordo com as seguintes variáveis: *a*) idade isoladamente, *b*) idade maior ou igual a 70 anos combinada com existência de comorbidade ou complicação (CC); *c*) patologia associada e/ou complicação substancial (CC); *d*) destino após a alta; *e*) alguns grupos cirúrgicos, tiveram subdivisão baseada no diagnóstico principal (McMahon²³, 1987; Fetter e col.,⁸ 1985).

Criaram-se listas específicas para cada GCD de patologias associadas e complicações susceptíveis de se traduzirem em consumo de recursos adicionais, em resposta às críticas das versões anteriores em que a presença de qualquer diagnóstico secundário colocava o paciente automaticamente em um DRG de maior consumo de recursos e conseqüentemente, mais caro. A variável idade maior ou igual a 70 e/ou CC (Comorbidade/complicação) divide os resumos de alta em dois grupos: aqueles com idade maior ou igual a 70 anos e/ou complicações e comorbidades substanciais e nos com idade menor que 70 anos sem complicações ou comorbidades substanciais. A aplicação da metodologia descrita acima resultou em 23 GCDs e 470 DRGs (Fetter e col.,⁸ 1985; McMahon²³, 1987).

As Revisões dos DRGs após 1983

Em 1984, a administração do programa MEDICARE efetuou um contrato com uma empresa de consultoria, a HEALTH SYSTEMS INTERNATIONAL, para fazer recomendações relativas a eventuais revisões dos DRGs e se responsabilizar pela liberação do "software" GROUPEL, e os manuais de definições dos DRGs (Averill¹, 1985; Urbano e Bentes³², 1990). As revisões

da classificação DRG têm sido necessárias para adequá-las às mudanças dos códigos de doenças e procedimentos, considerar o "feedback" de profissionais e pesquisadores da área da saúde com relação a: 1) interpretabilidade dos grupos clínicos; 2) avaliações estatísticas da adequação dos grupos para descrever os recursos hospitalares utilizados; 3) aplicações do DRG na gerência e pagamento hospitalar; 4) desenvolvimento de novos modelos conceituais de utilização dos serviços de saúde; 5) achados de outros estudos na área de classificação de pacientes hospitalares (Health Systems Management Group,¹⁴ 1985).

Com a implementação do Sistema DRG nos EUA em 1983 a nível nacional para o pagamento das contas hospitalares, a 4.^a versão descrita acima passou a ser considerada como 1.^a revisão e, nos anos subseqüentes, o sistema sofreu novas revisões que resultaram em pequenas alterações. As versões liberadas até o momento para utilização no programa MEDICARE foram:

- Primeira revisão liberada em 1983 com 470 DRGs (McMahon²³, 1987);
- Segunda revisão liberada em 1985 com 471 DRGs (Health Systems International,¹⁵, 1985);
- Terceira revisão liberada em 1986 com 473 DRGs (Health Systems International¹⁶, 1986);
- Quarta revisão liberada em 1987 com 475 DRGs;
- Quinta revisão liberada em 1988 com 477 DRGs (Health Systems International¹⁷, 1988);
- Sexta revisão liberada em 1989 com 477 DRGs (Health Systems International¹⁸, 1989);

Obs. O número dos DRGs citados acima inclui os DRGs considerados residuais; DRGs 468, 469 e 470 que geralmente caracterizam problemas com as informações presentes no resumo de alta.

A 5.^a revisão dos DRGs, liberada em 1988, teve uma importante modificação. A variável conjugada, idade maior ou igual a 70 anos e/ou comorbidade, e complicações utilizada anteriormente, foi separada, eliminando-se a partição dos dados pela idade maior ou igual a 70 anos, e mantendo-se a variável comorbidades e complicações (Health Systems International¹⁷, 1988).

Após a 6.^a revisão, o sistema sofreu nova e importante revisão para adequá-lo melhor à sua capacidade de distinguir pacientes com gravidades distintas, e tem sido referida como "DRGs Refinados".

