

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
INFECTOLOGIA E MEDICINA TROPICAL**

JOSÉ CARLOS SERUFO FILHO

**AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE HOSPITAIS BRASILEIROS
PELA METODOLOGIA DO *DIAGNOSIS RELATED GROUPS***

145.710 ALTAS EM 116 HOSPITAIS

BELO HORIZONTE

2014

JOSÉ CARLOS SERUFO FILHO

**AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE HOSPITAIS BRASILEIROS
PELA METODOLOGIA DO *DIAGNOSIS RELATED GROUPS***

145.710 ALTAS EM 116 HOSPITAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Infectologia e Medicina Tropical, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre.

Área de concentração: Infectologia e Medicina Tropical

Orientador: Prof. Renato Camargos Couto

Co-orientador: Fernando Martín Biscione

Belo Horizonte

2014

S489a Serufo Filho, José Carlos.
Avaliação da produtividade de hospitais brasileiros pela metodologia do diagnosis related group (DRG) [manuscrito]: 145.710 altas em 116 hospitais. / José Carlos Serufo Filho. - - Belo Horizonte: 2014.
122f.: il.
Orientador: Renato Camargos Couto.
Área de concentração: Infectologia e Medicina Tropical.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Administração Hospitalar. 2. Eficiência Organizacional. 3. Custos e Análise de Custo. 4. Hospitais. 5. Estudos Transversais. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Couto, Renato Camargos. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: WX 150



ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DO ALUNO JOSE CARLOS SERUFO FILHO

Realizou-se, no dia 15 de dezembro de 2014, às 13:00 horas, Sala 062 - Andar térreo da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Minas Gerais, a 270ª defesa de dissertação, intitulada *AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE HOSPITAIS BRASILEIROS PELA METODOLOGIA DO DIAGNOSIS RELATED GROUPS 145.710 ALTAS EM 116 HOSPITAIS*, apresentada por JOSE CARLOS SERUFO FILHO, número de registro 2013653535, graduado no curso de CIENCIA DA COMPUTACAO, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em CIÊNCIAS DA SAÚDE - INFECTOLOGIA E MEDICINA TROPICAL, à seguinte Comissão Examinadora: Prof. Renato Camargos Couto - Orientador (UFMG), Prof. Fernando Martin Biscione – coorientador (UNIMED), Prof. Luiz Augusto Ferreira Carneiro (USP), Prof. João Boaventura Branco de Matos (ANS).

A Comissão considerou a dissertação:

☒ Aprovada

☐ Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 15 de dezembro de 2014.

Prof. Renato Camargos Couto

Prof. Luiz Augusto Ferreira Carneiro

Prof. João Boaventura Branco de Matos

Prof. Fernando Martin Biscione

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

REITOR

Prof. Dr. Jaime Arturo Ramírez

VICE- REITORA

Prof^a. Dra. Sandra Goulart Almeida

PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Rodrigo Antônio de Paiva Duarte

PRÓ-REITOR DE PESQUISA

Prof^a. Dra. Adelina Martha dos Reis

DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA

Prof. Dr. Tarcizo Afonso Nunes

VICE- DIRETOR DA FACULDADE DE MEDICINA

Prof. Humberto José Alves

COORDENADOR DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof.^a Dra. Sandhi Maria Barreto

SUB-COORDENADORA DO CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Prof.^a Dra. Ana Cristina Cortes

COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE: INFECTOLOGIA E MEDICINA TROPICAL

Prof. Manoel Otávio da Costa Rocha (Coordenador)

Prof. Vandack Alencar Nobre Jr.

Prof. Antônio Luiz Pinho Ribeiro

Prof.^a Denise Utsch Gonçalves

Prof. Eduardo Antônio Ferraz Coelho

Prof.^a Mariângela Carneiro (Titular)

Paula Souza Lage de Carvalho (Representante Discente)

EPÍGRAFE

“Quem não sabe o que procura, não interpreta o que acha”

Claude Bernard

“A melhor maneira de enfrentar os desafios são entendê-los profundamente”

Desconhecido

“O único lugar onde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário.”

“Se A é o sucesso, então A é igual a X mais Y mais Z. O trabalho é X; Y é o lazer; e Z é
manter a boca fechada.”

Albert Einstein

DEDICATÓRIA

À minha família, principalmente aos meus pais e à Caroline minha querida companheira nessa
luta.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo!

Ao meu orientador, Prof. **Dr. Renato Camargo Couto**, ser humano extraordinário que, com dedicação, paciência e seriedade científica, ensinou-me todos os passos para a realização desse trabalho.

Ao **Capes**, pela bolsa de estudo concedida.

A todas as pessoas que, em algum momento, contribuíram para a realização desse trabalho.

Que Deus abençoe a todos!

RESUMO

Os gastos dos diversos países em saúde e no Brasil consomem ao menos 15% da arrecadação municipal e 12% da estadual. Gerir esses investimentos de maneira satisfatória torna-se grande desafio. Desenvolvido nos anos 80, para o governo norte-americano, o *Diagnosis Related Groups* (DRG) constitui sistema de classificação de pacientes que relaciona os tipos de atendimento com os recursos consumidos, possibilitando medir e comparar custos e produtividade hospitalar. **Metodologia:** Trata-se de estudo transversal avaliando a produtividade de hospitais brasileiros pela metodologia do *Diagnosis Related Groups*, e compará-la aos hospitais que vendem serviços ao governo americano, ajustada por produto DRG, distribuída nos percentis, sendo as variações encontradas denominadas variações de produtividade. A unidade de custo usada para comparação foram os dias de uso do hospital necessários ao tratamento. Foi avaliada a relação entre a mediana do tempo de internação e complexidade produtiva de cada produto assistencial DRG, medido pelo peso do produto na composição do *Casemix* (Coeficiente global de ponderação da produção). Foram analisados 145.710 relatórios de altas de 117 hospitais usando a categorização DRG do governo norte-americano em sua versão 31.0 (MS-DRG) e para compatibilizado com sistema de codificação Brasileiro de procedimentos TUSS (Terminologia Unificada da Saúde Suplementar) e SUS (Sistema Único de Saúde) empregou-se o software DRG Brasil®. **Resultado:** O sexo feminino ocorreu em 63,9% da população, e idade média de 42,8 anos. Comparando distribuição idade, sexo e motivos de internação encontramos um perfil semelhante aqueles das populações que se internam nos hospitais do SUS e na saúde suplementar. Nos pacientes clínicos 78% e nos cirúrgicos, 52,6% apresentaram pelo menos um diagnóstico secundário. A produtividade dos hospitais estudados é 28,4% menor que a dos hospitais americanos no percentil 50. Quando comparamos as medianas de tempo de internação ajustadas por tipo de produto DRG encontramos uma produtividade do tratamento cirúrgico 3,7% menor que a produtividade dos hospitais americanos e produtividade do tratamento clínico 46,3% menor que a produtividade dos hospitais americanos no percentil 50. O peso da complexidade assistencial de cada produto apresentou correlação positiva com o tempo mediano de permanência hospitalar para internações clínicas ($p=0,001$; $R^2=28,2$) e cirúrgicas ($p=0,001$; $R^2=49,6$) mas explica apenas parcialmente a relação. **Conclusões:** A produtividade hospitalar é menor que americana sendo pior para os tratamentos clínicos. As causas da baixa produtividade no presente estudo podem ser explicadas apenas parcialmente pela complexidade determinada pelas variáveis biológicas o que aponta uma grande oportunidade de melhoria de produtividade pela melhoria dos processos do sistema local de saúde. O aumento de produtividade hospitalar é uma oportunidade de melhoria de uso de recursos no sistema de saúde nacional.

EVALUATION OF PRODUCTIVITY OF BRAZILIAN HOSPITAL FOR DIAGNOSIS RELATED GROUP METHODOLOGY

ABSTRACT

Worldwide resources spent on health vary between 5% to just over 20% of GNP (Gross National Product). In Brazil, the federal constitution mandates for health at least 15% of municipal revenues and 12% of the state. Managing these investments satisfactorily becomes a major challenge. Developed in the 80s for the US government, the Diagnosis Related Groups (DRG) is a patient classification system that seeks to relate the types of care to the resources consumed during hospitalization, enabling the comparison of costs and hospital productivity between institutions. This study measured the productivity of Brazilian hospitals' beds compared to US hospitals. **Methodology:** 145.710 hospital discharge reports were analyzed in hospitals of Minas Gerais and Goiás, comparing the frequencies of stay by DRG product. DRG. The DRG categorization of the US government was used in its version 31.0 (MS-DRG) and Brasil® software was used to match the Brazilian coding system of procedures TUSS (Unified Terminology of Supplemental Health) and SUS (Unified Health System). Validation of correspondences made by the software occurred for each product by medical staff. Thus, it was established ratio between the number of days spent by product, where values above 1 represent Brazilian productivity lower than US, and below 1 indicate higher Brazilian productivity. **Results:** Females were predominant with 63.9% and the average age was 42.8 years. The median equal to or less than the 10th percentile was recorded at 31% of surgical and 5.5% of clinical. The proportion of DRG surgical type (65.8%) is higher than that found in clinical DRG (36.3%). Surgical type is 3.4 times likely to have hospital stay below or equal to the American 50th percentile. The permanence in Brazilian hospitals is higher for clinical DRG (63.7%) than surgical (34.2%). It can be inferred that the Brazilian productivity clinical hospital bed is smaller than the US, while surgical is equal to or greater (65.8%). The burden of care complexity of each product showed positive correlation with the median length of hospital stays. However, the difference between the correlation of clinical DRG ($p = 0.001$; $R^2 = 28.2$) compared with surgical ($p = 0.001$; $R^2 = 49.6$) does not explain the findings. In the category of surgical DRG the correlation ($p = 0.001$; $R^2 = 49.6$), shows that the complexity explains about half of the factors which impact the time of bed occupancy. On the other hand, in clinical DRG, the part not correlated with the complexity of care, which represents about 70%, results from other no-biological factors inherent to the health system. **Conclusions:** The clinical beds are mainly responsible for the low productivity of the Brazilian hospitals studied in relation to the US. This indicates a window of opportunity for improving Brazil's health systems through adjustments in the paradigm of management with the focus on hospital processes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma de Inclusão de sujeitos _____ 29

Figura 2 - Fluxo do processo de ajuste do DRG-Brasil _____ 31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Avaliação da produtividade dos hospitais, para produtos clínicos e cirúrgicos, considerando-se a categoria do DRG, mediana de permanência brasileira comparada a mediana de permanência americana, distribuída nos diversos percentis. _____ 44

Gráfico 2: Avaliação da produtividade dos hospitais, para produtos cirúrgicos, considerando-se a categoria do DRG, mediana de permanência brasileira comparada com a mediana de permanência americana distribuída nos diversos percentis. _____ 45

Gráfico 3: Avaliação da produtividade dos hospitais, para produtos clínicos, considerando-se a categoria do DRG, mediana de permanência brasileira comparada a mediana de permanência americana, distribuída nos diversos percentis. _____ 45

Gráfico 4: Análise de correlação entre o peso da complexidade assistencial e a média do tempo de permanência hospitalar (em dias) observado em cada DRG _____ 46

Gráfico 5: Análise de correlação entre o peso da complexidade assistencial e a mediana do tempo de permanência hospitalar (em dias) observado em cada DRG _____ 47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Códigos e descrições do Major Diagnostic Category (MDC), CMS, 2014.	20
Tabela 2 - Caracterização dos pacientes quanto ao sexo, faixa etária e tipo de DRG, hospitais estudados, 2012-2014.	36
Tabela 3 - Motivos mais frequentes de internação entre pacientes categorizados com cirúrgico na metodologia Diagnosis Related Groups, hospitais estudados, 2012-2014.	37
Tabela 4 – Motivos mais frequentes de internação entre pacientes categorizados com clínicos na metodologia do Diagnosis Related Groups, hospitais estudados, 2012-2014.	38
Tabela 5 - Quantidade de diagnósticos secundários segundo o tipo Cirúrgico ou Clínico de Diagnosis Related Groups, hospitais estudados, 2012-2014.	39
Tabela 6 – Prevalência do Major Diagnostic Category (MDC) segundo tipos Cirúrgico e Clínico, hospitais estudados, 2012-2014.	40
Tabela 7 - Medidas descritivas e comparação da mediana Brasileira de permanência com a mediana de permanência dos hospitais americanos distribuído em diversos percentis e localização da mediana brasileira dentro da distribuição de percentis americanos por categoria de DRG, 2012-2014.	41
Tabela 8 - Classificação dos DRG quanto à mediana do tempo de permanência hospitalar em relação aos percentis do critério americano, no geral e por Tipo de DRG, hospitais estudados, 2012-2014.	42
Tabela 9 – Distribuição dos produtos assistenciais DRG entregues pela rede de hospitais estudada em comparação à mediana do tempo de permanência em dias do conjunto de DRG dos tipos Cirúrgico e Clínico da população estudada com à mediana do tempo de permanência hospitalar americana, no percentil 50 ajustados por categoria de DRG, 2012-2014.	42
Tabela 10 - Avaliação da produtividade dos hospitais por produto DRG, comparando a mediana de permanência no Brasil com a mediana de permanência Americana, distribuída em percentis, 2012-2014.	43
Tabela 11 - Avaliação do tempo total de permanência ocorrido na população em estudo e o tempo previsto para os mesmos DRG, tendo como critério de tempo o percentil 50 americano e cálculo do excesso de permanência encontrada na população em estudo, 2012-2014.	46

Tabela 12 – Comparação da distribuição por sexo da população internada na rede de hospitais da Anahp (2012), SUS(2013-2014) e no presente estudo (2012-2014). _____ 49

Tabela 13 – Comparação da distribuição etária da população internada na rede de hospitais da Anahp (2012), SUS(2013-2014) e no presente estudo (2012-2014). _____ 49

Tabela 14 – Comparação da distribuição dos motivos de internação da população internada na rede de hospitais da Anahp (2012), SUS(2013-2014) e no presente estudo (2012-2014). _____ 50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABC – *Activity-Based Costing*
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- AIH – Autorização de Internação Hospitalar
- ANAHP – Associação Nacional de Hospitais Privados
- AVC – Acidente Vascular Cerebral
- CASEMIX – Coeficiente global de ponderação da produção
- CID-9– Código Internacional de Doenças, versão 9
- CID-9-CM – Código Internacional de Doenças, versão 9, *Clinical Modification*
- CID-10-CM – Código Internacional de Doenças, versão 10, *Clinical Modification*
- CID-10-PCS – Código Internacional de Doenças, Versão 10, *Procedure Coding System*
- DRG – *Diagnosis Related Groups*
- EUA – Estados Unidos da América
- G-DRG – *Germany Diagnosis Related Groups*
- HIV – *Human Immunodeficiency Virus*
- ISO – *International Organization for Standardization*
- LOS – *length of stay*
- MDC – *Major Diagnostic Category*
- MEDICAID – Programa social norte-americano para indivíduos de baixa renda
- MEDICARE – Programa norte-americano para assistência a indivíduos com doença debilitante ou maiores de 65 anos
- OMS – Organização Mundial da Saúde
- ONA – Organização Nacional de Acreditação
- PIB – Produto Interno Bruto
- SUS – Sistema Único de Saúde
- TUSS - Terminologia Unificada da Saúde Suplementar
- UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
- Unimed – Sociedade cooperativa de trabalho médico
- VBC – *Volume Based Costing*

SUMÁRIO

RESUMO	8
1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO DA LITERATURA	17
3. OBJETIVOS	28
4. MATERIAIS E MÉTODOS	29
5. RESULTADOS	35
6. DISCUSSÃO	48
7. CONCLUSÕES	56
8. LIMITAÇÕES	57
9. PROPOSIÇÕES	57
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS	59
ANEXO I	65
APÊNDICE I – TABELAS TRUNCADAS	66
APÊNDICE II – ARTIGO SUBMETIDO A PUBLICAÇÃO	115

1. Introdução

Os sistemas de saúde mundiais consomem recursos vultuosos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e dados do Banco Mundial em 2012, 17,91% do produto interno bruto (PIB) dos Estados Unidos da América (EUA) foi investido em saúde, o que corresponde ao valor de aproximadamente 2.9 trilhões de dólares. Outros países como a Suíça (11,30%), Holanda (12,44%), Argentina (8,49%) e Colômbia (6,83%) investem parcelas significativas do seu PIB na saúde. O percentual do PIB brasileiro destinado à saúde, no mesmo ano, foi de 9,31%, aproximadamente 200 bilhões de dólares. De acordo com a Constituição Federal, os municípios são obrigados a destinar 15%, os estados são 12% e a União tem seu investimento baseado na arrecadação do ano anterior.

Os países investem um percentual variado do PIB na saúde, entre menos de 5% até um pouco mais de 20%. Esta variação é determinada por: PIB per capita, estrutura demográfica, características epidemiológicas da população, grau de progresso tecnológico, variações da prática médica e características do sistema de saúde (1). Para tão elevado investimento esperam-se resultados assistenciais que mantenham uma boa relação com o consumo de recursos sociais.

Desenvolvido por Fetter *et al.* e adotado pelo governo americano na década 80, o DRG (*Diagnosis Related Groups*) constitui um sistema de classificação de pacientes internados em hospitais que atendem casos agudos, ou seja, aqueles em que a média de permanência do paciente não ultrapassa 30 dias (2).

O sistema de classificação busca relacionar os tipos de pacientes atendidos pelo hospital, com os recursos consumidos durante o período de internação, criando categorias de pacientes que são semelhantes em suas características clínicas e no seu consumo de recursos (3).

A utilização do DRG possibilitou avaliar e comparar a assistência hospitalar entregue em categorias de produtos e seus custos, tornando possível a análise de produtividade através da relação entre os produtos entregues e recursos consumidos (4) (5).

Uma característica importante do DRG é permitir a comparação do desempenho hospitalar entre instituições. Essa qualidade da classificação, associada à facilidade na obtenção dos

dados de hospitalização encontrados em resumos de saídas hospitalares, é o que permite sua utilização para diversos propósitos dentro da grande área de gestão dos serviços hospitalares. Sua aplicação tem sido voltada para o pagamento de hospitalizações e para o planejamento e gestão do sistema de atenção hospitalar em seus diversos níveis (6).

Este estudo, utilizando o DRG, mensurou a produtividade dos leitos de hospitais brasileiros e estabeleceu comparação com os de hospitais americanos.

2. Revisão da Literatura

2.1. Criação, desenvolvimento e disseminação do DRG estadunidense

A classificação do DRG foi desenvolvida na Universidade de Yale, Estados Unidos da América, no final da década de 60. Com o surgimento dos seguros *Medicare* (Programa norte-americano para assistência a indivíduos com doença debilitante ou maiores de 65 anos) e *Medicaid* (Programa social norte-americano para indivíduos de baixa renda) o governo norte-americano, como fonte pagadora, passou a ter interesse em uma metodologia que fosse capaz de oferecer informações para o controle de preços dos serviços hospitalares e adotou o método desenvolvido por Fetter e seus colaboradores (7).

O objetivo primário da metodologia dos DRG foi a definição de categorias de pacientes admitidos em hospitais que fossem homogêneas no consumo de recursos assistenciais para a solução de seus problemas de saúde. Na década de 80, o DRG sofreu grande evolução metodológica tornando-se o sistema utilizado pelo governo americano em todo o território estadunidense para avaliação do consumo de recursos para o tratamento hospitalar de pacientes agudos. A partir da década de 90, o uso do DRG foi disseminado em várias partes do mundo (Alemanha, Austrália, Espanha, França, Inglaterra, Itália e Portugal). Nesta mesma época foi incorporado a metodologia a avaliação dos desfechos, óbito, e complicações assistenciais. Torna-se uma metodologia para a gestão da eficiência assim como também da eficácia da produção assistencial do hospital de agudos(7).

2.1.1. Definindo as categorias de DRG

A construção do sistema é baseada na combinação de idade, diagnóstico principal, comorbidades e complicações da doença de base, ou diagnósticos secundários e procedimentos realizados como variáveis definidoras das categorias. Os eventos adversos secundários à assistência não são codificados como comorbidades nem como complicações da doença de base e, portanto não impactam na geração do DRG. Só é possível a geração do produto na alta hospitalar, quando todas as variáveis que compõem o DRG já estão identificadas.

Utilizando a técnica de regressão múltipla e definindo o tempo de permanência como variável dependente, Fetter *et al.*(1980) testaram diversas variáveis independentes buscando aquelas

que, influenciando no tempo de permanência, dividiam as hospitalizações em categorias homogêneas (produtos assistenciais hospitalares) em termos da variável dependente. Verificaram que os grupos formados pelo algoritmo reuniam pacientes com diferentes perfis de morbidade e gravidade, com pouca ou nenhuma coerência clínica. Os autores, incluindo-se Fetter, engenheiro eletricista, concluíram que a colaboração de médicos clínicos seria fundamental na formação dos grupos (8).

Um ponto a ser ressaltado é a construção do sistema baseado no tempo de permanência enquanto variável dependente, *proxy* 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 DRG permitiu ponderar outros fatores determinantes do consumo de recursos que não podem ser explicados pelo tempo de permanência (3).

Em sua versão 31.0 (MS-DRG), o DRG do *Medicare* possui 746 produtos que esgotam toda a variedade de internações hospitalares.

2.1.2. O DRG como medida da complexidade assistencial hospitalar

O termo *Casemix* ou coeficiente global de ponderação da produção foi definido por Fetter *et al.* em 1980, como a proporção relativa de diferentes tipos de pacientes que o hospital trata (8).

A complexidade do *Casemix* na perspectiva clínica considera as condições dos pacientes e o grau de dificuldade do tratamento. Já a perspectiva dos administradores leva em consideração a demanda por recursos que os pacientes requerem da instituição e o grau de dificuldade de organização dos processos de trabalho hospitalar para realização da assistência (3).

Uma boa medida do *Casemix* pode ser definida por sua confiabilidade, validade, sensibilidade, custo-efetividade, flexibilidade e aceitabilidade (9) (10).

O seu uso é capaz de subsidiar decisões acerca do perfil de complexidade da organização dos processos de trabalho hospitalar para entregar uma assistência efetiva e pode ser utilizado para comparações entre as organizações e em uma mesma organização ao longo do tempo.

O DRG pode proporcionar a base para o estabelecimento do *Casemix* de um hospital. Uma das motivações para o desenvolvimento da classificação pelo DRG foi permitir a estruturação

de tipos de casos que refletiam a complexidade produtiva da assistência aos pacientes atendidos em uma determinada instituição. A abordagem dos custos hospitalares pelo *Casemix* oferecido pelo DRG permite melhor avaliação de metas de produtividade desejáveis pelas instituições através do reconhecimento apropriado das diferentes complexidades existentes entre os diferentes hospitais(9) (10).

2.1.3. Sistema de categorização do MDC (*Major Diagnostic Category*)

As Grandes Categorias Diagnósticas ou *Major Diagnostic Categories (MDC)*, é a divisão dos diagnósticos principais em 25 grandes grupos.

Como regra geral, os diagnósticos de cada MDC pertencem a um sistema orgânico ou etiologia. A maioria dos MDC correspondem a sistemas orgânicos (Sistema Respiratório, Sistema Circulatório, Sistema Digestivo, etc.). Esta abordagem foi utilizada em vez que os tratamentos médicos focam, em grande parte, o sistema orgânico afetado pela doença sendo tratada. Contudo, nem toda doença ou desordem pode ser associada a um único sistema orgânico. Um número pequeno de MDC foram criados para atender a estes casos ("Doenças e Distúrbios Mieloproliferativas e Neoplasias Mal Diferenciadas", "Doenças Infecciosas e Parasitárias, Sistêmicas ou de Localização Não Específica").

Há também os MDC que foram criados para tratar grupos específicos, como os casos de neonatos, infecções pelo vírus da imunodeficiência humana e de pacientes que passaram por transplantes e por traqueostomia.

A TABELA 1 a seguir lista os MDC utilizados atualmente.

Tabela 1- Códigos e descrições do *Major Diagnostic Category* (MDC), CMS, 2014.

MDC	Descrição
PRÉ	Pré-Grandes Categorias Diagnósticas
1	Doenças e Distúrbios do Sistema Nervoso
2	Doenças e Distúrbios do Olho
3	Doenças e Distúrbios do Ouvido, Nariz, Boca e Garganta
4	Doenças e Distúrbios do Sistema Respiratório
5	Doenças e Distúrbios do Sistema Circulatório
6	Doenças e Distúrbios do Sistema Digestivo
7	Doenças e Distúrbios do Sistema Hepatobiliar e Pâncreas
8	Doenças e Distúrbios do Sistema Musculoesquelético e Tecido Conjuntivo
9	Doenças e Distúrbios da Pele, Tecido Celular Subcutâneo e Mama
10	Doenças e Distúrbios Endócrinos Nutricionais e Metabólicos
11	Doenças e Distúrbios do Rim e do Trato Urinário
12	Doenças e Distúrbios do Sistema Reprodutivo Masculino
13	Doenças e Distúrbios do Sistema Reprodutivo Feminino
14	Gravidez, Parto e Puerpério
15	Recém-nascidos e Lactentes com Afecções do Período Perinatal
16	Doenças e Distúrbios do Sangue/Órgãos Hematopoiéticos e Doenças Imunológicas
17	Doenças e Distúrbios Mieloproliferativas e Neoplasias Mal Diferenciadas
18	Doenças Infecciosas e Parasitárias, Sistêmicas ou de Localização Não Específica
19	Doenças e Distúrbios Mentais
20	Uso de Álcool/Droga e Distúrbios Mentais Orgânicos Induzidos por Álcool ou Droga
21	Traumatismos, Intoxicações e Efeitos Tóxicos de Drogas
22	Queimaduras
23	Fatores com Influência no Estado de Saúde e Outros Contatos com os Serviços de Saúde
24	Traumatismos Múltiplos Significativos
25	Infecções pelo Vírus da Imunodeficiência Humana

Fonte: CMS – Centers for Medicare and Medicaid Services

2.1.4. O modelo de compra de serviços hospitalares pelo Sistema Único de Saúde (SUS), no Brasil

No Brasil, os hospitais públicos e os privados contratados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), nas três esferas de governo, vêm realizando o reembolso financeiro dos serviços de atenção hospitalar, utilizando como unidade de pagamento os procedimentos que compõem a classificação de procedimentos hospitalares, elaborada no começo da década de 80 (11). A classificação parte de uma lista de procedimentos médicos que são classificados em cirúrgicos e clínicos e organizados em subgrupos baseados, especialmente, em sistemas orgânicos. Essa classificação não sofreu revisão estrutural desde a sua concepção e, embora com grande utilidade potencial, contém problemas que limitam a possibilidade de seu uso para a gerência.

Na formação dos grupos de procedimentos utilizados para pagamentos no SUS, alguns profissionais brasileiros avaliaram a possibilidade de utilização, com algumas adaptações, da metodologia do Sistema de classificação DRG, desenvolvida nos EUA. Abandonaram essa alternativa, dentre outras razões, por não disporem na época de recursos computacionais necessários para operar o sistema, nem de recursos técnico-profissionais. Esses autores aproveitaram da metodologia do DRG a ideia de agrupamento dos procedimentos clínicos e cirúrgicos, em grupos menores (12). Com a tabela de procedimentos e formulário de Autorização de Internação Hospitalar (AIH) construídos e as regras do sistema de pagamento definidas, cada paciente passa a ter anotado em seu resumo de alta hospitalar, o principal procedimento a que foi submetido durante seu tratamento hospitalar, sendo este procedimento a unidade de produção referente ao paciente utilizada para o reembolso (13).

2.1.5. A metodologia do DRG no Brasil

Em Ribeirão Preto testou-se a classificação DRG para gestão dos hospitais. O banco de informações da região de Ribeirão Preto abrange todas as hospitalizações, públicas e privadas, ocorridas nessa região e não tem finalidade financeira (7).

Salienta-se que a autora utilizou uma base de dados não coletada primariamente para fins de pesquisa em que as doenças eram codificadas usando o Código Internacional de Doenças, versão 9 (CID-9, codificação com 3 algarismos), e modificadas para gerar o Código Internacional de Doenças, versão 9, *Clinical Modification* (CID-9-CM, codificação com 4 algarismos) utilizado no DRG, o que pode ter produzido distorções. A adequação de inúmeras situações especiais exigiu arbítrio do pesquisador.

2.1.6. O DRG e suas diferenças em relação ao modelo do Sistema Único de Saúde (SUS)

O DRG categoriza os pacientes admitidos em hospitais de agudos em produto hospitalar a partir da combinação das diversas faixas etárias, a patologia de base, as comorbidades porventura existentes e os procedimentos assistenciais (cirurgias, uso de ventilação mecânica etc.). A definição das variáveis, seu ponto de corte e seus agrupamentos foram desenvolvidos a partir de tratamento estatístico em grandes bases de dados coletadas com este objetivo.

A classificação brasileira subdivide a população tratada em hospitais em apenas duas grandes faixas etárias (adultos ou crianças), não leva em consideração as comorbidades, não realiza combinação procedimento cirúrgico com doença de base e comorbidades e a definição dos agrupamentos se basearam no arbítrio de especialistas brasileiros. A limitação do método brasileiro do SUS tem sua origem na metodologia de desenvolvimento. As categorias estabelecidas não são homogêneas no consumo de recursos, o que gera distorções no reembolso além disto não contempla desfechos e complicações assistências.

O sistema de Yale iniciou trabalhando com as populações do *Medicare*, especialmente idosos e hoje contempla toda a população, incluindo recém-nascidos, crianças e populações adultas em geral. A metodologia também evoluiu pela ampliação de seu objetivo primário de reembolso e para a mensuração desfechos e complicações. Atualmente é capaz de avaliar a efetividade dos sistemas produtivos hospitalares de agudos(14).

2.2. O modelo de compra de serviços na saúde suplementar Brasileira

A compra realizada pelas operadoras de saúde suplementar se dá por item consumido (materiais, medicamentos, órteses, próteses, gases, etc.) horas, dias e eventos de uso de equipamentos e instalações (diárias, ventilação mecânica, taxas de sala cirúrgica). Embora as diversas operadoras adotem lógica comercial semelhante a quantificação e classificação de itens comprados/vendidos, varia de operadora para operadora. O sistema introduz elevada complexidade nas relações comerciais. O controle de consumo de itens ocorre em bases técnicas muito frágeis elevando o nível de desconfiança e litígio entre as partes. O resultado econômico dos hospitais depende do uso dos diversos itens vendidos durante o tratamento o que cria um estímulo econômico ao hiperconsumo.

2.3. As complicações assistenciais hospitalares: ocorrência e impacto na produtividade hospitalar

Os eventos adversos secundários à assistência se dividem em não-infecciosos e infecciosos e são também conhecidos como iatrogenias. Os eventos adversos não infecciosos representam o conjunto de eventos efetivamente ocorridos que podem gerar ou não dano não infeccioso ao paciente, enquanto os infecciosos representam os danos infecciosos causados ao paciente,

relacionados ao processo assistencial e conhecidos como infecções relacionadas à assistência (15).

As consequências das complicações hospitalares podem ser categorizadas em duas dimensões: assistencial e econômica. A incidência de iatrogenias varia no mundo de 3,7% nos Estados Unidos (16), passando por 12% no Canadá (17), 10% na Grã-Bretanha, 16,6% na Austrália e Nova Zelândia (18). As iatrogenias consomem cerca de 30% dos recursos hospitalares. A análise de micro custos revela que o cálculo do valor extra que pode ser atribuído às iatrogenias corresponde ao somatório de testes e exames realizados, medicação utilizada e aumento do tempo de permanência hospitalar oriundos das iatrogenias. Nesse sentido, quando o paciente recebe alta hospitalar ainda em tratamento para infecção, os custos recaem sobre a atenção primária e os serviços prestados na comunidade (19)(20) (21)(22).

O número de dias de leito perdidos com o aumento do tempo de permanência hospitalar de pacientes que sofreram uma iatrogenia é um desfecho apropriado para ser utilizado e que descreve uma grande proporção de custos atribuídos (23).

Os eventos adversos assistenciais não são codificados como comorbidades nem como complicações da doença de base e, portanto não impactam na geração do DRG embora impactem nos custos. Os custos das iatrogenias foram excluídos do cálculo de custos do DRG a partir da década de 90.

2.4. Conceitos

2.4.1. Custo hospitalar

Um hospital é uma unidade econômica que possui vida própria e, difere das outras empresas porque o seu objetivo ou “produto” básico é a manutenção ou restabelecimento da saúde do sujeito (24).

Custo representa o valor dos bens e serviços consumidos na produção de outros bens ou serviços. Dessa forma, em uma organização hospitalar, pode-se entender como custos os gastos incorridos para a obtenção de um serviço prestado como, por exemplo, o custo com antibióticos para tratar e dar alta a um paciente com pneumonia (25).

Rocchi(1982) afirma que “A apuração dos custos em estabelecimentos hospitalares é um trabalho complexo que exige, em outras condições, a perfeita delimitação dos centros de custo e um eficiente sistema de informações gerenciais”,consequência direta da diversidade dos serviços prestados. Também destaca que o controle de custos visa fundamentalmente determinar e analisar o custo total dos serviços prestados a cada paciente, levando-se em consideração a finalidade do sistema, a apuração e a análise de um hospital, ou seja, o cômputo do custo de cada cliente e de cada tipo de serviço prestado(26).

Os chamados sistemas tradicionais de custeio têm sido utilizados nas últimas décadas sem apresentar quaisquer variações ao longo deste período. O sistema por centros de custos, por ordem de produção e por processo de produção são os mais representativos. Sistema por ordem de produção pode ser usado para a determinação do custo dos casos clínicos, visto que cada caso possui a característica de consumir vários produtos/serviços intermediários. Para apurar os custos, são necessários dados da conta hospitalar do paciente, do laboratório, da radiologia, da farmácia, dos prontuários e outros, com os quais é possível identificar o tipo e a quantidade de produtos intermediários aplicados no tratamento e estabelecimento do paciente(24).

Com isso, observa-se que os sistemas tradicionais, também conhecidos como VBC(*Volume Based Costing*) por utilizar bases de rateio relacionadas ao volume, já não mais atendem aos usuários da informação (gerentes, contadores, acionistas, quotistas, a título de exemplo). Hoje as empresas necessitam de informações de custos cada vez mais detalhadas e precisas, que permitam base de rateio diferente da hora-máquina (HM) ou, simplesmente, mão-de-obra direta (MOD)(27).

Daí surge o Sistema de Custeio Baseado em Atividades – ABC (*Activity-Based Costing*). Segundo Kaplan&Cooper (1998), ABC é: “Uma abordagem que analisa o comportamento dos custos por atividade, estabelecendo relações entre as atividades e o consumo de recursos, independentemente de fronteiras departamentais, permitindo a identificação dos fatores que levam a instituição ou empresa a incorrer em custos em seus processos de oferta de produtos e serviços e de atendimento a mercado e clientes”(28).

Para beneficiar-se do ABC, os hospitais devem remodelar seus sistemas de custos para fornecer informações de custos relevantes. As pessoas envolvidas com o sistema de custos

gerencial devem ser capazes de ir além dos custos médios para estudar os fatores básicos que afetam os custos hospitalares e as forças que controlam esses fatores (29).

Os custos hospitalares para gerar o produto assistencial podem ser divididos em custo fixo, aquele que existe independente da patologia, e variável que são os custos relacionados aos consumos dependentes da condição clínica do paciente (medicamentos, materiais, exames e etc.)(28).

A Associação Nacional dos Hospitais Privados (Anahp) em sua publicação anual “Observatório da Anahp” edição 6/2014, apresentou os custos fixos, aqueles necessários para a manutenção de um leito operacional (instalações, equipamentos, equipes assistenciais, equipes de apoio e etc.) e correspondência de 73,7% do custo de tratamento total. Esta distribuição de recursos determinou que o tempo de uso do leito fosse a medida de custo para comparar desempenhos de produtividade entre serviços(30).

2.4.2. O produto hospitalar

Nas décadas de 1960 e 1970 havia, por parte dos administradores de saúde nos EUA, crescente preocupação com a necessidade de uma definição mais útil e operativa do produto hospitalar que possibilitasse avaliações, comparações e fornecesse subsídios relevantes relacionados ao desempenho hospitalar (8)(34).

Desta maneira, o produto hospitalar é considerado como o conjunto específico de serviços que cada paciente recebe em função das suas necessidades no processo de tratamento. A dificuldade de mensurar esse produto advém do fato do hospital ter tantos produtos quanto o número de pacientes tratados (35) (36).

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(5).

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 (37).

2.4.3. Eficácia

A eficácia é um atributo relacionado com o efeito das ações e práticas de saúde implementadas, onde resume a capacidade de um sistema produtivo atender/entregar os requisitos especificados e mesmo aqueles não especificados mas necessários e desejados pelo cliente. Segundo a norma ISO 9000, é a extensão na qual as atividades planejadas são realizadas e os resultados planejados alcançados. Segundo o manual das organizações prestadoras de serviços de saúde, ONA (Organização Nacional de Acreditação) de 2014, é a capacidade de produção de melhorias na saúde e no bem-estar. Significa o melhor que se pode fazer nas condições mais favoráveis, dado o estado do paciente e mantida constantes as demais circunstâncias.

2.4.4. Eficiência

A eficiência está relacionada com o custo das ações, sendo a quantidade de recursos utilizados pelo sistema produtivo para entrega de produtos e serviços. A ISO 9000 define como a relação entre o resultado alcançado e os recursos usados. A ONA define como a relação entre o benefício oferecido pela assistência à saúde e seu custo econômico.

2.4.5. Efetividade

É a capacidade de um sistema produtivo entregar serviços/produtos com eficácia e eficiência. Na definição da ONA, é a relação entre o benefício real oferecido pela assistência à saúde e o resultado potencial, representado esquematicamente por uma fração em que os estudos epidemiológicos e clínicos oferecem as informações e resultados para obter a resultante desta relação.

2.4.6. Custo efetividade

Método de mensuração escolhido onde se determina o menor custo sem que isso comprometa significativamente o seu desempenho. É um tipo de avaliação econômica que compara distintas intervenções de saúde, cujos custos são expressos em unidades monetárias e os efeitos, em unidades clínico-epidemiológicas (mortalidade, morbidade, hospitalização, eventos adversos, etc.).

2.4.7. Produtividade

É a medida que relaciona número de produtos/serviços entregues com o recurso consumido. Um sistema será tanto mais produtivo quanto maior o número de produtos/serviços entregues aos pacientes em função da aceleração do processo, redução da probabilidade de eventos adversos e a diminuição do uso de recursos desnecessários.

2.4.8. Produtividade de hospitais americanos

A produtividade do leito hospitalar americano é mensurada pelo número de leito-dias utilizado para a geração de um produto assistencial DRG, sendo distribuída em cinco percentis (10, 25, 50, 75, 90). Fornece ainda as médias aritméticas e geométricas de permanência, em dias de internação, utilizadas para cada produto em cada percentil, o que nos permite comparar um sistema de saúde ou um hospital com estes parâmetros.

3. Objetivos

3.1. Objetivo principal

Avaliar a produtividade do leito de hospitais brasileiros pela metodologia do *diagnosis related groups*, e compará-la com hospitais que vendem serviços ao governo americano.

3.2. Objetivos secundários

3.2.1. Descrever características demográficas e clínicas dos pacientes admitidos nos hospitais estudados.

3.2.2. Avaliar a relação entre a mediana do tempo de internação e complexidade produtiva de cada produto assistencial DRG, medido pelo peso do produto na composição do *Casemix* (Coeficiente global de ponderação da produção).

4. Materiais e métodos

4.1. Fluxograma de inclusão

Os critérios de inclusão e exclusão do projeto estão resumidos pelo fluxograma da FIGURA 1 que mostra o número de casos avaliados em cada etapa do estudo. Considerando-se todos os indivíduos elegíveis para o estudo (147.542), houve a exclusão de 1.832 pacientes que representam 1,24% de DRG que apresentavam menos de 20 pacientes e não foram considerados no estudo.

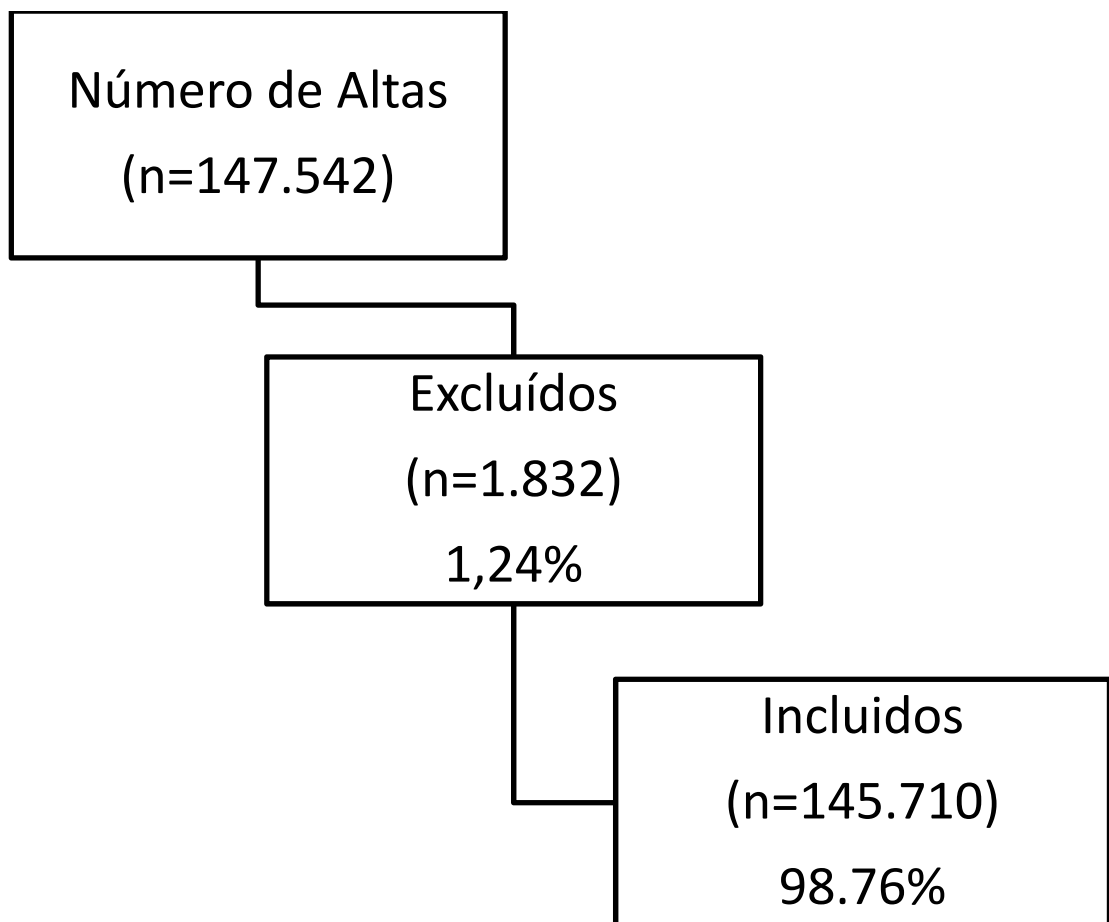


Figura 1- Fluxograma de Inclusão de sujeitos

4.3. Desenho epidemiológico do estudo

Trata-se de estudo transversal comparando a mediana de permanência por produto DRG no Brasil com a mediana de permanência hospitalar dos percentis de permanência dos mesmos produtos assistidos na rede de hospitais que vendem serviços ao governo americano, sendo as variações encontradas denominadas variações de produtividade, e sua razão definida como produtividade, no uso do leito para gerar produtos assistenciais.

4.4. Variáveis descritoras

Variáveis utilizadas na análise descritiva do estudo: Sexo, Idade, Diagnóstico principal, Comorbidades e Procedimentos;

4.5. Variáveis independentes

- Peso do coeficiente global de ponderação da produção e Tipo (Cirúrgico ou Clínico)(**Apêndice I**).

4.6. Variáveis dependentes

- Tempo de permanência hospitalar e Produtividade;

OBS: Os percentis do tempo de internação americano para cada DRG foram utilizados como medidas de referência (critério) para análise dos resultados apresentados(**Apêndice I**).

4.7. Cálculo amostral

Foi analisado todo o banco de dados.

4.8. Coleta de dados e Validação

A coleta de dados foi realizada por profissionais com formação superior em enfermagem e medicina, dedicados exclusivamente à função, através da leitura integral dos prontuários na alta do paciente. A coleta foi validada por um segundo profissional da mesma categoria e realizou-se a reavaliação e ajuste das discrepâncias verificadas. Foi utilizado banco de dados sem identificação de participantes.

4.9. Estabelecimento de correspondência do sistema de codificação Americano e Brasileiro

O CID-10, utilizado no Brasil, apresenta menor quantidade de códigos quando comparado ao utilizado pelo MS-DRG (CID-10-CM e CID-10-PCS) que categoriza as doenças com maior detalhamento. Portanto, fez-se necessário que uma equipe médica especializada realizasse a tarefa de verificação das similaridades, criando uma tabela de equivalências. A FIGURA 2 explica o fluxo de desenvolvimento e processo de criação e atualização do software DRG-Brasil.

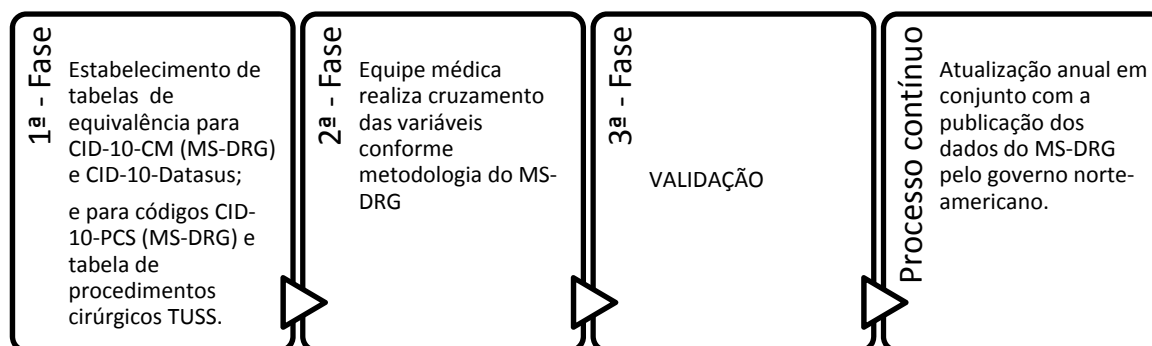


Figura 2 - Fluxo do processo de ajuste do DRG-Brasil

4.10. O sistema de categorização do DRG

Foi utilizada a categorização DRG do governo norte-americano em sua versão 31.0 (MS-DRG), cuja base é o CID-10-CM e CID-10-PCS. Para compatibilizar o sistema de codificação Brasileiro de procedimentos TUSS(Terminologia Unificada da Saúde Suplementar) e SUS (Sistema Único de Saúde) foi utilizado o software DRG Brasil® que correlaciona o sistema de códigos estadunidense com os códigos brasileiros. A validação das correspondências realizadas pelo software ocorreu produto a produto.