Nessa revisão, a primeira modificação ocorreu logo após a classificação dos diagnósticos nas 23 GCDs correspondentes, quando os pacientes que tiveram Traqueostomia Temporária são sepa-

** Foi considerado procedimento cirúrgico, aquele em que se faz necessário a utilização de sala e/ou anfiteatro de cirurgia (McMahon²³, 1987). Um painel de médicos desenvolveu uma lista de todos os procedimentos que, na maioria dos hospitais dos EUA, eram realizados em sala de cirurgia, devido a ausência desta informação nos resumos de alta (Urbano e Bentes³², 1990).

rados, formando um DRG final. Após a classificação dos pacientes em grupos médicos e cirúrgicos, nos grupos médicos, é avaliado se houve morte prematura ou seja, se o paciente faleceu até 2 dias após a internação. Esses pacientes passam a formar um DRG final. O restante dos pacientes do grupo médico seguem o mesmo processo de classificação da versão anterior a esta, exceto no momento de avaliar se há presença de diagnósticos secundários considerados comorbidade e/ou complicação. O processo de classificação para nesse momento e os grupos já formados passam a ter a denominação de "Adjacent Diagnosis Related Groups" - ADRGs. Os grupos cirúrgicos passam por todas as etapas de classificação e, também, no momento de avaliar a presença de diagnósticos secundários considerados CC, ao invés de formarem DRGs, formam também ADRGs.

Após terem formados os ADRGs médicos e cirúrgicos, cada um desses ADRGs passa a ser avaliado segundo a presença ou não de diagnósticos secundários. A grande modificação desta revisão ocorre nesse momento, pois, para os ADRG médicos e os cirúrgicos, foi elaborada uma lista hierarquizada de diagnósticos secundários, organizados segundo a participação destes no incremento do consumo de recursos a ser incorrido no atendimento ao paciente. A lista de diagnósticos secundários para os ADRGs médicos foi subdividida em 3 grupos: *Maior*, *Moderado*, e *Menor* ou *Nenhum Efeito* e a lista para os ADRGs cirúrgicos foi subdividida em 4 grupos: *Catastrófico*, *Maior*, *Moderado* e *Nenhum Efeito*. Os pacientes, dentro de cada ADRG são classificados em um dos grupos listados acima e, somente após essa etapa final de avaliação dos diagnósticos secundários, é que os grupos passam a ser denominados DRGs. Com esse refinamento o número de DRGs aumentou para 1:130, tendo essa revisão sido publicada em 1989. Esta revisão ainda não foi adotada oficialmente pelo governo americano (Freeman¹², 1989; Fetter¹⁰, 1989).

Aplicações dos DRGs

O sistema de classificação DRG contém, em sua estrutura, elementos que potencialmente permitem:

a) que hospitais possam identificar o conjunto de recursos consumidos em cada DRG, pela elaboração de listas de serviços relacionadas ao tratamento dos pacientes dentro de cada grupo (Bardsley e Coles,² 1987). Através dessas listas, podem estabelecer padrões de tratamento ideais ou consensualmente aceitáveis para cada DRG

e comparar com o desempenho corrente. Com os padrões de tratamento estabelecidos pode-se analisar, à luz de informações acerca do desenlace do tratamento, relações entre os recursos consumidos, processo de atendimento e resultados do tratamento (Bardsley e Coles,² 1987). Esse tipo de estudo permite também obter informações sobre os custos reais de cada DRG, o que é essencial para o processo de pagamento baseado em DRGs;

b) auxiliar na melhoria da alocação de recursos internamente nos hospitais, permitindo, como exemplos: o planejamento na utilização de sala de cirurgia, estimar o uso de leitos, estimar a demanda para os anos subsequentes, estudar o fluxo de pacientes entre regiões ou distritos (Bardsley e Coles,² 1987); Jenkins e Rendall,²² 1987); c) que hospitais de uma determinada região possam determinar as linhas de produção, as quais possuem competência e/ou as áreas em que necessitam melhorar seu desempenho (Thompson, 1985 citado por Foran¹³, 1989);

d) que através de revisão de utilização hospitalar seja possibilitada a identificação de hospitais nos quais o tempo médio de permanência dos pacientes apresentou-se excessivamente longo ou curto, sinalizando para uma auditoria (Fetter e col.,⁷ 1980);

e) efetuar comparações do tempo médio de permanência hospitalar observado em cada DRG, entre hospitais da mesma região, entre regiões ou entre países (Fetter e col.,⁷ 1980). Como exemplo, destaca-se o estudo comparativo do tempo médio de permanência hospitalar por DRGs, que envolveu nove países, realizado em 1989 por Palmer e col.,²⁷. As comparações em nível internacional propiciam discussões acerca do custo-benefício dos diferentes tipos de cuidados entre países (Bardsley e Coles,² 1987);

f) implementar um novo modelo de gerência dos serviços hospitalares, baseado em linhas de produção, organizando o hospital na forma matricial de gerência, facilitando a avaliação da eficiência e efetividade dos serviços (Fetter e col.,⁸ 1985).

O Sistema de Classificação DRG em Diversos Países

Diversos países têm desenvolvido estudos acerca do sistema DRG. Esses estudos consistem basicamente em uma fase inicial de aquisição de "know-how" e, posteriormente, uma análise dos dados disponíveis para verificação da viabilidade de utilização do sistema e preparação de um banco de dados para classificar as informações de alta em DRGs. Nesta etapa, é geral-

mente necessário proceder-se à recodificação dos diagnósticos e dos procedimentos contidos nas informações hospitalares, nos códigos da Classificação Internacional de Doenças em modificações ICD-9-CM, para viabilizar a utilização do "software" americano GROUPER. Com as altas classificadas, são feitas análises clínicas e estatísticas para verificação de sua adequação à realidade do país em estudo (Rodrigues,²⁹ 1988). Estes testes têm sido realizados em países com sistema de saúde dos mais variados, desde um sistema nacional de saúde do tipo britânico, até aqueles de caráter predominantemente privado.

Alguns países, como o Canadá, têm modificado a estrutura dos DRGs e criado os seus próprios, denominados Case-Mix Groups - CMGs, mas a maioria vem mantendo intacta a estrutura criada nos EUA.

A Alemanha Ocidental e Áustria encontram-se nas primeiras etapas de investigação do sistema DRG (Rodrigues²⁸, 1987), assim também como o Brasil, onde já foi realizado um primeiro teste, utilizando-se as informações contidas nos "Formulários de Autorização de Internação Hospitalar" - AIH, do ano de 1986, gerados por um hospital geral contratado pelo INAMPS, no Município do Rio de Janeiro. No momento, está sendo analisada a classificação em DRGs de um banco de dados, contendo informações de pacientes atendidos em hospitais conveniados com o INAMPS, da cidade do Rio de Janeiro, do ano de 1986. (Veras e col.,³⁴ 1990).

A Itália, Espanha e Coréia do Sul já estão realizando análises dos dados já classificados em DRGs e avaliando os possíveis usos do sistema (Rodrigues,²⁹ 1988). Na Coréia do Sul foram identificados os seguintes usos potenciais para os DRGs: em estudos de revisão de utilização que buscam identificar a adequação dos custos hospitalares e a qualidade da assistência, para o planejamento regional, para auxiliar na avaliação do reembolso hospitalar e na gerência de hospitais para estabelecer normas operacionais eficientes e prever a demanda de recursos dos pacientes a serem hospitalizados (Shin e Yeom,³⁰ 1988).

A França, Noruega, Suécia, Inglaterra e Portugal encontram-se mais avançados em seus projetos, desenvolvendo modelos de apuração dos custos hospitalares (Rodrigues,²⁹ 1988). Em Portugal iniciou-se em 1990 a implantação do sistema DRG, como base de pagamento aos hospitais ligados ao Sistema Nacional de Saúde, sendo o único país, afora os EUA, a utilizar este sistema para pagamento a hospitais*. Na Inglaterra, tem-se analisado a possível utilização

do sistema DRG para o controle dos gastos hospitalares, inserido em um novo modelo de gerência dos recursos hospitalares, que está sendo desenvolvido em diversos hospitais do país (Catterall,⁴ 1988).