O software utilizado no estudo foi desenvolvido e adaptado por médicos envolvidos em grupos de pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerias e Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais.

4.11. Local de estudo

Nove hospitais de Minas Gerais, 107 hospitais de Goiânia, totalizando 116 hospitais, no período de 2012 a 2014.

4.12. Critérios de inclusão

Incluíram-se os DRG gerados a partir de todos os pacientes da base de dados.

4.13. Critérios de exclusão

Os DRG que apresentavam menos de 20 pacientes não foram considerados no estudo, totalizando a exclusão de 1.832 pacientes. Portanto, dos 147.542 casos coletados, 145.710 permaneceram no estudo.

4.14. Perda de dados

Erros de digitação e valores inconsistentes foram excluídos do banco de dados, representando uma perda de 1,31% dos dados analisados.

4.15. Cálculo da produtividade

Para o cálculo da produtividade foi utilizado como referência os dados publicados pelo governo norte-americano em sua rede de assistência para o MS-DRG, no qual foi feita uma razão entre valores de permanência ocorrida nos hospitais estudados e o tempo de permanência estimado com base nos percentis americanos em cada um dos DRG avaliados. Assim, valores acima de 1,0 indicam o número de vezes que o tempo de internação nos hospitais estudados é maior que o previsto (hospitais americanos), ou seja, a produtividade é menor do que a obtida nos hospitais americanos. De forma análoga, números abaixo de 1,0 indicam ganho na produtividade dos hospitais brasileiros em relação aos americanos (Apêndice I).

4.16. Análise estatística

4.16.1. Estatísticas Descritivas

Neste estudo foram apresentadas as medidas descritivas Porcentagem, Mínimo, Máximo, Mediana, Média, desvio-padrão (d.p.), Intervalo de Confiança das médias e os percentis de

interesse (P_{10} , P_{25} , P_{50} = mediana, P_{75} , e P_{90}) para descrever os resultados das variáveis estudadas (38).

4.16.2. Teste do Qui-Quadrado

A associação/relação entre duas variáveis do tipo categórica de interesse é realizada utilizando-se o teste *qui-quadrado*. O teste *qui-quadrado* tem como objetivo comparar grupos quanto à proporção de ocorrência de um determinado evento em variáveis do tipo categóricas. Basicamente o teste avalia as possíveis divergências entre as frequências observadas e esperadas para um determinado evento (39).

Portanto, pode-se afirmar que dois grupos são semelhantes se as diferenças entre as frequências observadas e esperadas em cada categoria forem muito pequenas ou próximas de zero, ou seja, não existe associação entre as variáveis estudadas. E, no caso de ocorrer diferença significativa entre dois grupos de uma variável de interesse (tabelas 2x2) avalia-se a estatística *Odds Ratio* (Razão das Chances $\rightarrow$ O.R.), medida esta que quantifica o grau de associação entre duas variáveis categóricas (40).

4.16.3. Análise de Correlação de Pearson

A análise de *Correlação de Pearson* (Teste paramétrico) é utilizada como uma forma de avaliar a relação entre duas variáveis escalares de interesse. Esta análise expressa a correlação entre duas variáveis X e Y, medindo a grandeza desta relação:

- $r > 0 \rightarrow$ Indica relação direta/positiva, ou seja, um aumento em X é acompanhado por um aumento em Y.
- $r < 0 \rightarrow$ Indica relação indireta/negativa, ou seja, um aumento em X é acompanhado por um decréscimo em Y.

Um alto valor de r (negativo ou positivo) - próximo de +1 ou -1 - indica um forte grau de relação, enquanto que um valor próximo de zero mostra uma relação fraca ou nula.

Uma medida que quantifica a precisão e a qualidade do modelo gerado quando avalia a correlação entre duas ou mais variáveis é o Coeficiente de Determinação (R^2 que é o valor do coeficiente de correlação – r – elevado ao quadrado), que pode ser interpretado como a proporção da variabilidade presente nas observações da variável resposta y (Média ou a

Mediana do tempo de permanência hospitalar em dias – Variável dependente/resposta/desfecho) que é explicada pela variável peso do coeficiente global de ponderação da produção do DRG (variável preditora/regressora/independente) no modelo de regressão ajustado aos dados. Ressalta-se que quanto mais próximo de 100% for a medida de R^2 , melhor e mais preciso é o modelo ajustado num modelo de regressão simples (38).

4.16.4. Teste de Sinal

Para o teste de uma única amostra, a hipótese nula é que a mediana da amostra seja igual a um determinado valor pré-estabelecido. Neste presente estudo o teste de sinal foi utilizado com o objetivo de verificar se a mediana amostral de cada DRG difere significativamente ou não de cada um dos percentis do tempo de permanência hospitalar (em dias) de acordo com o critério americano de avaliação (percentis do tempo de permanência para cada DRG). O que o teste basicamente faz é comparar a variável de interesse (tempo de permanência hospitalar) com o valor pré-estabelecido avaliando se o número de casos acima deste valor difere (recebe um sinal “+”) ou não do número de casos abaixo deste valor (recebe um sinal “-”), ou seja, avalia se o número de sinais “+” difere significativamente ou não do número de sinais “-” (41).

4.16.5. Probabilidade de Significância (p)

Todos os resultados foram considerados significativos para uma probabilidade de significância inferior a 5% ($p < 0,05$), tendo, portanto, pelo menos 95% de confiança nas conclusões apresentadas.

Utilizou-se o pacote estatístico SAS (SAS Institute Inc., 1989), o software R Studio Version 0.98.978 – © 2009-2013 RStudio, Inc, Epi Info versão 7 e SPSS versão 17 – cada um dentro de suas limitações e facilidades.

4.17. Considerações éticas

O projeto foi aprovado no COEP sob número 34133814.5.0000.5149. O Banco de dados utilizado não identifica pacientes. Foi obtida a dispensa do TCLE. (**Anexo I**)

5. Resultados

Na população estudada predomina o sexo feminino (63,9%), a maior proporção de pacientes com idades de 21 a 40 anos (34,8%) seguido de 41 a 60 anos (23,6%), de 61 a 80 anos (18,0%) e aqueles com idade superior a 80 anos (6,8%). A média da idade dos pacientes é de 42,8 anos e com uma mediana igual a 39,9 anos (P_{50}) – A TABELA 2.

Um pouco mais de 60% dos pacientes (62,4%) foram categorizados nos DRG do grupo Cirúrgico e os demais, 37,6%, nos grupos Clínicos – TABELA 2.

As TABELAS 3 e 4 apresentam os motivos mais frequentes de internação na população estudada, totalizando 20.034 (36,6%) dos 54.808 (37,6%) dos casos categorizados em DRG clínicos, e 51.555 (56,7%) dos 90.902 (62,4%) dos casos categorizados em DRG cirúrgicos.

As cirurgias mais comuns são o parto cesariano e espontâneo, seguido das cirurgias para varizes, obesidade e para calculose renal.

As internações clínicas mais comuns foram as infecções urinárias, seguidas pela pneumonia nos neonatos após o nascimento e os quadros de diarreia de origem infecciosa.

Tabela 2 - Caracterização dos pacientes quanto ao sexo, faixa etária e tipo de DRG, hospitais estudados, 2012-2014.

Variáveis	Frequência	
	n	%
Gênero		
Masculino	52.546	36,1
Feminino	93.056	63,9
TOTAL	145.602	100,0
Faixa etária		
Menos de 1 ano	6.752	4,6
De 1 a 2 anos	2.875	2,0
De 3 a 7 anos	4.735	3,2
De 8 a 10 anos	1.669	1,1
De 11 a 20 anos	8.261	5,7
De 21 a 40 anos	50.657	34,8
De 41 a 60 anos	34.662	23,8
De 61 a 80 anos	26.249	18,0
Mais de 80 anos	9.850	6,8
TOTAL	145.710	100,0
Média ± d.p.	42,8 ± 23,9	
I.C. da Média (95%)	42,7 a 43,0	
Mínimo – Máximo	0,0 a 108,8	
Percentil 10	8,3	
Percentil 25	27,0	
Percentil 50	39,9	
Percentil 75	60,8	
Percentil 90	76,8	
Tipo de DRG		
Cirúrgico	90.902	62,4
Clínico	54.808	37,6
TOTAL	145.710	100,0

Base de Dados: 145.710 pacientes

NOTA: 108 casos sem informação para o gênero dos pacientes.

Tabela 3 - Motivos mais frequentes de internação entre pacientes categorizados com cirúrgico na metodologia *Diagnosis Related Groups*, hospitais estudados, 2012-2014.

Motivo principal	Geral	
	n	%
O820 - Parto por cesariana eletiva	7.129	7,800
O800 - Parto espontâneo cefálico	5.978	6,600
I839 - Varizes dos membros inferiores sem úlcera ou inflamação	5.369	5,900
E668 - Outra obesidade	2.371	2,600
N201 - Calculose do ureter	2.063	2,300
K359 - Apendicite aguda sem outra especificação	1.990	2,200
O829 - Parto por cesariana, não especificada	1.837	2,000
O821 - Parto por cesariana de emergência	1.800	2,000
K808 - Outras colelitíases	1.671	1,800
K409 - Hérnia inguinal unilateral ou não especificada, sem obstrução ou gangrena	1.569	1,700
O021 - Aborto retido	1.447	1,600
K802 - Calculose da vesícula biliar sem colecistite	1.361	1,500
K429 - Hérnia umbilical sem obstrução ou gangrena	1.093	1,200
J342 - Desvio do septo nasal	1.090	1,200
D259 - Leiomioma do útero, não especificado	1.077	1,200
J353 - Hipertrofia das amígdalas com hipertrofia das adenóides	832	0,900
K800 - Calculose da vesícula biliar com colicistite aguda	782	0,900
N840 - Pólipo do corpo do útero	738	0,800
H259 - Catarata senil não especificada	707	0,800
N200 - Calculose do rim	585	0,600
S720 - Fratura do colo do fêmur	576	0,600
K811 - Colecistite crônica	572	0,600
O828 - Outros tipos de parto único por cesariana	566	0,600
O034 - Aborto espontâneo - incompleto, sem complicações	549	0,600
N40 - Hiperplasia da próstata	523	0,600
S525 - Fratura da extremidade distal do rádio	517	0,600
N202 - Calculose do rim com cálculo do ureter	491	0,500
G560 - Síndrome do túnel do carpo	483	0,500
K801 - Calculose da vesícula biliar com outras formas de colecistite	482	0,500
C61 - Neoplasia maligna da próstata	478	0,500
N132 - Hidronefrose com obstrução por calculose renal e ureteral	466	0,500
O809 - Parto único espontâneo, não especificado	460	0,500
H250 - Catarata senil incipiente	447	0,500
H269 - Catarata não especificada	445	0,500
C509 - Neoplasia maligna da mama, não especificada	443	0,500
N63 - Nódulo mamário não especificado	439	0,500
K439 - Hérnia ventral sem obstrução ou gangrena	437	0,500
K402 - Hérnia inguinal bilateral, sem obstrução ou gangrena	435	0,500
E669 - Obesidade não especificada	427	0,500
M233 - Outros transtornos do menisco	419	0,500
S835 - Entorse e distensão envolvendo ligamento cruzado (anterior) (posterior) do joelho	411	0,500

Base de Dados: 145.710 pacientes (Cirúrgico → 90.902 pacientes e Clínico → 54.808 pacientes)

NOTA: Estão apresentados na tabela somente os CID com pelo menos 0,5% de casos.

Tabela 4–Motivos mais frequentes de internação entre pacientes categorizados com clínicos na metodologia do *Diagnosis Related Groups*, hospitais estudados, 2012-2014.

Motivo principal	Geral	
	n	%
N390 - Infecção do trato urinário de localização não especificada	1.857	3,400
J189 - Pneumonia não especificada	1.639	3,000
J159 - Pneumonia bacteriana não especificada	1.503	2,700
Z380 - Criança única, nascida em hospital	1.321	2,400
A09 - Diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível	1.305	2,400
I64 - Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico	1.075	2,000
I500 - Insuficiência cardíaca congestiva	1.011	1,800
I200 - Angina instável	842	1,500
J459 - Asma não especificada	682	1,200
P071 - Outros recém-nascidos de peso baixo	675	1,200
I219 - Infarto agudo do miocárdio não especificado	496	0,900
R104 - Outras dores abdominais e as não especificadas	487	0,900
N10 - Nefrite túbulo-intersticial aguda	479	0,900
K922 - Hemorragia gastrointestinal, sem outra especificação	478	0,900
A419 - Septicemia não especificada	468	0,900
J441 - Doença pulmonar obstrutiva crônica com exacerbação aguda não especificada	451	0,800
I48 - Flutter e fibrilação atrial	427	0,800
A90 - Dengue [dengue clássico]	407	0,700
P599 - Icterícia neonatal não especificada	406	0,700
P073 - Outros recém-nascidos de pré-termo	383	0,700
I269 - Embolia pulmonar sem menção de cor pulmonale agudo	373	0,700
J960 - Insuficiência respiratória aguda	359	0,700
E86 - Depleção de volume	352	0,600
I829 - Embolia e trombose venosas de veia não especificada	311	0,600
J440 - Doença pulmonar obstrutiva crônica com infecção respiratória aguda do trato respiratório inferior	308	0,600
A46 - Erisipela	307	0,600
R568 - Outras convulsões e as não especificadas	289	0,500
I10 - Hipertensão essencial (primária)	281	0,500
R509 - Febre não especificada	274	0,500
J158 - Outras pneumonias bacterianas	264	0,500
P598 - Icterícia neonatal devida a outras causas especificadas	264	0,500
N189 - Insuficiência renal crônica não especificada	260	0,500

Base de Dados: 145.710 pacientes (*Cirúrgico* → 90.902 pacientes e *Clínico* → 54.808 pacientes)

NOTA: Estão apresentados na tabela somente os CID com pelo menos 0,5% de casos.

Em relação à quantidade de comorbidades da população categorizada em DRG clínicos e cirúrgicos (TABELA 5), observa-se que no grupo de DRG clínicos 78% apresentaram pelo menos um diagnóstico secundário e 20,8% apresentam 3 ou mais diagnósticos secundários. No grupo de pacientes da categoria de DRG cirúrgicos, quase da metade dos casos (52,6%) tiveram relatos de pelo menos um diagnóstico secundário.

Tabela 5 - Quantidade de diagnósticos secundários segundo o tipo Cirúrgico ou Clínico de *Diagnosis Related Groups*, hospitais estudados, 2012-2014.

Número de comorbidades	Tipo				Geral	
	Cirúrgico		Clínico			
	n	%	n	%	n	%
Nenhuma	43.080	47,4	12.804	22,0	55.164	37,9
1	27.134	29,8	25.497	46,5	52.631	36,1
2	7.914	7,9	5.861	10,7	13.055	9,0
3	4.631	5,1	3.826	7,0	8.457	5,8
4 ou +	8.863	9,8	7.540	13,8	16.403	11,2
TOTAL	90.902	100,0	54.808	100,0	145.710	100,0

Base de Dados:145.710 pacientes (*Cirúrgico*→ 90.902 pacientes e *Clínico*→ 54.808 pacientes)

A TABELA 6 apresenta as prevalências das categorias de diagnósticos maiores (MDC), onde a categoria mais frequentado tipo Cirúrgico foi “Gravidez, Parto e Puerpério” e representa 23,0% da população estudada, seguida pelas “Doenças e Distúrbios do Sistema Musculoesquelético e Tecido Conjuntivo”(15,1%) e “Doenças e Distúrbios do Sistema Digestivo” (12,0%). Esses três grupos somam cerca de 50,1% dos casos. A categoria MDC de “Doenças e Distúrbios do Sistema Respiratório” é a mais frequente entre as do tipo Clínico (16,1%), seguida de “Doenças e Distúrbios do Sistema Circulatório” (12,5%) e “Doenças e Distúrbios do Sistema Digestivo” (11,6%), totalizando 40,1% dos casos.

A TABELA 7 mostra a descrição do tempo de permanência hospitalar para cada um dos DRG que apresentam pelo menos 20 pacientes, bem como, comparação da mediana Brasileira de permanência com a mediana de permanência dos hospitais americanos distribuídos em diversos percentis. Utilizando o teste de sinal, foi definido em qual percentil americano se encontra a mediana de permanência de cada produto DRG da população estudada.

Tabela 6 – Prevalência do *Major Diagnostic Category* (MDC) segundo tipos Cirúrgico e Clínico, hospitais estudados, 2012-2014.

MDC	Tipo				Geral	
	Cirúrgico		Clínico			
	n	%	n	%	n	%
Doenças e Distúrbios do Sistema Nervoso	1.796	2,0	4.874	8,9	6.670	4,6
Doenças e Distúrbios do Olho	2.193	2,4	222	0,4	2.415	1,7
Doenças e Distúrbios do Ouvido, Nariz, Boca e Garganta	4.016	4,5	1.465	2,7	5.481	3,8
Doenças e Distúrbios do Sistema Respiratório	571	0,6	8.772	16,1	9.343	6,5
Doenças e Distúrbios do Sistema Circulatório	7.778	8,7	6.806	12,5	14.584	10,1
Doenças e Distúrbios do Sistema Digestivo	10.809	12,0	6.352	11,6	17.161	11,9
Doenças e Distúrbios do Sistema Hepatobiliar e Pâncreas	6.256	7,0	2.157	4,0	8.413	5,8
Doenças e Distúrbios do Sistema Musculoesquelético e Tecido Conjuntivo	13.516	15,1	3.253	6,0	16.769	11,6
Doenças e Distúrbios da Pele, Tecido Celular Subcutâneo e Mama	3.656	4,1	2.010	3,7	5.666	3,9
Doenças e Distúrbios Endócrinos Nutricionais e Metabólicos	3.630	4,0	1.580	2,9	5.210	3,6
Doenças e Distúrbios do Rim e do Trato Urinário	6.059	6,8	4.666	8,5	10.725	7,4
Doenças e Distúrbios do Sistema Reprodutivo Masculino	1.961	2,2	290	0,5	2.251	1,6
Doenças e Distúrbios do Sistema Reprodutivo Feminino	6.216	6,9	777	1,4	6.993	4,8
Gravidez, Parto e Puerpério	20.690	23,0	1.618	3,0	22.308	15,5
Recém-nascidos e Lactentes com Afecções do Período Perinatal	0	0,0	4.122	7,5	4.122	2,9
Doenças e Distúrbios do Sangue/Órgãos Hematopoiéticos e Doenças Imunológicas	61	0,1	831	1,5	892	0,6
Doenças e Distúrbios Mieloproliferativas e Neoplasias Mal Diferenciadas	95	0,1	600	1,1	695	0,5
Doenças Infecciosas e Parasitárias, Sistêmicas ou de Localização Não Específica	270	0,3	2.088	3,8	2.358	1,6
Doenças e Distúrbios Mentais	0	0,0	1.039	1,9	1.039	0,7
Uso de Álcool/Droga e Distúrbios Mentais Orgânicos Induzidos por Álcool ou Droga	0	0,0	66	0,1	66	0,1
Traumatismos, Intoxicações e Efeitos Tóxicos de Drogas	210	0,2	563	1,0	773	0,5
Fatores com Influência no Estado de Saúde e Outros Contatos com os Serviços de Saúde	0	0,0	477	0,9	477	0,3
TOTAL	89.783	100,0	54.628	100,0	144.411	100,0

Base de Dados: 144.411 pacientes (*Cirúrgico*→ 89.783 pacientes e *Clínico*→ 54.628 pacientes)

NOTA: 1.299 casos sem informação (*Cirúrgico*→ 1.119 casos e *Clínico*→ 180 casos)

Tabela 7 - Medidas descritivas e comparação da mediana Brasileira de permanência com a mediana de permanência dos hospitais americanos distribuído em diversos percentis e localização da mediana brasileira dentro da distribuição de percentis americanos por categoria de DRG, 2012-2014.

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Comparação da mediana Brasileira de permanência com a mediana de permanência dos hospitais americanos distribuído em diversos percentis					Localização da mediana brasileira na distribuição de percentil americana
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
3	199	40 ± 22,3	35 p	13 <0,001	19 <0,001	27 <0,001	40 0,019	57 <0,001	P ₅₀₋₇₅
4	203	38,9 ± 24,5	32,8 p	10 <0,001	14 <0,001	21 <0,001	29 0,034	42 <0,001	P ₇₅₋₉₀
25	136	18,2 ± 19,3	12,5 p	3 <0,001	5 <0,001	8 0,002	13 0,797	19 <0,001	P ₇₅
26	125	15,4 ± 19,2	9,3 p	2	3	5	8	12	P ₇₅
TABELA TRUNCADA – VERSÃO COMPLETA NO ANEXO I									
			p	1 <0,001	2 <0,001	3 <0,001	6 0,164	11 0,486	
33	75	8,2 ± 12,9	4,6 p	1 <0,001	1 <0,001	2 <0,001	3 0,015	5 0,644	P ₉₀
53	37	4,3 ± 5,6	1,9 p	1 0,134	2 1,000	3 0,742	4 0,100	6 0,003	P ₁₀
54	24	16,7 ± 18,6	12,1 p	1 <0,001	2 <0,001	4 0,002	7 0,007	11 0,541	P ₉₀
60	89	4,4 ± 3,6	4 p	1 <0,001	2 <0,001	3 0,001	5 <0,001	6 <0,001	P ₅₀₋₇₅
64	292	14,6 ± 18	8,3 p	1 <0,001	3 <0,001	5 <0,001	8 0,860	12 <0,001	P ₇₅
65	414	10,4 ± 9,8	7 p	2 <0,001	2 <0,001	4 <0,001	5 <0,001	8 0,026	P ₇₅₋₉₀

Base de Dados: 424 DRG (Cirúrgico → 187 DRG e Clínico → 237 DRG)

A TABELA 8 mostra uma análise sintetizada dos resultados, apresentados na TABELA 7, comparando a mediana Brasileira de permanência com a mediana de permanência dos hospitais americanos, distribuídos em diversos percentis, considerando o tipo de categoria DRG.

Tabela 8 - Classificação dos DRG quanto à mediana do tempo de permanência hospitalar em relação aos percentis do critério americano, no geral e por Tipo de DRG, hospitais estudados, 2012-2014.

Classificação dos DRG	Tipo				Geral	
	Cirúrgico		Clínico			
	N	%	n	%	n	%
Percentis						
< P ₁₀	21	11,2	7	3,0	28	6,6
P ₁₀	37	19,8	6	2,5	43	10,1
P ₁₀₋₂₅	11	5,9	3	1,3	14	3,3
P ₂₅	12	6,4	18	7,6	30	7,1
P ₂₅₋₅₀	14	7,5	14	5,9	28	6,6
P ₅₀	28	15,0	38	16,0	66	15,6
P ₅₀₋₇₅	6	3,2	9	3,8	15	3,6
P ₇₅	30	16,0	85	35,8	115	27,1
P ₇₅₋₉₀	7	3,7	12	5,1	19	4,5
P ₉₀	16	8,6	38	16,0	54	12,7
> P ₉₀	5	2,7	7	3,0	12	2,8
TOTAL	187	100,0	237	100,0	424	100,0

Base de Dados: 424 DRG (Cirúrgico → 187 DRG e Clínico → 237 DRG)

A TABELA 9 apresenta a distribuição dos produtos assistenciais DRG entregues pela rede de hospitais estudada, em comparação à mediana do tempo de permanência em dias, do conjunto de DRG dos tipos Cirúrgico e Clínico da população estudada com à mediana do tempo de permanência hospitalar americana, no percentil 50, ajustados por categoria de DRG.

Tabela 9 – Distribuição dos produtos assistenciais DRG entregues pela rede de hospitais estudada em comparação à mediana do tempo de permanência em dias do conjunto de DRG dos tipos Cirúrgico e Clínico da população estudada com à mediana do tempo de permanência hospitalar americana, no percentil 50 ajustados por categoria de DRG, 2012-2014.

Permanência hospitalar	Tipo				TOTAL
	Cirúrgico		Clínico		
	n	%	n	%	
- Critério americano -					
< Mediana (P ₅₀)	95	50,8	48	20,3	143
= Mediana (P ₅₀)	28	15,0	38	16,0	66
> Mediana (P ₅₀)	64	34,2	151	63,7	215
TOTAL	187	100,0	237	100,0	424

Base de Dados: 424 DRG (Cirúrgico → 187 DRG e Clínico → 237 DRG)

NOTA: p < 0,001 (Teste Qui-quadrado)

O.R. → 3,4

A TABELA10 mostra a produtividade dos hospitais avaliados quanto ao tempo de permanência dos pacientes, por DRG. A produtividade foi calculada dividindo-se o tempo de permanência hospitalar do grupo de pacientes pelo tempo de permanência estimado com base nos percentis americanos em cada um dos DRG avaliados, onde valores acima de 1,0 representam baixa produtividade e abaixo de 1,0 tempos de permanência menores, logo alta produtividade.

Tabela 10 - Avaliação da produtividade dos hospitais por produto DRG, comparando a mediana de permanência no Brasil com a mediana de permanência Americana, distribuída em percentis, 2012-2014.

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
3	199	7.960,2	3,1	2,1	1,5	1,0	0,7
4	203	7.895,3	3,9	2,8	1,9	1,3	0,9
25	136	2.470,5	6,1	3,6	2,3	1,4	1,0
26	125	1.919,8	7,7	5,1	3,1	1,9	1,3
27	495	3.561,1	7,2	7,2	2,4	1,8	1,0
30	640	779,1	1,2	1,2	0,4	0,3	0,2
32	33	495,9	15,0	7,5	5,0	2,5	1,4
	75	617,9	8,2	5,0	3,0	2,0	1,6
TABELA TRUNCADA – VERSÃO COMPLETA NO ANEXO I							
55	125	948,8	9,4	6,3	3,8	2,3	1,5
57	125	948,8	7,6	3,8	1,9	1,5	0,9
60	89	390,0	4,4	2,2	1,5	0,9	0,7
64	292	4.271,9	14,6	4,9	2,9	1,8	1,2
70	23	297,2	6,5	4,3	2,6	1,6	1,0
72	42	209,5	5,0	5,0	2,5	1,2	1,0
74	220	1.370,4	6,2	3,1	2,1	1,2	0,9
76	27	123,1	4,6	2,3	1,5	0,9	0,7
85	117	1.451,0	6,2	4,1	2,5	1,6	1,0
86	97	766,5	7,9	4,0	2,6	1,6	1,0
99	54	567,8	5,3	3,5	2,6	1,5	1,2

Base de Dados: 145.422 pacientes

Os GRÁFICOS1 a 3 apresentam uma avaliação da produtividade no geral, onde os valores de produtividade até 1,0 representam número de dias inferiores que o americano, ou seja alta produtividade, para as demais faixas temos baixa produtividade, representando o número de vezes que a internação nos hospitais estudados ficou a mais que o tempo de internação americanas para os percentis apresentados. A produtividade nacional clínico/cirúrgica em conjunto foi 97,9% das vezes pior que o percentil 10, 94,6% das vezes pior que o percentil 25, 77,3% das vezes pior que o percentil 50, 73,1% das vezes pior que o percentil 75 e 63,9% das vezes pior que o percentil 90.

A produtividade nacional clínica isoladamente foi de 98,7% das vezes pior que o percentil 10, 98,3% das vezes pior que o percentil 25, 96,6% das vezes pior que o percentil 50, 84,4% das vezes pior do que o percentil 75 e 54,8% das vezes pior que o percentil 90.

A produtividade nacional cirúrgica isoladamente foi de 96,8% das vezes pior que o percentil 10, 90,9% das vezes pior que o percentil 25, 75,4% das vezes pior que o percentil 50, 58,8% das vezes pior do que percentil 75 e 29,9 % das vezes pior que o percentil 90.

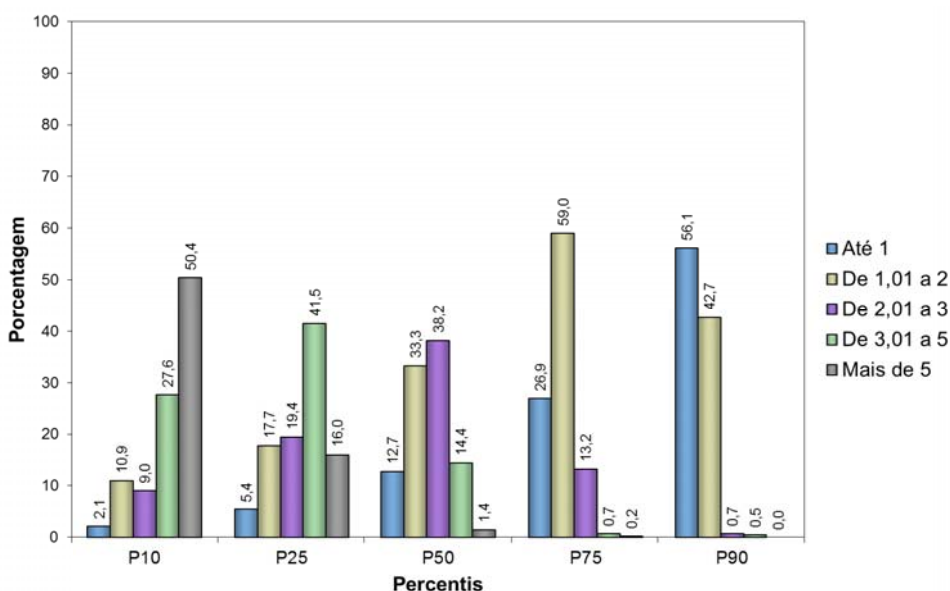


Gráfico 1: Avaliação da produtividade dos hospitais, para produtos clínicos e cirúrgicos, considerando-se a categoria do DRG, mediana de permanência brasileira comparada a mediana de permanência americana, distribuída nos diversos percentis.

Base de Dados: 424 DRG

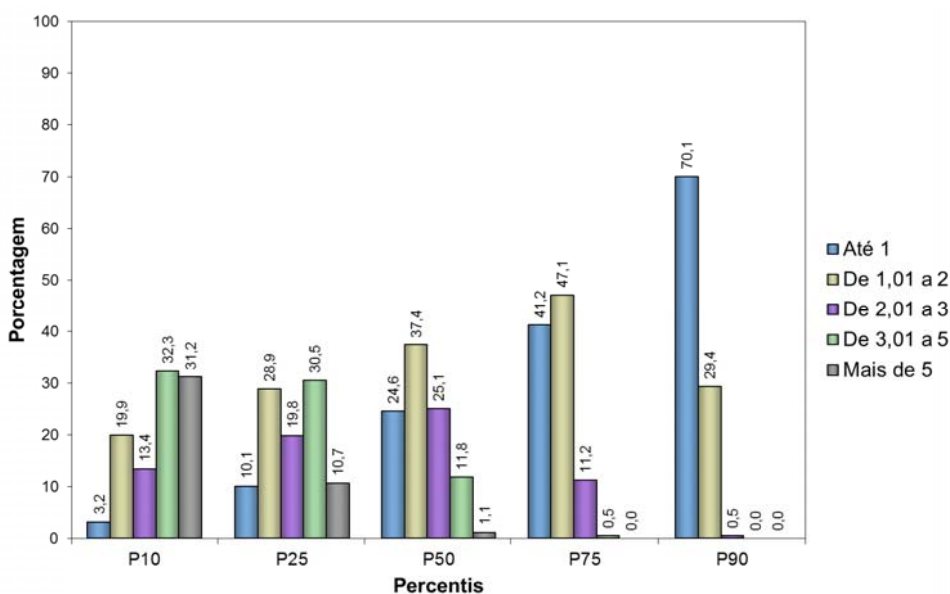


Gráfico 2: Avaliação da produtividade dos hospitais, para produtos cirúrgicos, considerando-se a categoria do DRG, mediana de permanência brasileira comparada com a mediana de permanência americana distribuída nos diversos percentis. Base de Dados: 187 DRG

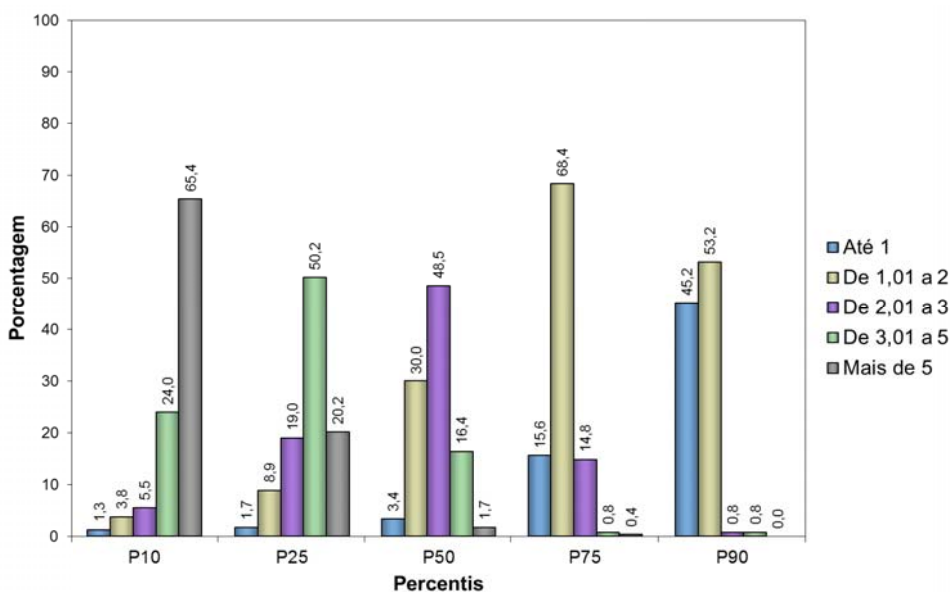


Gráfico 3: Avaliação da produtividade dos hospitais, para produtos clínicos, considerando-se a categoria do DRG, mediana de permanência brasileira comparada com a mediana de permanência americana, distribuída nos diversos percentis. Base de Dados: 237 DRG

Quando avaliamos o tempo de internação, podemos observar que o tempo total de permanência da população estudada excedeu 28,4% do tempo previsto de internação considerando-se o P₅₀ do critério americano. Uma avaliação por tipo de DRG observa-se no grupo cirúrgico que o tempo de permanência excedeu 3,7% e no grupo clínico o tempo de permanência excedeu em 46,3%.

Tabela 11 - Avaliação do tempo total de permanência ocorrido na população em estudo e o tempo previsto para os mesmos DRG, tendo como critério de tempo o percentil 50 americano e cálculo do excesso de permanência encontrada na população em estudo, 2012-2014.

Grupo	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
Geral	145.710	649.245	464.977	28,4
Tipo de DRG				
Cirúrgico	90.902	273.197	263.076	3,7
Clínico	54.808	376.048	201.901	46,3

Base de Dados: 145.422 pacientes

As diferenças de tempo ocorrido e predito para os mesmos produtos no percentil 50 americano podem ser encontradas no APÊNDICE I.

Os GRÁFICOS 4 e 5 mostram a análise de correlação entre o peso da complexidade assistencial e média, e peso da complexidade assistencial e mediana respectivamente, e o tempo de permanência hospitalar (em dias) observado em cada DRG. Não houve diferenças entre a utilização da média ou da mediana. Há aumento proporcional do grau de complexidade assistencial ($p < 0,001$; $R^2 = 39,7\%$) associado ao aumento no tempo de permanência hospitalar, sendo parcialmente explicada pela correlação.

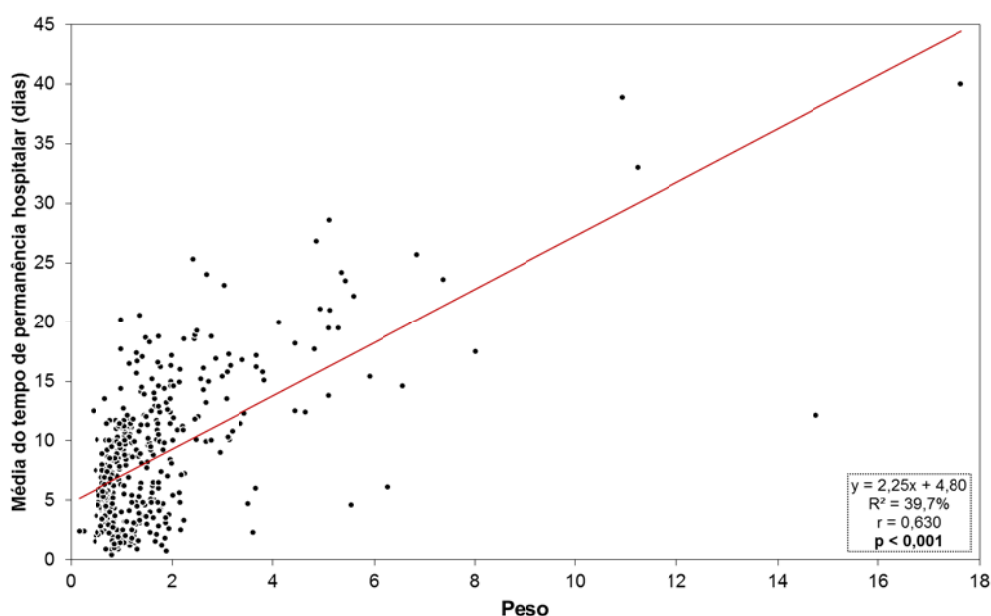


Gráfico 4: Análise de correlação entre o peso da complexidade assistencial e a média do tempo de permanência hospitalar (em dias) observado em cada DRG

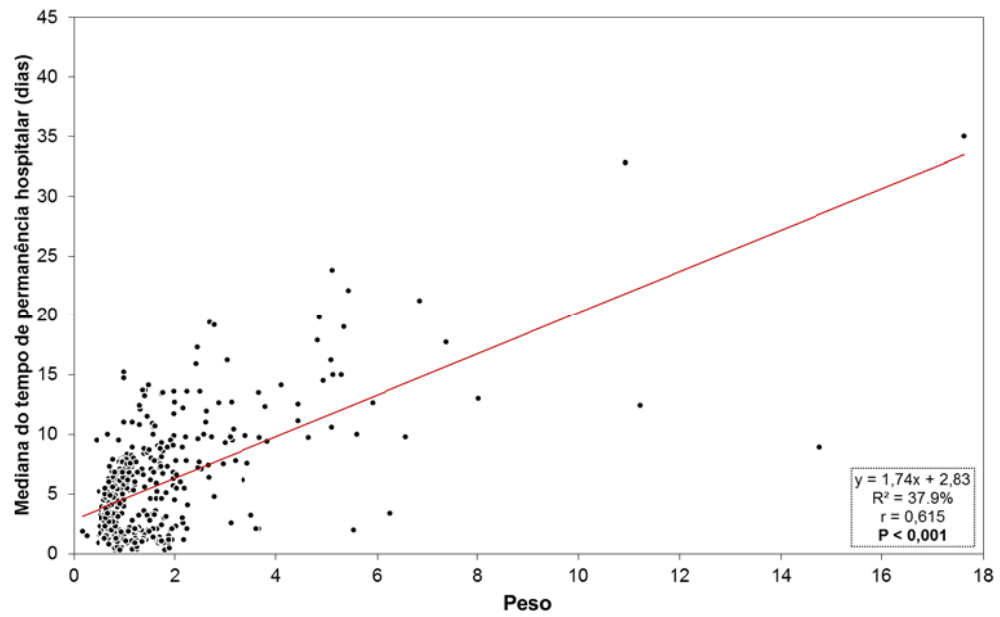


Gráfico 5: Análise de correlação entre o peso da complexidade assistencial e a mediana do tempo de permanência hospitalar (em dias) observado em cada DRG

6. Discussão

Uma das características dos serviços de saúde é a grande heterogeneidade das informações entre os prestadores e os consumidores, incluindo-se os gestores. Essa dissonância torna difícil estimar o desempenho dos prestadores, afetando não apenas as escolhas do paciente, mas também as decisões governamentais, dos compradores de serviço e dos gestores hospitalares.

O *Diagnosis Related Groups* (DRG) é um sistema de classificação de pacientes, descrito em 1977 nos EUA, que categoriza os pacientes tratados no hospital em produtos assistenciais homogêneos quanto ao consumo de recursos (custos) necessários ao seu tratamento (7).

Diversas adaptações foram desenvolvidas em diferentes países. O MS-DRG foi introduzido em 2008 na versão 25 para uso no Medicare/Medicaid. O presente estudo, utilizando a versão 31.0 (MS-DRG) adaptada ao sistema de códigos brasileiros pelo DRG Brasil, avaliou 145.710 internações de hospitais distribuídos nos estados de Minas Gerais e Goiás.

6.1. Perfil dos pacientes admitidos nos hospitais estudados

A saúde suplementar através da ANS não disponibiliza dados do perfil das internações ocorridas, o maior estudo brasileiro sobre o de internação da saúde suplementar é realizado pela Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP) que em 2012 foi responsável por 9% das internações da saúde suplementar. O número de internações SUS deste estudo é pequeno e contribui apenas com 0,5% das receitas totais destas instituições e provavelmente não impacta e pode representar o perfil da saúde suplementar(42).

Comparando a população do presente estudo com aquela que se interna na rede hospitalar do SUS, podemos observar que cinco dos seis principais motivos de internação são iguais, sendo eles a Gravidez, Patologias Respiratórias, Circulatórias, Digestivas e Infeciosas (TABELA 14).

Comparando a população estudada com aquela que se interna na rede hospitalar da Anahp, quatro dos seis principais motivos de internação são iguais, sendo eles Gravidez, Patologias do trato geniturinário, Digestivo e Circulatório. As patologias respiratórias são a oitava causa mais frequente de admissão na rede Anahp e a sexta em nosso estudo (TABELA 14).

A distribuição por sexo do presente estudo é semelhante a população que interna no SUS e Anahp (TABELA 12). A distribuição por idade do presente estudo é semelhante a população na rede Anahp, quando comparamos a faixa etária as internações do SUS, de 15 a 29 ela é mais frequente, sendo que a de 30 a 59 menos frequente do que a encontrada no presente estudo e na rede Anahp (TABELA 13).

O perfil da população estudada apresenta elevada semelhança com aquela que se interna no SUS e nos hospitais da rede Anahp.

Tabela 12 – Comparação da distribuição por sexo da população internada na rede de hospitais da Anahp (2012), SUS(2013-2014) e no presente estudo(2012-2014).

Sexo	ANAHP ¹		SUS ²		ESTUDO ³	
	n	%	n	%	n	%
Feminino	347.084	59,44	11.338.934	58,90	93.056	63,90
Masculino	236.834	40,56	7.910.944	41,10	52.546	36,10
TOTAL	583.918	100,0	19.249.878	100,0	145.602	100,0

1) Observatório da Anahp, 2012(30).

2) Datasus, 2014 (33).

3) Base de Dados do estudo: 145.710 pacientes (*Cirúrgico*→ 90.902 pacientes e *Clínico*→ 54.808 pacientes).

Tabela 13 – Comparação da distribuição etária da população internada na rede de hospitais da Anahp (2012), SUS(2013-2014) e no presente estudo (2012-2014).

Idade	ANAHP ¹		SUS ²		ESTUDO ³	
	n	%	n	%	n	%
0 a 14	90.507	15,5	3.118.480	16,2	17.909	12,3
15 a 29	75.909	13,0	5.004.968	26,0	26.208	18,0
30 a 59	254.588	43,6	6.583.458	34,2	63.337	43,5
60 ou mais	162.914	27,9	4.542.972	23,6	38.148	26,2

1) Observatório da Anahp, 2012 – 583.918 pacientes(30).

2) Datasus, 2014 – 19.249.878 pacientes(33).

3) Base de Dados do estudo: 145.602 pacientes.

Tabela 14 – Comparação da distribuição dos motivos de internação da população internada na rede de hospitais da Anahp (2012), SUS(2013-2014) e no presente estudo (2012-2014).

ANAHP ¹			SUS ²			ESTUDO ³		
Lista morbidades CID-10	n	%	Lista morbidades CID-10	n	%	Lista morbidades CID-10	n	%
Total	584.013	100	Total	19.249.877	100	Total	145.710	100
Gravidez	66.473	11,4	Gravidez	5.857.891	30,4	Gravidez	17.325	11,8
Neoplasias	60.905	10,4	Respiratório	2.209.448	11,4	Digestivo	12399	8,5
Geniturinário	57.946	9,9	Circulatório	1.951.737	10,1	Doenças Infeciosas	8.624	5,9
Digestivo	55.614	9,5	Causas externas	1.846.335	9,5	Circulatório	8.475	5,8
Circulatório	52.573	9,0	Digestivo	1.804.570	9,3	Geniturinário	3.496	2,4
Fatores	48.393	8,3	Doenças Infeciosas	1.450.805	7,5	Respiratório	2.660	1,8

1) Observatório da Anahp, 2012 – 583.918 pacientes (30).

2) Datasus, 2014 – 19.249.878 pacientes (33).

3) Base de Dados do estudo: 145.602 pacientes.

6.2. Perfil de comorbidades da população estudada

As comorbidades estão presentes em 78,0% das internações dos pacientes categorizados em DRG clínicos, sendo que 20,8% deles apresentam três ou mais diagnósticos, enquanto 52,6% dos pacientes categorizados em DRG cirúrgicos apresentam comorbidades (TABELA 5). A elevada ocorrência de comorbidades é uma evidência indireta da qualidade da informação do estudo oriunda da capacidade diagnóstica da assistência médica, qualidade dos registros em prontuário e da coleta de dados qualificada. As comorbidades aumentam a complexidade da categorização pelo DRG e o presente estudo mostra a elevada incidência destas condições na população avaliada.