Comentários Finais

DRGs é, pois, um sistema de classificação de pacientes que permite relacionar os tipos de pacientes atendidos pelo hospital, ao conjunto de bens e serviços consumidos durante sua hospitalização, resultando em um instrumento viável de definição do produto hospitalar em termos da utilização de recursos.

A utilização dos DRGs juntamente com dados sobre custos ou de resultados do tratamento contribui para que a avaliação do desempenho hospitalar ganhe nova dimensão. Os hospitais podem conhecer melhor os tipos de pacientes que atendem, os custos incorridos no tratamento dos mesmos, oferecendo novos subsídios para o planejamento dos seus serviços. O sistema ainda possibilita comparações entre hospitais, regiões e países, quando se pode observar variações na utilização de serviços, no processo de tratamento e nos resultados.

Este sistema tem sido utilizado em diversos países com sistemas de saúde distintos, para fins que variam de pagamento prospectivo a controle da produção hospitalar, pesquisa sobre qualidade da assistência e revisão de utilização. Nos EUA, onde esse sistema se originou, o uso maior dos DRGs tem sido como instrumento para pagamento de serviços prestados por terceiros. Entretanto, controvérsias existem com relação a este tipo de utilização que parecem estar, inclusive, mais relacionadas à forma de pagamento do que propriamente à classificação de pacientes segundo DRG. No entanto, esta discussão ultrapassa os objetivos deste artigo.

O sistema DRG tem passado por diversas revisões nos últimos 15 anos, resultantes da intensa discussão que ocorreu e ocorre nesse campo e a maioria das críticas dirigidas a esse sistema de classificação tem sido objeto de reflexão e incorporação nessas sucessivas revisões. Dentre a gama de questões apontadas, uma das que merece destaque, refere-se à questão da adequação dos DRGs em responder sobre as diferenças na severidade dos casos tratados, questão essa de importante impacto sobre o consumo de recursos. Embora a versão mais atual do sistema, ADRG, possa ser entendida como uma tentativa de dar conta desse aspecto, esta ainda não foi implementada para o pagamento nos EUA,

* Comunicação pessoal de Bentes e Urbano, 1990

e a literatura pertinente aponta imperfeições nessa área, que continua a ser ponto de pauta para as críticas e reflexões. Chamando a atenção para as conseqüências de não se incorporar satisfatoriamente a severidade da doença, dado ao uso do DRG para pagamento, a não remuneração adequada para os casos mais severos, seria um incentivo perverso aos hospitais no sentido de rejeitarem esses pacientes (Freeman,¹¹ 1988).

Um ponto a ser ressaltado é a construção do sistema calcado no tempo de permanência enquanto variável dependente, próximo do consumo de recursos. Embora o tempo de permanência continue sendo entendido sob essa mesma ótica, o uso de informações sobre custos enquanto variável dependente para verificar a homogeneidade dos DRGs permitiu ponderar outros fatores determinantes do consumo de recursos que não podem ser explicados pelo tempo de permanência.

Finalmente outra questão a ser ressaltada é a utilização de informações dos resumos de alta baseados nos prontuários dos pacientes. Estes geralmente incluem erros e variações na classificação e codificação dos diagnósticos e procedimentos, falham em não incluir todos os diagnósticos secundários e há problemas na escolha do diagnóstico principal (Demlo e col.⁶, 1978). Nos EUA, foram desenvolvidos programas computacionais que verificam a qualidade das informações hospitalares no banco de dados, como exemplo, o Medical Code Edit - MCE. Esses programas auxiliam na redução dos problemas de codificação, mas não os eliminam (Comission on Professional and Hospital Activities⁵, 1987). Apesar dessas questões relacionadas à qualidade das informações nos resumos de alta, estes ainda constituem a melhor fonte de informação disponível, de fácil acesso, sobre os pacientes hospitalizados. No entanto, entendemos que o processo de melhoria das informações e de sua codificação é resultante do uso regular destes dados nas atividades de investigação, planejamento e acompanhamento da produção de serviços de saúde.