Este achado indica a necessidade da qualificação da informação para adequada avaliação da produtividade hospitalar no Brasil. O uso de bases de dados que não foram construídas especificamente para os fins de categorização pelo DRG podem levar a subnotificação das comorbidades com um viés de diminuição da complexidade produtiva da população avaliada (43).

6.3. Produtividade dos leitos de hospitais brasileiros em comparação aos americanos

Em nosso estudo, quando se compara a mediana do tempo de permanência hospitalar nos diversos percentis dos hospitais americanos, para cada um dos DRG com no mínimo 20 internações, encontramos uma distribuição heterogênea de produtividade, variando com o produto DRG avaliado (TABELAS 7 a 10 – GRÁFICOS 1 e 2).

Quando se analisa o conjunto de produtos divididos entre produtos clínicos e cirúrgicos podemos observar que produtividade cirúrgica é maior que a produtividade clínica (TABELA 8 e 9), nos diversos percentis de comparação com a rede de hospitais americanos. Comparando com a mediana de permanência americana 34,2% dos produtos cirúrgicos e 63,7% dos produtos clínicos foram gerados com menor produtividade no Brasil (TABELAS 7 a 10 - GRÁFICOS 1 e 2). Estes Produtos DRG que apresentam um tempo de permanência maior somam 28,4% dias a mais para realizar os mesmos tratamentos, quando comparados com a mediana americana, sendo que os DRG cirúrgicos consomem 3,7% dias a mais e os clínicos 46,3% dias a mais (TABELA 11).

Em 2011, estudo, abarcando 255.439 egressos de 28 hospitais chilenos, mostrou produtividade entre 76,7-79,8% ou ineficiência da ordem de 20,2-23,3%. Os autores valeram-se do modelo DEA (*Data Envelopment Analysis*), supondo retornos constantes, para analisar esses hospitais que respondem por 45% das internações ocorridas no país. Os autores concluíram que esses achados não devem ser utilizados para determinação de políticas de saúde, mas como forma de melhorar os hospitais através da incorporação de novas tecnologias e orientar decisões sobre o uso de seus recursos (44).

O modelo de pagamento por item provoca um desalinhamento de interesses econômicos, favorecendo a produção de serviços sem olhar para a qualidade do cuidado ao paciente, em que recebe mais quem mais faz, não quem faz melhor (21).

A abordagem DRG representa um avanço no cálculo de pagamentos e sistema de reembolso, usado nos EUA desde a década de 80, aumentou a produtividade hospitalar naquele país (45)(46).

O DRG foi avaliado na Suíça como base para o reembolso dos prestadores. Houve ganho na prática de atendimento ambulatorial, no sentido de cooperação entre o hospital e o médico, porém ocorreu aumento do número de reinternações. Quanto a redução do tempo de internação, não foi possível relacionar os ganhos de produtividade com à implantação do DRG. Não foram observados outros efeitos negativos (47).

O G-DRG (*Germany Diagnosis Related Group*) adotado na Alemanha em 2004, com base no AR-DRG (*Australian Refined DRG*), calcula anualmente os custos e seus pesos a partir de dados do ano anterior, sendo que em 2009 utilizou 263 (16%) hospitais da rede. Registrou-se alta qualidade na alocação de recursos hospitalares, porém limitações na delimitação do custo total de gerenciamento e do custeio individualizado do paciente. Segundo os autores, o sistema apresentou, ainda, viés de representatividade ao adotar um modelo nacional único (48). O uso do DRG reduziu em 24% a permanência hospitalar (49).

No estudo de Hendy *et al.*, os atrasos de alta, decorrentes de demora na finalização da terapia e motivos sociais, foram responsáveis por 26,8% dos custos (50). Em outro estudo, 67% dos atrasos ocorreram com pacientes clinicamente estáveis e em condições de alta. Entre as causas médicas, 54% foram devido a atrasos em procedimentos, 21% aguardando a realização de

exames e 10% a interpretação dos mesmos. Entre as causas não médicas destacam-se a dificuldade de contatar familiares e transferir pacientes para casas de repouso, além de problemas relacionados ao transporte (51). Em nosso estudo, não avaliamos os motivos que resultaram em menor produtividade que a rede de hospitais americanos, assim como a melhor produtividade encontrada na produção cirúrgica em relação a clínica nos hospitais brasileiros.

As iatrogenias são uma ocorrência comum de o mundo e consomem cerca de 30% dos recursos hospitalares (16) (19) (17) (18) (21) (20) (22).

O presente estudo não avaliou estas ocorrências e sua influência na baixa produtividade encontrada.

6.4. Correlações do peso da complexidade assistencial, mediana do tempo de internação e produtividade

A complexidade produtiva de cada produto assistencial DRG, foi medida pelo peso do produto na composição do *Casemix* hospitalar e foi avaliada a sua relação com as variações da mediana do tempo de internação. Tal complexidade serelacionada ao consumo de recursos, tem sido utilizada como um dos critérios para a alocação de recursos financeiros a hospitais (52) (53) (54).

Muitos países calculam os pesos relativos do DRG ou adaptam de outros países, como o fazem Portugal e Irlanda. Já, Inglaterra, França, Holanda e Espanha utilizam valores monetários dos custos, obtidos sem cálculo de peso. Por outro lado, Áustria e Polônia são os únicos que expressam o peso do DRG como score. A diferença é que o score não expressa valor monetário, mas um número de pontos. Em contraste com o peso relativo, o score não guarda relação com a média de custo de tratamento de cada DRG do país. As nações europeias utilizam, ainda, diferentes critérios de conversão monetária, que podem variar dentro do mesmo país (55).

Em estudo no Canadá, os programas de garantia da qualidade para unidades de reabilitação de internações por AVC na província de Quebec, tiveram como principal objetivo uma redução anual de tempo médio de permanência (LOS – *length of stay*) para controlar progressivamente os custos de saúde e, possivelmente, aumentar o número de pacientes atendidos em um ano fiscal. Esta prática pode levar a desigualdades entre provedores de reabilitação, uma vez que

existem potenciais incentivos para selecionar preferencialmente indivíduos com deficiências menos complexas e deficiências combinadas com a maioria dos ambientes sociais e físicos favoráveis, a fim de alcançar os objetivos visados. Perniciosamente, a maioria dos indivíduos com níveis de imparidade e deficiência grave pode ser confrontado com acessibilidade limitada, ou mesmo ilegibilidade, a programas de reabilitação neurológica. Além disso, instalações de reabilitação podem cumprir os objetivos anuais pela aplicação de uma estratégia de mudança de custo, que consiste principalmente de aumentar as taxas de referência para outros provedores de reabilitação (por exemplo, provedores de saúde em casa). Portanto, a possibilidade de usar o sistema de classificação e implementação de grupo de *Casemix* vem despertando interesse considerável (56).

Embora tenha utilizado o *Casemix* como uma medida de complexidade da enfermidade do paciente e do tratamento associado, seu valor não foi informado no estudo realizado no Chile (44).

Na avaliação de pacientes internados com doenças respiratórias, que representaram um quarto das internações, Cots e colaboradores utilizaram o peso dos DRG respiratórios (1,94) em relação ao peso do *Casemix* dos pacientes clínicos (1,77) para apontar a maior complexidade dessas doenças (57).

Considera-se o tempo em dias de permanência no leito hospitalar, como o principal fator que está ligado diretamente ao custo e desempenho da produção assistencial (30). Entende-se por complexidade assistencial, em especial, as condições biológicas, gravidade da doença que interferem no manejo clínico/cirúrgico. No presente estudo, complexidade assistencial de cada produto medida pelo peso do produto na composição do *Casemix* hospitalar, apresentou correlação positiva com o tempo mediano de permanência hospitalar (GRÁFICO 5).

Na categoria de DRG cirúrgicos a correlação encontrada ($p=0,001$; $R^2=49,6$), mostra que a complexidade explica cerca de 49,6% dos fatores que impactam no tempo de ocupação do leito. De outro lado, nos DRG clínicos a correlação encontrada ($p=0,001$; $R^2=28,2$) mostra que a complexidade explica 28,2% dos fatores que impactam no tempo de ocupação do leito. A maior parte da permanência hospitalar do presente estudo, seja clínica ou cirúrgica, não se relaciona com as necessidades assistenciais determinadas pelos fatores biológicos medido pelo peso do produto na composição do *Casemix* hospitalar. É possível aumentar a

produtividade dos hospitais atuando em fatores como os descritos por Brennan *et al.* e Hendy *et al.*(16) (50).

A diferença entre o grau de correlação dos DRG clínicos ($p=0,001$; $R^2=28,2$) em relação aos cirúrgicos ($p=0,001$; $R^2=49,6$) mostraram que a menor produtividade no tratamento dos pacientes clínicos dos hospitais brasileiros em relação aos pacientes cirúrgicos é explicada por fatores não relacionados a complexidade mensurado pelo peso do *Casemix*.

6.4.1 Impacto econômico da baixa produtividade

Os custos hospitalares para gerar o produto assistencial podem ser divididos em custo fixo, aquele que existe independente da patologia, e variável que são os custos relacionados aos consumos dependentes da condição clínica do paciente (medicamentos, materiais, exames e etc.) (28). A Associação Nacional dos Hospitais Privados (Anahp) em sua publicação anual “Observatório da Anahp” edição 6/2014 (42), apresenta os custos fixos, aqueles necessários para a manutenção de um leito operacional (instalações, equipamentos, equipes assistenciais, equipes de apoio e etc.) e eles correspondem a 73,7% do custo de tratamento total. Esta distribuição de recursos determinou que o tempo de uso do leito fosse a medida de custo para comparar desempenhos de produtividade entre serviços em todo o mundo(30).

Para os valores de custos utilizamos os poucos dados publicados no Brasil. A saúde suplementar brasileira, em junho de 2014, tinha 50.930.043 usuários cobrindo 26,3% da população brasileira. Os custos assistenciais destas operadoras de saúde suplementar, em 2012, foramem torno de 80bilhões sendo que os custos com hospitais foram de 32 bilhões(correspondendo a 40,83% do total de custos assistenciais). A taxa de internação foi de 13,3% da população coberta no ano de 2012, sendo o gasto médio por internação de 6.815,27 reais (2.631 Dólares – cotação do dia 13/11/2014) (31).Para o SUS o valor médio pago por internação hospitalar em 2012 foi de R\$ 1.050,80 (33).

Quando comparamos as medianas de tempo de internação ajustadas por tipo de produto DRG no percentil 50 americano, encontramos uma produtividade 28,4% menor que a produtividade dos hospitais americanos (TABELA 11).

Podemos simular o impacto econômico baseado nas seguintes premissas: a rede hospitalar brasileira apresenta o mesmo perfil de produtividade e distribuição de atendimento dos

problemas clínicos (37,6%) e cirúrgicos (62,4%) do presente estudo, os custos dos tratamentos são iguais em todos os casos e os hospitais brasileiros serão capazes de alcançar uma produtividade igual a mediana de permanência do percentil 50 americano. Se as premissas forem verdadeiras, podemos estimar a economia potencial por ganho de produtividade em 9,1 bilhões de Reais. Este recurso poderia ser redistribuído pelos agentes produtivos do sistema, a saber, equipe médica, operadoras e hospitais.

Para o SUS, em vista do subfinanciamento, o melhor enfoque seria manter a mesma receita para os hospitais que poderiam produzir com um custo menor em 28,4%, contribuindo para a viabilidade econômica da rede hospitalar.

7. Conclusões

Ao comparar o perfil de internações da rede de assistência da Saúde suplementar e SUS no que diz respeito a sexo, idade e motivos de uso do hospital são semelhantes a da população avaliada no presente estudo, criando a possibilidade de generalização dos achados para o Brasil.

A produtividade dos hospitais estudados é 28,4% menor que a dos hospitais americanos no percentil 50. Quando comparamos as medianas de tempo de internação ajustadas por tipo de produto DRG, encontramos uma produtividade do tratamento cirúrgico 3,7% menor que a produtividade dos hospitais americanos e produtividade do tratamento clínico 46,3% menor que a produtividade dos hospitais americanos no percentil 50.

Os determinantes da longa permanência nos leitos de hospitais brasileiros podem ser explicados apenas parcialmente pela complexidade mensurada pela metodologia do DRG. Outros fatores diferentes daqueles da complexidade assistencial determinam 71,8% do tempo de internações dos pacientes clínicos e determinam 50,4% das internações cirúrgicas na população estudada. Embora as causas desta baixa produtividade não tenham sido avaliadas no presente estudo, a literatura relata melhoria de produtividade pela melhoria dos processos do sistema de saúde e segurança assistencial.

Há elevada ocorrência de comorbidades na população assistidas pelos hospitais estudados, o que torna necessário um sistema qualificado de informações para que a categorização dos produtos DRG reflitam a real complexidade assistencial.

8. Limitações

A amostra de hospitais utilizada é de conveniência e embora seja sugestiva sua representatividade da rede nacional não é possível fazer esta afirmação de maneira definitiva, o que determina que as generalizações sejam realizadas com cautela.

A produtividade do leito hospitalar brasileiro comparado com a rede americana não é o único parâmetro suficiente para avaliar hospitais, é necessário levar em consideração a qualidade assistencial que não foi avaliada no presente estudo.

O uso da produtividade americana como base de comparação pode gerar controvérsia mas é importante lembrar que a assistência se baseia em evidências científicas e deve ser igual em todo o mundo, o que varia entre os sistemas locais de saúde é a organização dos processos assistenciais e de apoio e a segurança assistencial, que podem ser objeto de melhorias.

Os determinantes da baixa produtividade encontrada foram divididos em 2 categorias: características biológicas da população mensurada pelo DRG e determinantes não biológicos da permanência. Não sabemos com exatidão quais são estes outros determinantes não biológicos, mas são de especial importância no Brasil e podemos apenas inferir que estejam relacionados a o funcionamento do sistema de saúde local e a segurança assistencial.

As estimativas de ganhos econômicos pelo aumento da produtividade são limitadas pela indisponibilidade de dados refinados de custos assistenciais hospitalares no Brasil.

9. Proposições

Expandir a coleta de dados, aumentando sua representatividade do sistema de saúde Brasileiro.

Avaliar os fatores não biológicos determinantes da longa permanência e da baixa produtividade dos leitos no Brasil.

10. Considerações Finais

Este estudo mostra de forma consistente, que no Brasil, há sérios problemas envolvendo a atividade assistencial da saúde que determinam aumento supérfluo de custos, quando melhorias nos processos podem proporcionar grandes resultados no âmbito da qualidade e da eficiência, determinantes da produtividade.

Novos estudos são de suma importância ao desenvolvimento da pesquisa nesse campo num processo contínuo estimulando o desenvolvimento de novas técnicas de mensuração de problemas e de proposição de soluções.

O conhecimento do coeficiente global de ponderação da produção dos pacientes permite subsidiar o planejamento e a implementação de programas de melhoria voltados para a otimização da assistência, a organização dos serviços e a tomada de decisões, sem impactar as necessidades do paciente. Os achados das correlações de cada produto DRG sustentam as decisões gerenciais.

Referências

1. Xu K, Saksena P, Holly A. The determinants of health expenditure: a country-level panel data analysis. Geneva: World Health Organisation (WHO). 2011.
2. Palmer GR. International comparisons of hospital usage: a study of nine countries based on DRGs: School of Health Services Management, University of New South Wales; 1989.
3. Noronha MF, Veras CT, Leite IC, Martins MS, Braga Neto F, Silver L. O desenvolvimento dos "Diagnosis Related Groups"-DRGs. Metodologia de classificação de pacientes hospitalares. *Revista de Saúde Pública*. 1991; 25(3): p. 198-208.
4. Nita ME, Secoli SR, Nobre MRC, Ono-Nita SK, Campino ACC, Santi FM, et al. Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão: Artmed; 2010.
5. Noronha MFd, Portela MC, Lebrão ML. Potenciais usos dos AP-DRG para discriminar o perfil da assistência de unidades hospitalares. *Cadernos de Saúde Pública*. 2004; 20: p. S242--S255.
6. Wiley MM. Hospital financing reform and case-mix measurement: an international review. *Health Care Financing Review*. 1991; 13(4): p. 119-133.
7. Noronha M. Classificação de hospitalizações em Ribeirão Preto: os diagnosis related groups. São Paulo:[sp], 2001, 200 p. Ph.D. dissertation. , Tese (Doutorado em Epidemiologia)-Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública; 2001.
8. Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD. Case mix definition by diagnosis-related groups. *Medical care*. 1980;; p. i--53.
9. Hornbrook MC. Review Article: Hospital Case Mix: Its Definition, Measurement and Use Part I. The Conceptual Framework. *Medical Care Research and Review*. 1982; 39(1): p. 1-43.

10. Hornbrook MC. Review Article: Hospital Case Mix: Its Definition, Measurement and Use: Part II. Review of Alternative Measures. *Medical Care Research and Review*. 1982; 39(2): p. 73-123.
11. Levcovitz E, Pereira TRC. SIH/SUS (Sistema AIH): uma análise do sistema público de remuneração de internações hospitalares no Brasil-1983-1991. In *Estudos em saúde coletiva.*: UERJ/IMS; 1993.
12. Mendes AdCG, Silva Junior JBd, Medeiros KR, others. Evaluation of the hospital information system (SIH/SUS) as a complementary information source for surveillance and monitoring of notifiable diseases. *Inf. Epidemiol. Sus.* 2000; 9(2): p. 67-86.
13. Veras CMT. Equity in the use of private hospitals contracted by a compulsory insurance scheme in the city of Rio de Janeiro, Brazil, in 1986; 1992.
14. Bielby JA. Evolution of DRGs (Updated). *Journal of AHIMA* [online]. April. 2010.
15. Morris K. Global control of health-care associated infections. *The Lancet*. 2008; 372(9654): p. 1941-1942.
16. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *New England journal of medicine*. 1991; 324(6): p. 370-376.
17. Forster AJ, Asmis TR, Clark HD, Al Saied G, Code CC, Caughey SC, et al. Ottawa Hospital Patient Safety Study: incidence and timing of adverse events in patients admitted to a Canadian teaching hospital. *Canadian Medical Association Journal*. 2004; 170(8): p. 1235-1240.
18. Pronovost PJ, Thompson DA, Holzmueller CG, Lubomski LH, Morlock LL. Defining and measuring patient safety. *Critical care clinics*. 2005; 21(1): p. 1-19.
19. Brown P, McArthur C, Newby L, Lay-Yee R, Davis P, Briant R. Cost of medical injury in New Zealand: a retrospective cohort study. *Journal of health services research \& policy*.

- 2002; 7(suppl 1): p. 29-34.
20. Vizcaino MPM, Ortin PV, Arruga IY, de la Fuente Calixto A, Garde JG, Irure EI, et al. Implantación y evaluación de una estrategia integral para la mejora de la seguridad de los pacientes quirúrgicos. Pamplona: Hospital de Navarra. 2010.
 21. Porter ME, Teisberg EO. How physicians can change the future of health care. *Jama*. 2007; 297(10): p. 1103-1111.
 22. Center For Medicare and Medicaid Services. CMS. [Online].; 2014 [cited 2014 Novembro 27]. Available from: <http://www.cms.hhs.gov/statistics/nhe/historical/2.asp>.
 23. Graves N. Economics and preventing hospital-acquired infection. *Emerging infectious diseases*. 2004; 10(4).
 24. Abbas K, others. Gestão de custos em organizações hospitalares. 2001.
 25. Almeida Jd. Sistemas de custos em organizações hospitalares: estudo de casos. 1987.
 26. Rocchi Cd. Apuração de custos em estabelecimentos hospitalares. *Revista Brasileira de Contabilidade*, Brasília. 1982;(41): p. 19-27.
 27. Cooper R, Kaplan RS. Measure costs right: make the right decisions. *Harvard business review*. 1988; 66(5): p. 96-103.
 28. Kaplan RS, Cooper R. Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo: Futura; 1998.
 29. Lima CRMd. Activity-based costing para hospitais. Ph.D. dissertation. , Escola de Administração de Empresas de São Paulo; 1997.
 30. Anahp. Site da ANAHP. [Online].; 2014 [cited 2014 Novembro 17]. Available from: <http://anahp.com.br/produtos/revista-observat%C3%B3rio/observat%C3%B3rio-anahp-2014>.

31. ANS - Agência Nacional de Saúde Suplementar. Dados e Indicadores do Setor. [Online].; 2014 [cited 2014 novembro 18. Available from: <http://www.ans.gov.br/perfil-do-setor/dados-e-indicadores-do-setor>.
32. Agência Nacional de Saúde Suplementar. ANS TABNET. [Online].; 2014 [cited 2014 Novembro 18. Available from: http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/tabnet?dados/tabnet_res.def.
33. Datasus. Datasus. [Online].; 2014 [cited 2014 Novembro 18. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2006/e11.def>.
34. McMahon L, Bardsley M, Coles J, Jenkins L. The development of diagnosis related groups. 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.
35. Fetter RB, Freeman JL. Diagnosis related groups: product line management within hospitals. Academy of Management Review. 1986; 11(1): p. 41-54.
36. Urbano J, Bentes M. Definição da produção do hospital: os Grupos de Diagnósticos Homogêneos. Revista Portuguesa de Saúde Pública. 1990; 8(1): p. 49-60.
37. Fetter R, Roger-France F, Moor Gd, Hofdijk J, Jenkins L. Concepts of case-mix management. Roger-France, FH; Moor, G. de; Hofdijk, J. 1989;; p. 134-42.
38. Johnson RA, Bhattacharyya GK. Statistics: Principles and methods. 1996.
39. Agresti A. Categorical data analysis: John Wiley & Sons; 2014.
40. Everitt BS. The analysis of contingency tables: CRC Press; 1992.
41. Conover W. Some methods based on ranks. Practical nonparametric statistics. 1980; 2: p. 213-343.
42. ANAHP. Observatório da ANAHP. 2014..

43. Cheng P, Gilchrist A, Robinson KM, Paul L. The risk and consequences of clinical miscoding due to inadequate medical documentation: a case study of the impact on health services funding. *Health Information Management Journal*. 2009; 38(1): p. 35.
44. Santelices E, Ormeño H, Delgado M, Lui C, Valdés R, Durán L. Análisis de la eficiencia técnica hospitalaria 2011. *Revista médica de Chile*. 2013; 141(3): p. 332-337.
45. Keith SN. Prospective payment for hospital costs using diagnosis-related groups: will cost inflation be reduced? *Journal of the National Medical Association*. 1983; 75(6): p. 609.
46. American Hospital Association. [Online].; 2014 [cited 2014 Noviembre 27. Available from: [http://www.cms.gov/Research- Statistics-Data-and-Systems/Statistics-Trends-and-Reports/DataCompendium/2011_Data_Compendium.html](http://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/Statistics-Trends-and-Reports/DataCompendium/2011_Data_Compendium.html).
47. Busato A, von Below G. The implementation of DRG-based hospital reimbursement in Switzerland: A population-based perspective. *Health research policy and systems*. 2010; 8(1): p. 31.
48. Vogl M. Assessing DRG cost accounting with respect to resource allocation and tariff calculation: the case of Germany. *Health economics review*. 2012; 2(1): p. 1-12.
49. Forgione DA, Vermeer TE, Surysekar K, Wrieden JA, Plante CA. The impact of DRG-based payment systems on quality of health care in OECD countries. *Journal of health care finance*. 2003; 31(1): p. 41-54.
50. Hendy P, Patel J, Kordbacheh T, Laskar N, Harbord M. In-depth analysis of delays to patient discharge: a metropolitan teaching hospital experience. *Clinical Medicine*. 2012; 12(4): p. 320-323.
51. Carey MR, Sheth H, Scott Braithwaite R. A prospective study of reasons for prolonged hospitalizations on a general medicine teaching service. *Journal of general internal medicine*. 2005; 20(2): p. 108-115.
52. Urbano J. Implementation of Diagnosis Related Groups in Portugal. In *Proceedings of*

International Conference on Management and Financing of Hospital Services; London: Health Systems Management Group da School of Organization and Management/Henry J. Kaiser Family Foundation; 1986. p. 93-8.

53. Urbano J, Bentes M, Vertrees J, Kimberly J, Pouvourville G. Portugal: National Commitment and the implementation of DRGs. The migration of managerial innovation: Diagnosis related groups and health care administration in Western Europe. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1993;; p. 215-53.
54. Kimberly JR, de Pouvourville G, others. The migration of managerial innovation: Diagnosis-related groups and health care administration in Western Europe: Jossey-Bass Publishers; 1993.
55. Busse R, Geissler A, Quentin W, Wiley M. Diagnosis-Related Groups in Europe: Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals: McGraw-Hill International; 2011.
56. Gagnon D, Nadeau S, Tam V. Clinical and administrative outcomes during publicly-funded inpatient stroke rehabilitation based on a case-mix group classification model. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2005; 37(1): p. 45-52.
57. Cots F, Raventòs J, Ausín P, Chiarello P, Balcells E, Castells X, et al. The day hospital: analysis of results, costs and management of pneumology resources. *Arch Bronconeumol*. 2013 Feb; 49(2): p. 54-62.
58. Burik D, Nackel JG. Diagnosis-related groups: tool for management. *Hospital \& health services administration*. 1981; 26(1): p. 25.

Anexo I

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: "EPIDEMIOLOGIA E DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECONÔMICO DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES"

Pesquisador: Renato Camargos Couto

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 34133814.5.0000.5149

Instituição Proponente: PRO REITORIA DE PESQUISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 826.990

Data da Relatoria: 13/10/2014

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Presentes: Projeto de Pesquisa Plataforma Brasil, projeto de pesquisa original, folha de rosto (devidamente preenchida e assinada pelo coordenador da pesquisa e pelo diretor da Faculdade de Medicina da UFMG), parecer consubstanciado com aprovação do Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde Infectologia e Medicina Tropical, três cartas de anuência com assinatura das três partes: mestrando, orientador e Diretoria dos Hospitais UNIMED, Santa Rita e Hospital Dia e Maternidade Unimed; termo de compromisso do pesquisador à Resolução 466/12.

Recomendações:

Recomenda-se a aprovação do projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos favoráveis a aprovação do projeto "EPIDEMIOLOGIA E DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO ECONÔMICO DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES" do Pesquisador Prof. Dr. Renato Camargos Couto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado conforme parecer.

BELO HORIZONTE, 10 de Outubro de 2014

Assinado por:
Telma Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6527 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ApêndiceI – Tabelas Truncadas

Tabela 7 - Medidas descritivas e comparação da mediana Brasileira de permanência com a mediana de permanência dos hospitais americanos distribuído em diversos percentis e localização da mediana brasileira dentro da distribuição de percentis americanos por categoria de DRG, 2012-2014.

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
3	199	40 ± 22,3	35	13	19	27	40	57	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,019	<0,001	
4	203	38,9 ± 24,5	32,8	10	14	21	29	42	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,034	<0,001	
25	136	18,2 ± 19,3	12,5	3	5	8	13	19	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,002	0,797	<0,001	
26	125	15,4 ± 19,2	9,3	2	3	5	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,530	0,012	
27	495	7,2 ± 7,9	4,1	1	1	3	4	7	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,069	<0,001	
30	640	1,2 ± 2,9	0,3	1	1	3	4	6	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
32	33	15 ± 14,5	9,9	1	2	3	6	11	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,164	0,486	
33	75	8,2 ± 12,9	4,6	1	1	2	3	5	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,015	0,644	
42	292	1,8 ± 6,6	0,9	1	1	3	4	7	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
53	37	4,3 ± 5,6	1,9	1	2	3	4	6	P ₁₀
			p	0,134	1,000	0,742	0,100	0,003	
54	24	16,7 ± 18,6	12,1	1	2	4	7	11	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	0,002	0,007	0,541	
55	148	10 ± 10,4	6,3	1	2	3	5	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	0,082	
56	25	18,8 ± 18,1	13,4	2	3	5	8	14	P ₉₀
			p	<0,001	0,001	0,004	0,043	0,690	
57	125	7,6 ± 8,2	4,7	1	2	4	5	8	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,415	0,530	<0,001	
60	89	4,4 ± 3,6	4	1	2	3	5	6	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	
64	292	14,6 ± 18	8,3	1	3	5	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,860	<0,001	
65	414	10,4 ± 9,8	7	2	2	4	5	8	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,026	
66	1.000	7,9 ± 8,1	5,8	1	2	3	4	5	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
68	52	3,3 ± 4,6	1,9	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	0,002	0,253	0,005	<0,001	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
69	319	4,6 ± 4,5	3,5	1	1	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,088	<0,001	
70	23	12,9 ± 12,4	7,8	2	3	5	8	13	P ₅₀
			p	0,035	0,035	0,210	1,000	0,678	
72	42	5 ± 4,1	3,8	1	1	2	4	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,021	0,877	0,877	
74	220	6,2 ± 9,3	3,9	1	2	3	5	7	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,002	0,001	<0,001	
76	27	4,6 ± 3,4	3,4	1	2	3	5	7	P ₅₀
			p	<0,001	0,011	0,845	0,054	0,002	
85	117	12,4 ± 16,4	6,3	2	3	5	8	13	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,015	0,090	<0,001	
86	97	7,9 ± 7,2	5,3	1	2	3	5	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,610	<0,001	
87	334	4,5 ± 5	2,8	1	1	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,099	<0,001	
91	28	12,6 ± 13,5	10,6	2	3	4	7	12	P ₅₀
			p	<0,001	0,014	0,089	0,850	0,571	
92	72	10,1 ± 10,6	6,6	1	2	3	5	7	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	0,556	
93	311	4,2 ± 8,3	1,8	1	1	2	3	5	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,015	<0,001	<0,001	
96	49	11,4 ± 9,9	6,8	2	3	5	7	10	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,003	1,000	0,312	
98	32	12,4 ± 9	8,6	2	4	6	9	14	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,004	1,000	0,112	
99	54	10,5 ± 6,9	8,9	2	3	4	7	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,127	0,683	
100	66	11,3 ± 13,6	6,2	2	3	4	7	11	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,457	0,001	
101	520	5,1 ± 6,7	3,4	1	2	3	4	6	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	
103	357	3,1 ± 5	1,8	1	1	2	4	5	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,037	<0,001	<0,001	
114	28	4 ± 6,7	1,2	1	1	2	4	5	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,014	0,005	0,001	
115	313	1,4 ± 5	0,4	1	2	3	5	6	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
117	1.852	0,4 ± 2,7	0,3	1	1	1	2	3	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
123	69	7,2 ± 6,5	4,9	1	1	2	3	5	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,712	
125	153	4,9 ± 7,5	2,1	1	1	2	4	6	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,625	0,001	<0,001	
130	199	2 ± 4	1,1	1	1	2	3	5	P ₁₀
			p	0,058	0,058	<0,001	<0,001	<0,001	
131	37	11,2 ± 13,2	9,8	1	2	4	7	11	P ₇₅
			p	<0,001	0,002	0,021	0,188	0,324	
132	232	1,9 ± 5,1	1	1	1	2	3	5	P ₁₀
			p	0,669	0,669	<0,001	<0,001	<0,001	
133	49	4,2 ± 11,7	0,9	1	2	4	7	11	P ₁₀
			p	0,175	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
134	2617	0,9 ± 2,2	0,6	1	1	2	3	5	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
136	157	1,9 ± 6,3	1	1	1	1	3	5	P ₁₀
			p	1,000	1,000	1,000	<0,001	<0,001	
138	698	0,9 ± 2,2	0,5	1	1	2	3	5	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
139	27	1,4 ± 0,6	1,2	1	1	1	2	3	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,054	<0,001	
148	105	7,1 ± 9,3	4	1	1	2	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,014	0,841	0,003	
149	89	4,2 ± 6,4	1,9	1	1	2	3	4	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,450	<0,001	<0,001	
151	38	2,8 ± 2,8	2,1	1	1	2	3	5	P ₁₀
			p	0,144	0,144	0,871	0,035	<0,001	
152	41	6,6 ± 6,3	4	1	2	3	5	7	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,040	0,337	0,002	
153	743	3 ± 2,9	2	1	2	2	4	5	P ₂₅
			p	<0,001	0,347	0,347	<0,001	<0,001	
155	31	9,9 ± 21,7	5,2	1	2	3	5	7	P ₅₀
			p	<0,001	0,012	0,072	0,584	0,006	
156	279	2,4 ± 4,6	1,4	1	1	2	4	5	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
158	24	5,6 ± 4,2	4,5	1	2	3	5	7	P ₅₀
			p	<0,001	0,007	0,152	0,541	0,023	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
159	115	2,8 ± 3,6	1,8	1	1	2	3	5	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,070	<0,001	<0,001	
163	62	19,5 ± 19,3	16,2	5	7	11	17	24	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,028	0,525	<0,001	
164	79	14,3 ± 15,8	11	3	4	6	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	0,002	0,017	0,141	0,261	
165	174	7,4 ± 13,8	3	1	2	4	5	7	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	0,005	0,010	<0,001	<0,001	
166	65	17,2 ± 15	13,5	4	6	9	14	21	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,006	0,804	<0,001	
167	78	14,6 ± 12,7	11,7	2	3	6	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,054	1,000	
168	113	9,2 ± 8,7	6,7	1	2	3	5	7	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,047	0,572	
175	137	10,3 ± 11,6	8	2	4	6	8	11	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	1,000	<0,001	
176	315	8,9 ± 7,8	6,9	2	3	4	6	7	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,866	
177	227	17,2 ± 16,2	12,7	3	4	7	10	14	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,204	
178	179	11,3 ± 10,3	8,4	2	3	5	8	11	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,258	<0,001	
179	241	9,6 ± 11,6	6,5	2	3	4	6	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,478	0,003	
180	33	10,1 ± 8,7	7,2	2	3	6	9	14	P ₅₀
			p	<0,001	0,015	0,486	0,728	0,037	
181	60	8,7 ± 7,8	6,6	1	2	4	7	10	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	1,000	0,003	
182	78	9,4 ± 11	5	1	2	3	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,012	0,308	0,734	
186	45	12,5 ± 9,7	10	2	3	5	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,175	0,371	
187	63	10,7 ± 10,9	8	1	2	4	6	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,208	1,000	
188	65	8,6 ± 8,3	6,1	1	2	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,001	0,532	
189	580	9,8 ± 12,2	5,8	2	3	4	6	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,403	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
190	246	11,9 ± 12,3	8,9	2	3	4	6	9	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,516	
191	331	9,1 ± 8,4	7	2	2	4	5	7	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,956	
192	405	7,9 ± 6,7	6,3	1	2	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,272	
193	622	12,1 ± 12,4	8,5	2	3	5	8	11	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,183	<0,001	
194	1.119	8,7 ± 8,4	6,6	2	3	4	6	8	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	<0,001	
195	1.926	6,1 ± 7	4,3	1	2	3	4	6	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,024	<0,001	
196	21	13,5 ± 14,7	9	2	4	6	8	13	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,078	0,664	0,189	
197	21	11,7 ± 14,2	8,3	2	3	4	6	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,078	1,000	
198	32	7,5 ± 4,9	6,4	1	2	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,472	
201	34	4,9 ± 3	3,9	1	2	3	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,010	0,472	0,010	
202	273	6,2 ± 6,8	4,5	1	2	3	5	7	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,007	<0,001	
203	1.227	3,4 ± 3,2	2,7	1	2	3	4	5	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
204	326	6,3 ± 7,8	3,9	1	1	2	3	5	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,001	
205	32	14,1 ± 14,6	8,8	1	2	4	7	10	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,003	0,151	0,860	
206	134	6,9 ± 6,8	5,8	1	2	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,603	
215	32	12,1 ± 12,4	8,9	2	5	12	20	31	P ₂₅
			p	0,022	0,596	0,860	0,001	<0,001	
220	41	19,5 ± 15,1	15	4	5	7	8	11	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,118	
221	100	12,4 ± 10,3	9,7	3	4	5	7	8	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
227	21	4,6 ± 5,6	2	1	1	2	4	7	P ₅₀
			p	0,007	0,007	1,000	0,078	0,007	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
228	25	25,7 ± 19,8	21,2	5	8	11	16	24	P ₇₅
			p	0,001	0,015	0,043	0,690	1,000	
229	54	12,5 ± 11,2	11,1	4	5	7	10	13	P ₅₀
			p	0,001	0,021	0,134	0,683	0,170	
230	194	6 ± 9,1	2,1	2	3	5	6	9	P ₁₀
			p	0,514	0,111	<0,001	<0,001	<0,001	
234	29	17,7 ± 4,4	17,9	5	6	8	10	13	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
236	120	15,8 ± 11,2	12,3	4	5	6	8	10	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	
237	55	13,8 ± 10,5	10,6	2	4	8	13	20	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,106	0,178	<0,001	
238	356	11,4 ± 14,1	6,2	1	1	2	5	8	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,026	0,017	
239	27	26,8 ± 19,6	19,8	4	7	11	17	26	P ₇₅
			p	<0,001	0,001	0,007	0,124	0,248	
240	32	24 ± 18	19,4	3	5	7	11	16	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,022	0,216	
241	84	17,1 ± 13,4	13,7	2	3	4	7	9	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	
243	45	9,9 ± 11,1	6,4	1	2	4	6	8	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,050	0,532	0,074	
244	158	4,8 ± 6,8	2,6	1	2	2	4	5	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	0,003	0,003	<0,001	<0,001	
248	26	9 ± 8,3	7,5	2	3	5	8	12	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,556	0,556	0,011	
249	515	4,7 ± 4,6	3,1	1	2	2	4	5	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
251	45	8,4 ± 8,4	5,7	1	1	2	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,136	1,000	
253	26	12 ± 14,5	7,1	1	2	4	7	11	P ₅₀
			p	<0,001	0,011	0,327	1,000	0,327	
254	140	4,9 ± 8	1,4	1	1	2	4	6	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,042	<0,001	<0,001	
257	36	11,7 ± 8,4	9,5	1	2	3	5	7	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,134	
259	75	2,6 ± 3,3	1,2	1	2	3	4	6	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
263	5.457	0,7 ± 0,9	0,5	1	2	4	7	10	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
264	85	15 ± 16,3	9,8	2	3	6	10	16	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,006	0,913	0,001	
280	58	12,9 ± 12,6	8,1	2	3	5	8	11	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	1,000	0,185	
281	119	9,2 ± 7,1	7,6	1	2	3	5	7	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,460	
282	451	7,2 ± 7,7	5,6	1	1	2	3	4	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
285	39	10,1 ± 22,1	3,2	1	1	1	2	3	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,256	0,749	
291	270	12 ± 11,7	8,7	2	3	5	7	11	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,014	<0,001	
292	422	11,3 ± 11,4	8	2	3	4	6	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,806	
293	574	7,6 ± 7,8	5,2	1	2	3	4	5	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,313	
294	27	10,3 ± 9,1	7,9	2	3	4	6	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,011	0,248	1,000	
295	86	5,3 ± 3,4	4,8	1	2	3	5	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,007	0,746	0,022	
299	89	10,8 ± 11,4	7,1	2	3	5	7	10	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,010	0,830	0,020	
300	225	11,5 ± 10,1	7,8	1	2	4	6	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,688	
301	1.009	5,6 ± 7	3,8	1	2	3	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,076	<0,001	
303	201	5,5 ± 8	2,2	1	1	2	3	4	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,474	0,089	<0,001	
305	302	5,1 ± 6,5	3	1	1	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	1,000	<0,001	
306	45	20,6 ± 21,7	13,7	1	2	4	7	10	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,136	
307	205	11,7 ± 14,4	7,9	1	2	3	4	6	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	
308	72	11,1 ± 11,4	7,6	2	2	4	6	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,077	0,189	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
309	233	7,8 ± 7,5	5,9	1	2	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,742	
310	497	5,7 ± 6,9	3,7	1	1	2	3	4	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,016	0,175	
311	1.052	4,8 ± 6,6	2,9	1	1	2	3	4	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,402	<0,001	
312	197	5,4 ± 6	3,8	1	2	2	4	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,472	<0,001	
313	379	4,5 ± 5	2,8	1	1	2	3	4	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,353	<0,001	
314	52	13,2 ± 12,5	8,9	2	3	5	8	13	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,391	0,071	
315	67	8,5 ± 11,5	5,5	1	2	3	5	7	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,625	0,110	
316	135	6,5 ± 8,2	3,4	1	1	2	3	4	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,342	0,142	
326	77	22,2 ± 23,9	10	5	7	12	19	28	P ₅₀
			p	<0,001	0,040	0,820	0,362	0,001	
327	87	13,2 ± 14,7	7,4	2	4	7	10	15	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,515	0,284	0,001	
328	720	4,6 ± 7,2	2	1	1	2	4	7	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,565	<0,001	<0,001	
329	92	21 ± 19,7	15	5	8	12	18	26	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,175	0,251	<0,001	
330	187	15,2 ± 14,8	10	4	5	7	10	15	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,941	<0,001	
331	520	8,8 ± 9,5	5,9	3	3	4	6	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,305	<0,001	
333	25	11,8 ± 12	7,2	3	5	6	9	13	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,064	0,690	0,015	
334	114	9,2 ± 8,4	7	2	3	4	6	7	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,020	1,000	
338	20	10,1 ± 6,1	9,5	3	5	8	13	17	P ₂₅
			p	<0,001	0,115	1,000	0,263	0,003	
340	327	4,1 ± 3,4	2,8	1	2	3	4	6	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,317	<0,001	<0,001	
341	22	7,1 ± 6,6	5,5	2	3	5	8	12	P ₁₀
			p	0,286	0,523	1,000	0,286	0,017	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
342	67	4,8 ± 4,2	3,2	1	2	3	5	7	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	1,000	0,007	<0,001	
343	2.085	2,1 ± 2,2	1,5	1	1	2	2	3	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
346	53	2,6 ± 3,4	1,1	2	3	4	5	7	< P ₁₀
			p	0,008	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
348	59	5,3 ± 10,5	1,8	2	3	4	7	10	P ₁₀
			p	0,688	0,049	0,006	<0,001	<0,001	
349	1.266	1,4 ± 2,7	1	1	2	2	4	5	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
351	70	3,1 ± 6,1	1,2	1	2	4	6	8	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	0,007	<0,001	<0,001	<0,001	
352	2.582	1,1 ± 1,6	1	1	1	2	3	5	P ₁₀
			p	0,063	0,063	<0,001	<0,001	<0,001	
354	69	3,5 ± 5,7	1,2	2	3	4	6	9	P ₁₀
			p	0,069	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
355	1.796	1,2 ± 1,7	1	1	2	3	4	5	P ₁₀
			p	0,093	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
356	81	15,1 ± 14,9	9,4	3	6	9	14	22	P ₅₀
			p	<0,001	0,002	0,911	0,015	<0,001	
357	132	14,9 ± 16,4	8,9	2	4	6	9	13	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,931	0,005	
358	358	6,4 ± 9,1	3,6	1	2	3	5	8	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,053	<0,001	<0,001	
369	30	5,5 ± 3,8	5,5	2	2	3	5	7	P ₅₀
			p	0,009	0,009	0,201	0,855	0,063	
372	31	9,9 ± 8,4	7,3	2	3	5	7	10	P ₅₀
			p	<0,001	0,004	0,072	1,000	0,361	
373	75	7 ± 6,7	5,6	2	3	4	5	7	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,065	0,727	0,019	
374	60	10,9 ± 11,6	6	2	4	6	10	16	P ₂₅
			p	<0,001	0,053	1,000	0,053	<0,001	
375	145	10 ± 9,9	6,8	2	3	4	7	10	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,557	<0,001	
376	350	8,3 ± 9,3	5,4	1	2	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,132	
377	145	9,9 ± 9,4	6,7	2	3	5	7	11	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,012	0,618	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
378	333	6,4 ± 5,7	4,5	2	2	3	5	7	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	<0,001	
379	357	5,2 ± 6,6	3,8	1	2	2	3	5	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
382	33	5,8 ± 7,4	3,1	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	0,001	0,164	1,000	0,486	0,005	
386	36	6,2 ± 4,5	5,8	2	3	4	6	9	P ₅₀
			p	<0,001	0,043	0,405	0,735	0,001	
387	59	5,8 ± 5	4	1	2	3	5	7	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,019	0,358	0,009	
389	49	8,6 ± 7,8	6,2	2	2	4	6	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,010	0,665	0,086	
390	152	4,4 ± 5,6	2,8	1	2	3	4	6	P ₅₀
			p	<0,001	0,001	0,322	<0,001	<0,001	
391	185	10 ± 12,1	5,3	1	2	4	6	10	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,003	0,301	<0,001	
392	3.486	3,7 ± 6	2	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,300	<0,001	<0,001	<0,001	
393	38	14 ± 21,9	5,2	2	3	5	8	13	P ₅₀
			p	0,001	0,021	1,000	0,074	0,006	
394	95	6,7 ± 9,5	3,4	1	2	4	5	8	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,151	0,004	<0,001	
395	693	3,3 ± 5	1,7	1	2	2	4	5	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	0,006	0,006	<0,001	<0,001	
405	27	23,5 ± 18,1	22,1	5	7	11	18	28	P ₇₅
			p	<0,001	0,002	0,021	0,248	0,021	
406	28	18,8 ± 10,8	19,2	2	4	7	9	14	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,014	0,345	
407	63	12,6 ± 11,8	9,5	2	3	5	7	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,002	0,366	1,000	
408	28	20 ± 16,5	14,1	5	7	11	16	24	P ₅₀
			p	<0,001	0,001	0,571	0,571	0,186	
409	56	18,6 ± 12,6	17,3	3	5	7	10	14	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,082	
410	128	7,7 ± 10,3	3,1	2	3	5	6	8	P ₁₀
			p	0,152	1,000	0,051	0,008	<0,001	
415	25	10 ± 8,8	7,8	3	4	6	8	11	P ₁₀
			p	0,230	0,230	0,690	1,000	0,690	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
416	244	4,5 ± 7,9	2,1	2	3	4	5	7	P ₁₀
			p	0,700	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
417	117	10,1 ± 9	7,7	3	4	6	9	14	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,096	0,307	<0,001	
418	255	5 ± 7,2	2,1	2	3	4	6	9	P ₁₀
			p	0,411	0,052	<0,001	<0,001	<0,001	
419	5.163	1,7 ± 2,6	1,1	1	2	3	4	5	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
420	21	16,2 ± 15,6	9,7	3	5	9	16	26	P ₅₀
			p	<0,001	0,027	0,664	0,383	0,027	
421	39	16,2 ± 15,8	13,5	1	3	5	8	12	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,035	0,522	
422	62	5,4 ± 6,7	1,7	1	2	3	5	7	P ₂₅
			p	<0,001	0,798	0,366	0,010	0,001	
432	74	10,9 ± 11	7,5	2	3	5	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,483	0,001	
433	110	9,9 ± 10,3	7,1	1	2	3	5	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,027	0,180	
434	78	6 ± 5,8	4,5	1	2	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,111	0,201	
435	29	10,5 ± 8	9,3	2	3	5	9	13	P ₅₀
			p	<0,001	0,009	0,710	1,000	0,441	
436	92	11,1 ± 10	8,2	1	2	4	7	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,295	0,295	
437	90	8,2 ± 7,9	6,1	1	2	3	5	7	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,396	0,073	
438	44	16,6 ± 24,4	7,3	2	3	5	9	14	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,097	0,542	0,010	
439	110	11 ± 10,4	7,7	2	2	4	6	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,634	
440	317	6,3 ± 5,5	4,7	1	2	3	4	5	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,041	
441	57	9,8 ± 10,2	7,3	2	3	5	8	14	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,045	0,221	<0,001	
442	95	8,9 ± 7,8	6,8	1	2	3	5	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,050	0,005	
443	158	8 ± 9	5	1	2	3	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,005	0,474	0,176	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
444	76	12,5 ± 15,9	7,8	2	3	5	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,727	0,002	
445	155	9,6 ± 12,2	6,5	1	2	3	5	8	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,029	0,007	
446	672	4,7 ± 5,9	2,4	1	2	2	4	5	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	0,046	0,046	<0,001	<0,001	
454	55	17,5 ± 15,8	13	3	4	5	7	11	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,010	0,590	
455	458	6,1 ± 8	3,4	1	2	3	4	5	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,038	<0,001	
462	240	4,7 ± 6,7	3,2	2	3	3	4	5	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
463	34	28,6 ± 20	23,8	4	6	10	17	26	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,026	0,391	
464	93	23,1 ± 20	16,2	3	4	6	9	14	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,407	
465	424	7 ± 12	2,0	1	3	4	6	8	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
468	40	10 ± 16,8	4,8	2	3	3	3	4	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,040	
469	26	12,3 ± 10,9	7,6	3	4	6	9	13	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,845	0,170	
470	1.006	5,6 ± 8,1	3	2	3	3	4	5	P ₂₅
			p	<0,001	0,722	0,722	<0,001	<0,001	
476	26	11 ± 12,2	7	1	2	3	5	7	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	0,001	0,011	0,031	<0,001	
479	36	2,8 ± 4,7	1,1	1	2	4	6	8	P ₁₀
			p	0,377	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	
480	123	13,5 ± 12,4	9,9	4	5	7	10	14	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,029	0,928	0,002	
481	267	13,5 ± 13,3	9,1	3	4	5	6	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,217	
482	1.324	6,2 ± 7,7	3,6	3	3	4	5	6	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
484	122	3,3 ± 8,5	2,1	1	1	2	2	3	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
488	50	6 ± 8,7	2,4	2	3	3	5	7	P ₁₀
			p	0,203	0,568	0,568	0,066	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
489	2.400	1,4 ± 2,2	1	1	2	3	3	4	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
490	212	3,1 ± 5,5	1,5	1	2	3	6	9	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	0,042	<0,001	<0,001	<0,001	
492	23	10,8 ± 10	7,8	3	4	7	10	14	P ₁₀
			p	0,210	0,210	1,000	0,210	0,093	
493	193	8,1 ± 10,8	4,5	2	3	4	6	8	P ₅₀
			p	<0,001	0,001	0,277	0,001	<0,001	
494	1.552	3 ± 4,1	1,8	1	2	3	4	5	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
496	44	4,8 ± 7,3	1	1	3	4	6	9	P ₁₀
			p	0,871	0,050	0,050	0,024	0,001	
497	544	1,7 ± 5,2	0,4	1	1	2	3	5	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
501	48	4 ± 8,5	1,4	2	3	4	7	10	P ₁₀
			p	0,381	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
502	1.552	1,5 ± 3,2	1	1	2	3	4	5	P ₁₀₋₂₅
			p	0,048	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
504	26	5,6 ± 8,3	3,3	2	3	5	7	10	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,011	<0,001	
505	307	2,1 ± 4,2	1	1	2	3	4	6	P ₁₀
			p	0,067	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
506	89	1,6 ± 1,8	1	1	2	3	5	7	P ₁₀
			p	0,912	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
508	74	1,6 ± 1,5	1,1	1	1	2	3	4	P ₁₀
			p	0,268	0,268	0,001	<0,001	<0,001	
511	49	5,1 ± 5,2	3,2	1	2	3	5	7	P ₂₅
			p	<0,001	0,105	0,885	0,022	<0,001	
512	580	2,1 ± 2,5	1,3	1	1	2	3	4	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
513	20	3,7 ± 5,6	1,7	1	2	4	6	9	P ₂₅
			p	0,035	0,503	0,041	0,012	<0,001	
514	779	1 ± 1,6	0,6	1	1	2	3	5	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
516	35	5,4 ± 8,1	2,3	2	3	5	7	10	P ₁₀
			p	0,596	0,607	0,010	0,001	<0,001	
517	665	1,5 ± 4,2	0,9	1	2	3	4	6	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
534	171	9,2 ± 12,6	4,8	1	2	3	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,002	0,065	0,192	
535	40	15,7 ± 17,4	10,8	2	3	4	7	10	P ₇₅
			p	<0,001	0,003	0,006	0,268	1,000	
536	227	10 ± 11,8	6	1	3	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	1,000	
538	38	5,7 ± 6,9	3,2	1	2	3	3	5	P ₂₅
			p	0,001	0,074	0,626	0,626	0,188	
540	36	17,4 ± 17	12,4	2	3	5	7	10	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,030	0,243	
541	68	7,8 ± 9,2	5	1	2	4	6	7	P ₂₅
			p	<0,001	0,051	0,464	0,115	0,021	
544	103	10 ± 10,6	6,9	1	2	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,271	
545	21	18,9 ± 21	9,6	2	3	6	11	17	P ₅₀
			p	<0,001	0,001	1,000	0,383	0,383	
546	42	10,3 ± 8,9	7,5	2	3	4	6	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,280	0,280	
547	126	7,1 ± 11	4,2	1	2	3	4	6	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,061	0,858	0,009	
552	850	5,2 ± 7,2	2,6	1	2	3	5	7	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	
554	193	4,1 ± 5,6	2,3	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,108	<0,001	<0,001	<0,001	
556	155	4,5 ± 8	2,5	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,071	0,005	<0,001	<0,001	
558	135	2,6 ± 4,1	1,1	2	3	3	5	7	< P ₁₀
			p	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
561	44	7,5 ± 12,1	3,7	1	1	2	3	4	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,004	0,360	0,643	
563	898	3,4 ± 4,1	2	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,374	<0,001	<0,001	<0,001	
566	106	2,3 ± 3	1,1	1	2	3	4	6	P ₁₀
			p	0,180	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
570	22	25,3 ± 22,1	15,9	3	5	7	11	17	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,017	0,664	
571	48	18,7 ± 17,7	14,1	3	4	5	8	11	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,061	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
572	269	6,3 ± 9	1,5	2	3	4	6	8	P ₁₀
			p	0,463	0,088	0,020	<0,001	<0,001	
575	24	4,8 ± 11,3	1,2	1	3	5	7	9	P ₁₀
			p	0,678	0,023	0,007	<0,001	<0,001	
578	419	2 ± 5,6	0,6	1	1	2	4	6	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
580	63	9,6 ± 13,1	3,3	1	2	4	7	10	P ₂₅
			p	<0,001	0,057	0,801	0,023	0,010	
581	864	1,7 ± 3,4	1	1	1	2	3	5	P ₁₀
			p	0,167	0,167	<0,001	<0,001	<0,001	
584	46	2,1 ± 4,5	1,1	1	2	4	6	10	P ₁₀
			p	0,090	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
585	1.901	0,9 ± 1,3	1	1	1	2	3	5	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
592	24	14,5 ± 10,6	13,2	2	3	5	8	11	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,064	0,307	0,541	
593	25	20,2 ± 16,8	15,2	2	3	4	6	8	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
594	48	13,5 ± 12,6	10	1	2	3	5	7	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,009	
596	100	7 ± 7,9	4,2	1	2	4	6	8	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,920	0,089	<0,001	
597	29	11,7 ± 10,5	8,8	2	3	5	9	14	P ₇₅
			p	0,001	0,003	0,026	0,710	0,026	
598	52	8,8 ± 9,3	6,6	1	2	4	6	9	P ₅₀
			p	<0,001	0,004	0,212	0,890	0,127	
599	260	3,4 ± 7,2	1,2	1	1	2	4	6	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
602	49	13,9 ± 10,4	11,5	2	3	5	8	11	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,030	0,568	
603	705	7,3 ± 7,7	4,9	2	2	4	5	7	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,544	<0,001	
605	254	3,4 ± 4,1	2	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	1,000	<0,001	<0,001	<0,001	
607	464	4,1 ± 7,9	1,3	1	2	3	4	7	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
615	25	3,7 ± 2,2	3,2	1	2	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	0,003	0,003	0,307	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
619	70	2,3 ± 0,6	2,1	2	3	4	8	16	P ₂₅₋₅₀
			p	0,014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
620	149	3,8 ± 5,4	2,1	1	2	3	4	5	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
621	3.063	2,3 ± 2,2	2,1	1	1	2	2	3	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
627	296	1,9 ± 2,2	1,2	1	1	1	1	2	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
630	27	8,7 ± 13,2	2	1	2	3	5	7	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,700	0,327	0,054	
637	28	8,9 ± 7,8	6,6	2	3	4	7	10	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,005	0,700	0,038	
638	117	7,1 ± 5,4	5,7	1	2	3	5	7	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,062	0,011	
639	315	5,4 ± 5,2	3,9	1	1	2	3	4	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,568	
640	55	8,4 ± 8,9	6,8	1	2	3	6	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,006	0,281	0,021	
641	833	4,4 ± 7,6	2	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,503	<0,001	<0,001	<0,001	
642	56	6,2 ± 12,6	2	1	2	3	5	8	P ₂₅
			p	<0,001	1,000	0,229	0,007	<0,001	
644	30	11,1 ± 9,5	7,6	2	3	4	6	8	P ₇₅
			p	0,001	0,001	0,018	0,361	1,000	
645	146	3,2 ± 4,9	2	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,275	<0,001	<0,001	<0,001	
652	72	16,3 ± 15,2	10,4	3	4	5	7	11	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,724	
654	38	10,3 ± 16	2,6	4	6	8	10	15	P ₁₀
			p	0,188	0,074	0,035	0,035	0,002	
655	572	2,5 ± 4,5	1,2	2	4	6	7	8	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
657	23	11,9 ± 14,2	5,5	2	3	4	6	9	P ₂₅
			p	<0,001	0,093	0,678	1,000	0,678	
658	135	3,7 ± 3,4	2,8	1	2	3	4	5	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,093	<0,001	<0,001	
659	53	16,8 ± 17,9	9,9	3	5	8	13	20	P ₅₀
			p	0,001	0,003	0,212	0,272	0,008	