NORONHA, M.F. et al. [The development of "diagnosis related groups" - DRGs, a methodology for classifying hospital patients]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 25: 198-208, 1991. The history of Diagnosis Related Groups (DRG's), a system for classifying patients in acute care hospitals, developed by researchers at Yale University, USA, is reviewed. DRGs are an instrument for measuring the hospital product, primarily from a management viewpoint. Starting with a review of the definitions of hospital product, the article follows the course from the first DRGs through the most recent revision, providing a summary of potential and current applications of the system in several countries, which range from payment mechanism to uses in quality control.

Keywords: Diagnostic related groups. Hospital administration.

Referências Bibliográficas

1. AVERILL, R.F. The design and development of the Diagnosis Related Groups. In: Health Systems International. *Diagnosis Related Groups*; second revision definitions manual. New Haven, Conn, 1985. [Artigo reimpresso]
2. BARDSLEY, M. & COLES, J. Case-mix and management issues. In: Bardsley, M.; Coles, J.; Jenkins, L., ed. *DRGs and Health Care: the management of case-mix*. London, King Edward's Hospital Fund, 1987, p. 99-110.
3. BURIK, D. & NACKEL, J.G. Diagnosis Related Groups: tool for management. *Hosp. Hlth Serv. Adm.*, 26(2): 25-40, 1981.
4. CATTEDRALL, J. Resource management and the use of DRGs. In: International Conference on the Management and Financing of Hospital Services, 2nd, Sydney, 1988. *Proceedings*. Sydney, 1988. p. 33-6.
5. COMMISSION ON PROFESSIONAL AND HOSPITAL ACTIVITIES. *Annotated ICD-9-CM: Tabular list; Disease index; Procedures*, Ann Arbor, Mich., 1987. v. 1-3.
6. DEMLO, L.K.; CAMPBELL, P.M.; BROWN, S.S. Reliability of information abstracted from patients' Medical records. *Med. Care*, 16: 995-1005, 1978.
7. FETTER, R.B.; FREEMAN, J.L.; AVERILL, R.F.; THOMPSON, J.D. Case-mix definition by Diagnosis Related Groups. *Med. Care*, 18 (Suppl.):1-53, Feb. 1980.
8. FETTER, R.B.; FREEMAN, J.L.; MULLIN, R.L. DRGs: how they evolved and are changing the way hospitals are managed. *Pathologist*, 39(6) 1985. [Separata]
9. FETTER, R.B. & FREEMAN, J.L. Diagnosis Related Groups: product line management within hospitals. *Acad. manag. Rev.*, 11:41-54, 1986.
10. FETTER, R.B. Concepts of case-mix management. In Roger-France, F.H.; Moor, G. de; Hofdijk, J.; Jenkins, L., org. *Diagnosis Related Groups in Europe*. Ghent, Bélgica, Goff BVBA, 1989. p. 134-42.
11. FREEMAN, J.L. DRG refinement project. In: International Conference on the Management and Financing of Hospital Services, 2nd, Sydney, 1988. *Proceedings*. Sydney, 1988. p. 128-33.
12. FREEMAN, J.L.; New trends in DRG developments. In: Roger-France, F.H.; Moor, G. de; Hofdijk, J.; Jenkins, L., org. *Diagnosis Related Group in Europe*. Ghent, Bélgica, Goff BVBA, 1989. p. 75-81.
13. FORAN, J.R. The statistical validity and clinical coherence of Diagnosis Related Groups for use in New South Wales public hospitals. New South Wales, Austrália, 1989. [Dotorate Thesis - University of New South Wales]
14. HEALTH SYSTEMS MANAGEMENT GROUP. *DRG refinement with diagnostic specific comorbidities and complications: a synthesis of current approaches to patient classification*. New Haven, Conn., School of Organization and Management. Yale University, 1985.
15. HEALTH SYSTEMS INTERNATIONAL. *Diagnosis Related Groups*; Second revision definitions manual. New Haven, Conn., 1985.
16. HEALTH SYSTEMS INTERNATIONAL. *Diagnosis Related Groups*; third revision definitions manual. New Haven, Conn., 1986.
17. HEALTH SYSTEMS INTERNATIONAL. *Diagnosis Related Groups*; fifth revision definitions manual. New Haven, Conn., 1988.

18. HEALTH SYSTEMS INTERNATIONAL. *Diagnosis Related Groups*; sixth revision definitions manual. New Haven, Conn., 1989.
19. HORN BROOK, M.C. Hospital case-mix: its definition, measurement and use. Part I - The conceptual framework. *Med. Care Rev.*, (39): 1-43, 1982.
20. HORN BROOK, M.C. Hospital case-mix: its definition, measurement and use. Part II - Review of alternative measures. *Med. Care Rev.*, (39): 73-123, 1982.
21. HORN, S.D.; SHARKEY, P.D.; BERTRAM, D.A. Measuring severity of illness: homogeneous case-mix groups. *Med. Care*, 31 (1): 14-25, 1983.
22. JENKINS, L. & RENDALL, M. Comparisons useful or odious? *Hlth Serv. J.*, 97: 1382, 1987.
23. McMAHON, L. The development of Diagnosis Related Groups. In: Bardsley, M.; Coles, J.; Jenkins, L., org. *DRGs and health care: the management of case-mix*. London, King Edward's Hospital Fund, 1987. p. 29-41.
24. MAY, J.J. & WASSERMAN, J. Selected results from an evaluation of the New Jersey. Diagnosis Related Groups system. *Hlth Serv. Res.*, 19: 547-59, 1984.
25. MILLS, R.; FETTER, R.B.; RIEDEL, D.C.; AVERILL, R. AUTOGRP: an interactive computer system for the analysis of health care data. *Med. Care*, 14: 603-15, 1976.
26. MULLIN, R.L. Development of DRGs. In: International Conference on Management and Financing of Hospital Services, London, 1986. *Proceedings*. London, Health Systems International, 1986. p. 15-8.
27. PALMER, G.R.; FREEMAN, J.L.; FETTER, R.B.; MADOR, M. *International comparisons of hospital usage: a study of nine countries, based on DRGs*. New Haven, Health Systems Management Group. Yale School of Organization and Management, 1989.
28. RODRIGUES, J.-M. The international scene. In: Bardsley, M.; Coles, J.; Jenkins, L., org. *DRGs and health care: the management of case-mix*. London, King Edward's Hospital Fund, 1987. p. 61-72.
29. RODRIGUES, J.M. Overview of European DRG developments. In: International Conference on the Management and Financing of Hospital Services, 2nd, Sydney, 1988. *Proceedings*. Sydney, 1988. p. 115-22.
30. SHIN, Y.S. & YEOM, Y.K. Korean DRGs: their application in Korea. In: International Conference on the Management and Financing of Hospital Services, 2nd, Sydney, 1988. *Proceedings*. Sydney, 1988. p. 63-77.
31. TATCHELL, M. Case-mix measurement and hospital reimbursement: an overview. *Austr. Hlth Rev.*, 8 (1): 4-13, 1985.
32. URBANO, J. & BENTES, M. Definição da produção do hospital: os Grupos de Diagnósticos Homogêneos. *Rev. port. Saúde públ.*, Lisboa, 8 (1): 49-60, 1990.
33. US CONGRESS. Office of Technology Assessment. *Medicare's prospective payment system: strategies for evaluating cost, quality, and medical technology*. Washington, D.C., US Government Printing Office, 1985. (OTA-H-262).
34. VERAS, C.T.; NORONHA, M.F.; MARTINS, M.S.; BRAGA NETO, F.C.; LEITE, I.C.; SILVER, L. Avaliação de métodos alternativos para racionalização e análise de qualidade nos serviços de saúde; Relatório de pesquisa apresentado à FINEP. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, 1990.
35. YOUNG, W.W.; SWINKOLA, R.B.; HUTTON, M.A. Assessment of the AUTOGRP Patient Classification System. *Med. Care*, 18: 228-44, 1980.

Recebido para publicação em 17/10/1990

Aprovado para publicação em 11/3/1991