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
660	538	3,5 ± 6,8	1,2	2	3	4	7	11	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
661	3.666	1,5 ± 3,2	0,9	1	2	2	3	5	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
663	23	9,8 ± 9,7	7,1	1	2	4	7	11	P ₅₀
			p	<0,001	0,003	0,405	0,832	0,093	
664	224	1,8 ± 3,2	1	1	1	1	3	4	P ₁₀
			p	0,380	0,380	0,380	<0,001	<0,001	
667	24	8,5 ± 15,7	3,1	1	1	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,035	0,405	0,152	
669	66	2,4 ± 3,3	1,1	1	2	3	5	8	P ₁₀₋₂₅
			p	0,026	0,023	<0,001	<0,001	<0,001	
670	375	1,6 ± 1,9	1,1	1	1	2	3	5	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
672	48	3,7 ± 6,2	2	1	1	2	3	5	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	1,000	<0,001	<0,001	
673	39	17,3 ± 21,1	12,7	2	4	7	12	19	P ₇₅
			p	<0,001	0,001	0,035	0,749	0,004	
674	44	18,6 ± 17,8	13,6	2	3	6	9	14	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,002	0,291	0,651	
675	119	6 ± 10,2	1,3	1	1	2	3	6	P ₁₀
			p	0,060	0,060	0,227	0,021	<0,001	
682	125	10,2 ± 10,3	7,1	2	3	5	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,592	<0,001	
683	191	11,2 ± 12,9	7,6	2	2	4	6	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,383	
684	405	6,9 ± 10	3,7	1	2	3	4	5	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,111	0,133	<0,001	
685	26	1,4 ± 3	0,3	1	1	3	4	6	< P ₁₀
			p	0,003	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	
687	29	9,9 ± 9,7	7,2	1	2	4	6	9	P ₅₀
			p	<0,001	0,001	0,137	0,458	0,710	
688	72	6,9 ± 9,1	3,3	1	1	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,016	0,724	0,289	
689	404	11,2 ± 11,8	7,7	2	3	4	6	9	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	
690	2.278	6,5 ± 7,6	4,1	1	2	3	5	7	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
692	23	1,4 ± 1,9	0,9	1	1	2	2	3	P ₁₀
			p	0,143	0,143	<0,001	<0,001	<0,001	
694	571	2,4 ± 3,2	1,6	1	1	2	3	4	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
696	126	3,4 ± 4,8	1,5	1	2	3	4	6	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	
697	35	3,1 ± 7	1,5	1	1	2	4	6	P ₂₅₋₅₀
			p	0,004	0,004	0,022	<0,001	<0,001	
698	27	18,3 ± 19,3	10,9	2	3	5	8	12	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,003	0,700	0,700	
699	86	9,4 ± 7,9	6,4	1	2	4	5	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,236	
700	268	5,6 ± 6,2	3,9	1	2	3	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,019	0,758	<0,001	
707	73	9,2 ± 10,6	5,1	1	2	3	5	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,906	0,005	
708	942	3 ± 2,5	2,2	1	1	1	2	3	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
710	320	1,6 ± 2,9	1	1	1	1	2	3	< P ₁₀
			p	0,044	0,044	0,044	<0,001	<0,001	
712	626	1,4 ± 4,2	1	1	1	2	4	6	< P ₁₀
			p	0,003	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	
723	24	12,7 ± 17,6	7,9	1	2	4	6	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,011	0,839	0,541	
724	99	4,6 ± 5,3	3	1	1	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,678	<0,001	
726	59	4,2 ± 5,8	2,4	1	2	3	4	6	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	0,014	0,004	<0,001	<0,001	
728	57	4,6 ± 4	3,4	1	2	3	5	7	P ₅₀
			p	<0,001	0,001	0,350	0,002	<0,001	
730	51	2,3 ± 3,2	1,3	1	1	2	3	5	P ₂₅₋₅₀
			p	0,029	0,029	0,004	<0,001	<0,001	
737	23	14,6 ± 21,1	6,6	3	4	5	7	11	P ₂₅
			p	<0,001	0,052	0,134	0,832	0,210	
738	298	3,1 ± 5,4	2	1	2	3	4	5	P ₂₅
			p	<0,001	0,584	<0,001	<0,001	<0,001	
742	136	3,6 ± 6,3	1,9	1	2	3	4	7	P ₂₅
			p	<0,001	0,254	<0,001	<0,001	<0,001	

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
743	4.897	1,4 ± 1,8	1,1	1	1	2	2	3	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
745	55	3,1 ± 4,1	1,9	1	1	2	3	4	P ₅₀
			p	0,028	0,028	1,000	0,010	<0,001	
746	59	3,3 ± 9,3	1,1	1	2	3	5	9	P ₁₀
			p	0,054	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
747	610	1,3 ± 2	1	1	1	1	2	3	P ₁₀
			p	0,168	0,168	0,168	<0,001	<0,001	
748	46	2,4 ± 4,8	1,2	1	1	1	2	3	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
750	92	3,2 ± 4,6	1,9	1	1	2	4	6	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,230	<0,001	<0,001	
754	21	16,3 ± 14,8	13,6	2	3	6	10	17	P ₇₅
			p	0,001	0,001	0,027	0,664	0,664	
755	52	9,7 ± 8,6	7,3	1	2	4	6	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,071	0,038	
756	114	6,4 ± 8,1	3,8	1	1	2	3	5	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	0,011	
759	60	3,7 ± 3,4	3,1	1	2	3	5	6	P ₅₀
			p	<0,001	0,028	0,897	<0,001	<0,001	
760	37	4,3 ± 5,8	2,3	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,391	0,324	0,005	<0,001	
761	493	2 ± 2	1,6	1	1	2	3	4	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
765	2.181	3,2 ± 3,5	2,2	2	3	4	5	7	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
766	9.393	2,2 ± 1,1	2,1	2	2	3	4	4	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
767	109	2,5 ± 2,2	2	2	2	2	3	4	P ₁₀
			p	0,693	0,693	0,693	<0,001	<0,001	
768	2.645	2 ± 1,1	1,9	0	2	3	4	5	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
770	2.205	0,9 ± 0,8	0,8	1	1	1	2	3	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
775	4.157	2,1 ± 1	2	1	2	2	3	3	P ₁₀₋₂₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
776	231	4,3 ± 4,1	3,5	1	1	2	4	7	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
777	248	1,9 ± 0,9	1,8	1	1	1	2	3	P ₅₀₋₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
778	229	2,3 ± 2,2	1,7	1	1	2	3	5	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
779	153	1,5 ± 5	0,9	1	1	1	2	3	< P ₁₀
			p	0,040	0,040	0,040	<0,001	<0,001	
780	103	2,4 ± 6	1,5	1	1	1	1	2	P ₇₅₋₉₀
			p	0,047	0,047	0,047	0,047	0,009	
781	654	2,9 ± 3,7	2	1	1	2	4	7	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	1,000	<0,001	<0,001	
790	96	33 ± 33,8	12,4	67	67	67	67	67	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
791	412	23,6 ± 19,7	17,7	33	33	33	33	33	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
792	657	14,6 ± 13,7	9,8	24	24	24	24	24	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
793	422	11,4 ± 14,5	7,3	7	7	7	7	7	P ₁₀
			p	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	
794	368	7,5 ± 9,1	5,2	5	5	5	5	5	P ₁₀
			p	0,434	0,434	0,434	0,434	0,434	
795	2.167	2,4 ± 2,6	1,9	2	2	2	2	2	< P ₁₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
801	24	4,8 ± 4,6	3,3	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,052	0,678	0,541	0,035	
804	37	6,9 ± 14,3	1,1	1	1	2	4	5	P ₁₀
			p	0,072	0,072	0,030	0,002	0,001	
808	21	10,9 ± 8,8	7,8	2	4	6	10	16	P ₅₀
			p	<0,001	0,001	0,078	0,383	0,001	
809	92	11,4 ± 10	8	2	2	4	6	9	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,461	
810	83	9,5 ± 8,4	6,8	1	2	3	4	6	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,224	
811	64	11,8 ± 13,6	7,7	1	2	4	6	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,450	0,708	
812	342	6,8 ± 7,2	4,7	1	2	3	4	6	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,091	<0,001	
813	160	6,5 ± 7,4	4,6	1	2	4	6	10	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,385	0,003	<0,001	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
816	69	5,3 ± 5	3,7	1	1	2	4	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,625	0,021	
822	49	8,6 ± 15,4	2,1	1	1	2	4	5	P ₅₀
			p	0,001	0,001	0,775	0,086	0,046	
828	46	3,9 ± 6,9	1	1	2	3	4	6	P ₁₀
			p	1,000	0,027	0,027	0,001	<0,001	
835	39	16 ± 13,6	12,2	1	2	5	8	17	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	0,200	0,522	
836	179	9,8 ± 11,7	6	1	1	3	5	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,131	<0,001	
840	30	15,8 ± 17,6	9,8	2	4	8	14	21	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,584	0,063	0,001	
841	64	15,2 ± 13,4	10,7	2	3	5	8	12	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,008	0,261	
842	193	8,8 ± 10,8	6	1	2	3	5	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,385	<0,001	
844	23	16,5 ± 15,4	11	2	3	4	7	10	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	0,003	0,003	0,405	
845	72	8,5 ± 8,6	5,6	1	2	3	5	7	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,556	0,556	
853	79	24,2 ± 20,5	19	5	7	12	18	26	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,031	0,822	0,043	
854	72	19,3 ± 18,7	13,6	3	5	7	11	15	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,126	0,476	
855	119	9,5 ± 13,1	6,8	1	2	4	6	9	P ₅₀
			p	<0,001	0,001	0,167	0,714	<0,001	
863	78	9,7 ± 9	7,7	2	3	4	6	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,002	0,362	0,910	
864	317	4,7 ± 8,2	2,3	1	2	3	4	6	P ₂₅
			p	<0,001	0,396	<0,001	<0,001	<0,001	
865	29	6,5 ± 5,4	4,6	2	3	5	8	14	P ₂₅
			p	0,001	0,089	0,710	0,063	<0,001	
866	604	4 ± 5,3	2,7	1	2	3	4	6	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	
867	60	16,1 ± 15,3	11,9	3	4	7	11	17	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,896	0,007	
868	85	10 ± 10,4	6,2	2	3	4	6	8	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,002	0,913	0,022	

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
869	203	7,4 ± 7,5	4,9	1	2	3	4	6	P ₇₅₋₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,039	0,016	
870	22	15,4 ± 10,7	12,6	6	9	12	18	24	P ₂₅
			p	0,001	0,052	1,000	0,134	0,001	
871	278	14,4 ± 17	8,9	2	3	5	9	13	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,630	<0,001	
872	412	11,2 ± 13,9	7,5	2	3	4	6	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,093	
880	182	8,9 ± 10,1	5,5	1	1	2	3	5	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,333	
883	54	9,9 ± 9,9	6,8	1	2	4	8	16	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,004	0,134	<0,001	
884	63	14,4 ± 13,3	11	2	3	4	6	10	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,006	0,899	
885	740	17,7 ± 14,4	14,7	2	3	6	8	13	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
894	66	12,5 ± 11,1	9,5	1	1	2	3	4	> P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
906	75	2,5 ± 7	0,9	1	1	2	4	7	P ₁₀
			p	0,416	0,416	0,003	<0,001	<0,001	
909	135	4,8 ± 7,4	2,1	1	1	3	4	6	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,047	<0,001	<0,001	
914	83	4,5 ± 6,3	2,7	1	1	3	4	5	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,224	0,006	<0,001	
916	25	3,7 ± 3,8	2,3	1	1	2	2	4	P ₅₀
			p	0,007	0,007	1,000	1,000	0,035	
917	50	8,1 ± 9,5	5,6	1	2	3	6	10	P ₇₅
			p	<0,001	0,001	0,007	0,568	0,002	
918	234	3,4 ± 4	2,3	1	1	2	3	5	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,131	0,005	<0,001	
919	21	11,4 ± 9,7	8,8	2	3	4	7	12	P ₇₅
			p	<0,001	0,007	0,027	0,189	0,503	
920	37	11,4 ± 12,9	6,8	1	2	3	5	8	P ₉₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,049	0,324	
921	113	5,7 ± 5,9	3	1	1	2	3	5	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,001	1,000	0,011	
947	21	12,1 ± 12,2	7,6	1	2	4	6	9	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,003	0,078	0,503	

Conclusão.

DRG	n	Tempo de permanência real (dias)		Percentis do critério americano para permanência hospitalar					Conclusão
		Média ± d.p.	Mediana	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	
948	145	6,3 ± 8	3,4	1	2	3	4	6	P ₅₀
			p	<0,001	<0,001	0,557	0,132	<0,001	
951	311	2,7 ± 4,3	1,3	1	1	2	3	6	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
981	46	21,1 ± 20,5	14,5	4	7	10	16	25	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	0,003	0,461	0,002	
982	93	16,9 ± 17	12,6	2	4	6	10	14	P ₇₅
			p	<0,001	<0,001	<0,001	0,097	0,534	
983	530	4,1 ± 9,2	1,1	1	1	3	5	7	P ₂₅₋₅₀
			p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
989	48	2,5 ± 4,9	1,1	1	1	2	4	6	P ₁₀
			p	0,551	0,551	0,001	<0,001	<0,001	

BASE DE DADOS: 145.710 pacientes

NOTA: O valor de **p** na tabela refere-se à probabilidade de significância do teste de sinal

Tabela 10 - Avaliação da produtividade dos hospitais considerando-se o DRG em relação ao tempo de permanência total de acordo com o critério americano, hospitais estudados, 2012-2014.

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
3	199	7.960,2	3,1	2,1	1,5	1,0	0,7
4	203	7.895,3	3,9	2,8	1,9	1,3	0,9
25	136	2.470,5	6,1	3,6	2,3	1,4	1,0
26	125	1.919,8	7,7	5,1	3,1	1,9	1,3
27	495	3.561,1	7,2	7,2	2,4	1,8	1,0
30	640	779,1	1,2	1,2	0,4	0,3	0,2
32	33	495,9	15,0	7,5	5,0	2,5	1,4
33	75	617,9	8,2	8,2	4,1	2,7	1,6
42	292	516,5	1,8	1,8	0,6	0,4	0,3
53	37	159,5	4,3	2,2	1,4	1,1	0,7
54	24	400,3	16,7	8,3	4,2	2,4	1,5
55	148	1.474,0	10,0	5,0	3,3	2,0	1,2
56	25	469,2	9,4	6,3	3,8	2,3	1,3
57	125	948,8	7,6	3,8	1,9	1,5	0,9
60	89	390,0	4,4	2,2	1,5	0,9	0,7
64	292	4.271,9	14,6	4,9	2,9	1,8	1,2
65	414	4.318,9	5,2	5,2	2,6	2,1	1,3
66	1.000	7.924,5	7,9	4,0	2,6	2,0	1,6
68	52	174,0	3,3	1,7	1,1	0,8	0,6
69	319	1.456,1	4,6	4,6	2,3	1,5	0,9
70	23	297,2	6,5	4,3	2,6	1,6	1,0
72	42	209,5	5,0	5,0	2,5	1,2	1,0
74	220	1.370,4	6,2	3,1	2,1	1,2	0,9
76	27	123,1	4,6	2,3	1,5	0,9	0,7
85	117	1.451,0	6,2	4,1	2,5	1,6	1,0
86	97	766,5	7,9	4,0	2,6	1,6	1,0
87	334	1.493,1	4,5	4,5	2,2	1,5	0,9
91	28	353,5	6,3	4,2	3,2	1,8	1,1
92	72	724,9	10,1	5,0	3,4	2,0	1,4
93	310	1.298,3	4,2	4,2	2,1	1,4	0,8
96	49	557,5	5,7	3,8	2,3	1,6	1,1
98	32	397,6	6,2	3,1	2,1	1,4	0,9
99	54	567,8	5,3	3,5	2,6	1,5	1,2

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
100	66	743,7	5,6	3,8	2,8	1,6	1,0
101	520	2.658,7	5,1	2,6	1,7	1,3	0,9
103	357	1.121,1	3,1	3,1	1,6	0,8	0,6
114	28	112,7	4,0	4,0	2,0	1,0	0,8
115	313	425,3	1,4	0,7	0,5	0,3	0,2
117	1.852	780,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,1
123	69	494,9	7,2	7,2	3,6	2,4	1,4
125	153	753,8	4,9	4,9	2,5	1,2	0,8
130	199	388,4	2,0	2,0	1,0	0,7	0,4
131	37	415,4	11,2	5,6	2,8	1,6	1,0
132	232	442,9	1,9	1,9	1,0	0,6	0,4
133	49	205,2	4,2	2,1	1,0	0,6	0,4
134	2.617	2.235,2	0,9	0,9	0,4	0,3	0,2
136	157	298,1	1,9	1,9	1,9	0,6	0,4
138	698	627,2	0,9	0,9	0,4	0,3	0,2
139	27	38,7	1,4	1,4	1,4	0,7	0,5
148	105	740,8	7,1	7,1	3,5	1,8	1,2
149	89	371,1	4,2	4,2	2,1	1,4	1,0
151	38	105,9	2,8	2,8	1,4	0,9	0,6
152	41	268,6	6,6	3,3	2,2	1,3	0,9
153	743	2.213,2	3,0	1,5	1,5	0,7	0,6
155	31	307,4	9,9	5,0	3,3	2,0	1,4
156	279	682,7	2,4	2,4	1,2	0,6	0,5
158	24	133,2	5,6	2,8	1,9	1,1	0,8
159	115	323,9	2,8	2,8	1,4	0,9	0,6
163	62	1.211,1	3,9	2,8	1,8	1,1	0,8
164	79	1.129,1	4,8	3,6	2,4	1,8	1,2
165	174	1.280,3	7,4	3,7	1,8	1,5	1,1
166	65	1.115,4	4,3	2,9	1,9	1,2	0,8
167	78	1.135,5	7,3	4,9	2,4	1,8	1,2
168	113	1.037,3	9,2	4,6	3,1	1,8	1,3
175	137	1.411,6	5,2	2,6	1,7	1,3	0,9
176	315	2.806,6	4,5	3,0	2,2	1,5	1,3

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
177	227	3.910,2	5,7	4,3	2,5	1,7	1,2
178	179	2.018,8	5,6	3,8	2,3	1,4	1,0
179	241	2.316,1	4,8	3,2	2,4	1,6	1,2
180	33	332,3	5,0	3,4	1,7	1,1	0,7
181	60	520,0	8,7	4,3	2,2	1,2	0,9
182	78	735,9	9,4	4,7	3,1	2,4	1,6
186	45	560,3	6,2	4,2	2,5	1,6	1,0
187	63	672,9	10,7	5,3	2,7	1,8	1,3
188	65	560,6	8,6	4,3	2,9	2,2	1,4
189	580	5.685,8	4,9	3,3	2,5	1,6	1,1
190	246	2.927,0	5,9	4,0	3,0	2,0	1,3
191	331	3.026,2	4,6	4,6	2,3	1,8	1,3
192	405	3.187,7	7,9	3,9	2,6	2,0	1,3
193	622	7.528,0	6,1	4,0	2,4	1,5	1,1
194	1.119	9.772,4	4,4	2,9	2,2	1,5	1,1
195	1.926	11.753,7	6,1	3,1	2,0	1,5	1,0
196	21	284,5	6,8	3,4	2,3	1,7	1,0
197	21	244,9	5,8	3,9	2,9	1,9	1,5
198	32	239,0	7,5	3,7	2,5	1,9	1,2
201	34	167,8	4,9	2,5	1,6	1,2	0,8
202	273	1.697,4	6,2	3,1	2,1	1,2	0,9
203	1.226	4.221,5	3,4	1,7	1,1	0,9	0,7
204	323	2.062,0	6,3	6,3	3,2	2,1	1,3
205	32	451,5	14,1	7,1	3,5	2,0	1,4
206	134	921,7	6,9	3,4	2,3	1,7	1,1
215	32	387,8	6,1	2,4	1,0	0,6	0,4
220	41	800,2	4,9	3,9	2,8	2,4	1,8
221	100	1.238,0	4,1	3,1	2,5	1,8	1,5
227	21	96,6	4,6	4,6	2,3	1,2	0,7
228	25	642,0	5,1	3,2	2,3	1,6	1,1
229	54	677,0	3,1	2,5	1,8	1,3	1,0
230	194	1.163,3	3,0	2,0	1,2	1,0	0,7
234	29	514,0	3,5	3,0	2,2	1,8	1,4

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
236	120	1.898,0	4,0	3,2	2,6	2,0	1,6
237	55	758,7	6,9	3,4	1,7	1,1	0,7
238	356	4.073,2	11,4	11,4	5,7	2,3	1,4
239	27	723,1	6,7	3,8	2,4	1,6	1,0
240	32	767,6	8,0	4,8	3,4	2,2	1,5
241	84	1.438,3	8,6	5,7	4,3	2,4	1,9
243	45	445,7	9,9	5,0	2,5	1,7	1,2
244	158	762,4	4,8	2,4	2,4	1,2	1,0
248	26	235,0	4,5	3,0	1,8	1,1	0,8
249	515	2.427,1	4,7	2,4	2,4	1,2	0,9
251	45	378,5	8,4	8,4	4,2	2,1	1,4
253	26	312,3	12,0	6,0	3,0	1,7	1,1
254	140	690,7	4,9	4,9	2,5	1,2	0,8
257	36	422,3	11,7	5,9	3,9	2,3	1,7
259	75	194,7	2,6	1,3	0,9	0,6	0,4
263	5.457	3.924,0	0,7	0,4	0,2	0,1	0,1
264	85	1.277,2	7,5	5,0	2,5	1,5	0,9
280	58	745,9	6,4	4,3	2,6	1,6	1,2
281	119	1.099,5	9,2	4,6	3,1	1,8	1,3
282	451	3.246,5	7,2	7,2	3,6	2,4	1,8
285	39	393,8	10,1	10,1	10,1	5,0	3,4
291	270	3.232,5	6,0	4,0	2,4	1,7	1,1
292	422	4.752,1	5,6	3,8	2,8	1,9	1,4
293	574	4.364,3	7,6	3,8	2,5	1,9	1,5
294	27	279,4	5,2	3,4	2,6	1,7	1,3
295	86	455,9	5,3	2,7	1,8	1,1	0,9
299	89	959,8	5,4	3,6	2,2	1,5	1,1
300	225	2.593,4	11,5	5,8	2,9	1,9	1,4
301	1.009	5.697,5	5,6	2,8	1,9	1,4	0,9
303	201	1.097,2	5,5	5,5	2,7	1,8	1,4
305	301	1.530,7	5,1	5,1	2,5	1,7	1,0
306	45	925,2	20,6	10,3	5,1	2,9	2,1
307	205	2.403,7	11,7	5,9	3,9	2,9	2,0

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
308	72	798,2	5,5	5,5	2,8	1,8	1,2
309	233	1.812,1	7,8	3,9	2,6	1,9	1,3
310	496	2.812,8	5,7	5,7	2,8	1,9	1,4
311	1.052	5.051,7	4,8	4,8	2,4	1,6	1,2
312	197	1.072,3	5,4	2,7	2,7	1,4	1,1
313	379	1.705,5	4,5	4,5	2,3	1,5	1,1
314	52	685,5	6,6	4,4	2,6	1,6	1,0
315	67	568,9	8,5	4,2	2,8	1,7	1,2
316	135	874,1	6,5	6,5	3,2	2,2	1,6
326	77	1.710,5	4,4	3,2	1,9	1,2	0,8
327	87	1.145,1	6,6	3,3	1,9	1,3	0,9
328	720	3.303,0	4,6	4,6	2,3	1,1	0,7
329	92	1.931,6	4,2	2,6	1,7	1,2	0,8
330	187	2.837,9	3,8	3,0	2,2	1,5	1,0
331	520	4.581,4	2,9	2,9	2,2	1,5	1,1
333	25	294,8	3,9	2,4	2,0	1,3	0,9
334	114	1.047,5	4,6	3,1	2,3	1,5	1,3
338	20	202,2	3,4	2,0	1,3	0,8	0,6
340	327	1.330,8	4,1	2,0	1,4	1,0	0,7
341	22	155,9	3,5	2,4	1,4	0,9	0,6
342	67	322,7	4,8	2,4	1,6	1,0	0,7
343	2.085	4.421,5	2,1	2,1	1,1	1,1	0,7
346	53	136,0	1,3	0,9	0,6	0,5	0,4
348	59	311,5	2,6	1,8	1,3	0,8	0,5
349	1.266	1.721,6	1,4	0,7	0,7	0,3	0,3
351	70	218,0	3,1	1,6	0,8	0,5	0,4
352	2.582	2.749,5	1,1	1,1	0,5	0,4	0,2
354	69	242,0	1,8	1,2	0,9	0,6	0,4
355	1.796	2.154,4	1,2	0,6	0,4	0,3	0,2
356	81	1.225,2	5,0	2,5	1,7	1,1	0,7
357	132	1.970,5	7,5	3,7	2,5	1,7	1,1
358	358	2.274,8	6,4	3,2	2,1	1,3	0,8
369	30	164,6	2,7	2,7	1,8	1,1	0,8

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
372	31	306,6	4,9	3,3	2,0	1,4	1,0
373	75	525,0	3,5	2,3	1,8	1,4	1,0
374	60	656,3	5,5	2,7	1,8	1,1	0,7
375	145	1.448,0	5,0	3,3	2,5	1,4	1,0
376	350	2.903,9	8,3	4,1	2,8	2,1	1,4
377	145	1.430,8	4,9	3,3	2,0	1,4	0,9
378	333	2.119,4	3,2	3,2	2,1	1,3	0,9
379	357	1.874,2	5,2	2,6	2,6	1,7	1,0
382	33	192,4	5,8	2,9	1,9	1,5	1,0
386	36	223,5	3,1	2,1	1,6	1,0	0,7
387	59	341,8	5,8	2,9	1,9	1,2	0,8
389	49	419,2	4,3	4,3	2,1	1,4	1,1
390	152	663,2	4,4	2,2	1,5	1,1	0,7
391	185	1.849,0	10,0	5,0	2,5	1,7	1,0
392	3.486	13.067,4	3,7	1,9	1,2	0,9	0,6
393	38	532,8	7,0	4,7	2,8	1,8	1,1
394	95	632,2	6,7	3,3	1,7	1,3	0,8
395	692	2.257,2	3,3	1,6	1,6	0,8	0,7
405	27	635,3	4,7	3,4	2,1	1,3	0,8
406	28	525,0	9,4	4,7	2,7	2,1	1,3
407	63	794,3	6,3	4,2	2,5	1,8	1,6
408	28	560,2	4,0	2,9	1,8	1,3	0,8
409	55	1.043,2	6,2	3,7	2,7	1,9	1,3
410	128	979,3	3,8	2,6	1,5	1,3	1,0
415	25	250,4	3,3	2,5	1,7	1,3	0,9
416	244	1.092,7	2,2	1,5	1,1	0,9	0,6
417	117	1.176,1	3,4	2,5	1,7	1,1	0,7
418	255	1.285,4	2,5	1,7	1,3	0,8	0,6
419	5.163	8.519,5	1,7	0,8	0,6	0,4	0,3
420	21	340,3	5,4	3,2	1,8	1,0	0,6
421	39	631,2	16,2	5,4	3,2	2,0	1,3
422	62	334,6	5,4	2,7	1,8	1,1	0,8
432	74	807,2	5,5	3,6	2,2	1,4	0,9

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
433	110	1.091,3	9,9	5,0	3,3	2,0	1,2
434	78	465,5	6,0	3,0	3,0	2,0	1,2
435	29	303,3	5,2	3,5	2,1	1,2	0,8
436	92	1.022,0	11,1	5,6	2,8	1,6	1,2
437	90	741,4	8,2	4,1	2,7	1,6	1,2
438	44	729,0	8,3	5,5	3,3	1,8	1,2
439	110	1.204,9	5,5	5,5	2,7	1,8	1,4
440	317	1.987,7	6,3	3,1	2,1	1,6	1,3
441	57	556,1	4,9	3,3	2,0	1,2	0,7
442	95	847,7	8,9	4,5	3,0	1,8	1,1
443	157	1.270,6	8,0	4,0	2,7	2,0	1,3
444	76	947,0	6,2	4,2	2,5	1,6	1,0
445	155	1.480,3	9,6	4,8	3,2	1,9	1,2
446	672	3.184,9	4,7	2,4	2,4	1,2	0,9
454	55	963,3	5,8	4,4	3,5	2,5	1,6
455	458	2.775,4	6,1	3,0	2,0	1,5	1,2
462	240	1.121,6	2,3	1,6	1,6	1,2	0,9
463	34	973,0	7,2	4,8	2,9	1,7	1,1
464	93	2.144,5	7,7	5,8	3,8	2,6	1,6
465	424	2.984,9	7,0	2,3	1,8	1,2	0,9
468	40	401,3	5,0	3,3	3,3	3,3	2,5
469	26	318,6	4,1	3,1	2,0	1,4	0,9
470	1.006	5.638,8	2,8	1,9	1,9	1,4	1,1
476	26	286,4	11,0	5,5	3,7	2,2	1,6
479	36	99,0	2,8	1,4	0,7	0,5	0,3
480	123	1.659,5	3,4	2,7	1,9	1,3	1,0
481	267	3.609,0	4,5	3,4	2,7	2,3	1,7
482	1.324	8.197,6	2,1	2,1	1,5	1,2	1,0
484	122	397,5	3,3	3,3	1,6	1,6	1,1
488	50	300,0	3,0	2,0	2,0	1,2	0,9
489	2.400	3.276,1	1,4	0,7	0,5	0,5	0,3
490	212	651,7	3,1	1,5	1,0	0,5	0,3
492	23	249,3	3,6	2,7	1,5	1,1	0,8

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
493	193	1.565,1	4,1	2,7	2,0	1,4	1,0
494	1.552	4.653,4	3,0	1,5	1,0	0,7	0,6
496	44	213,0	4,8	1,6	1,2	0,8	0,5
497	544	914,1	1,7	1,7	0,8	0,6	0,3
501	48	190,0	2,0	1,3	1,0	0,6	0,4
502	1552	2.302,4	1,5	0,7	0,5	0,4	0,3
504	26	146,8	2,8	1,9	1,1	0,8	0,6
505	307	641,7	2,1	1,0	0,7	0,5	0,3
506	89	142,7	1,6	0,8	0,5	0,3	0,2
508	74	120,6	1,6	1,6	0,8	0,5	0,4
511	49	250,1	5,1	2,6	1,7	1,0	0,7
512	580	1.204,6	2,1	2,1	1,0	0,7	0,5
513	20	73,8	3,7	1,8	0,9	0,6	0,4
514	779	801,5	1,0	1,0	0,5	0,3	0,2
516	35	189,9	2,7	1,8	1,1	0,8	0,5
517	665	1.024,8	1,5	0,8	0,5	0,4	0,3
534	171	1.573,9	9,2	4,6	3,1	2,3	1,5
535	40	627,2	7,8	5,2	3,9	2,2	1,6
536	227	2.269,2	10,0	3,3	3,3	2,5	1,7
538	38	216,4	5,7	2,8	1,9	1,9	1,1
540	36	626,1	8,7	5,8	3,5	2,5	1,7
541	68	532,0	7,8	3,9	2,0	1,3	1,1
544	103	1.025,4	10,0	5,0	3,3	2,5	1,7
545	21	397,4	9,5	6,3	3,2	1,7	1,1
546	42	433,7	5,2	3,4	2,6	1,7	1,1
547	126	891,9	7,1	3,5	2,4	1,8	1,2
552	850	4.386,0	5,2	2,6	1,7	1,0	0,7
554	193	791,5	4,1	2,1	1,4	1,0	0,7
556	155	703,0	4,5	2,3	1,5	1,1	0,8
558	135	351,5	1,3	0,9	0,9	0,5	0,4
561	44	327,9	7,5	7,5	3,7	2,5	1,9
563	897	3.048,6	3,4	1,7	1,1	0,8	0,6
566	106	241,5	2,3	1,1	0,8	0,6	0,4

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
570	22	557,2	8,4	5,1	3,6	2,3	1,5
571	48	896,6	6,2	4,7	3,7	2,3	1,7
572	269	1.700,1	3,2	2,1	1,6	1,1	0,8
575	24	116,2	4,8	1,6	1,0	0,7	0,5
578	418	822,8	2,0	2,0	1,0	0,5	0,3
580	63	603,1	9,6	4,8	2,4	1,4	1,0
581	864	1.495,1	1,7	1,7	0,9	0,6	0,3
584	46	97,7	2,1	1,1	0,5	0,4	0,2
585	1901	1.753,4	0,9	0,9	0,5	0,3	0,2
592	24	348,2	7,3	4,8	2,9	1,8	1,3
593	25	504,1	10,1	6,7	5,0	3,4	2,5
594	48	647,1	13,5	6,7	4,5	2,7	1,9
596	100	697,4	7,0	3,5	1,7	1,2	0,9
597	29	338,3	5,8	3,9	2,3	1,3	0,8
598	52	457,8	8,8	4,4	2,2	1,5	1,0
599	260	887,6	3,4	3,4	1,7	0,9	0,6
602	49	681,4	7,0	4,6	2,8	1,7	1,3
603	704	5.152,9	3,7	3,7	1,8	1,5	1,0
605	254	853,4	3,4	1,7	1,1	0,8	0,6
607	464	1.905,7	4,1	2,1	1,4	1,0	0,6
615	25	91,8	3,7	1,8	1,8	1,2	0,7
619	70	158,5	1,1	0,8	0,6	0,3	0,1
620	149	573,2	3,8	1,9	1,3	1,0	0,8
621	3.063	7.158,1	2,3	2,3	1,2	1,2	0,8
627	296	548,6	1,9	1,9	1,9	1,9	0,9
630	27	233,9	8,7	4,3	2,9	1,7	1,2
637	28	248,0	4,4	3,0	2,2	1,3	0,9
638	117	833,1	7,1	3,6	2,4	1,4	1,0
639	315	1.691,7	5,4	5,4	2,7	1,8	1,3
640	55	462,1	8,4	4,2	2,8	1,4	0,9
641	833	3.691,3	4,4	2,2	1,5	1,1	0,7
642	56	345,8	6,2	3,1	2,1	1,2	0,8
644	30	333,8	5,6	3,7	2,8	1,9	1,4

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
645	146	467,4	3,2	1,6	1,1	0,8	0,5
652	72	1.170,6	5,4	4,1	3,3	2,3	1,5
654	38	392,4	2,6	1,7	1,3	1,0	0,7
655	572	1.432,1	1,3	0,6	0,4	0,4	0,3
657	23	273,0	5,9	4,0	3,0	2,0	1,3
658	135	496,3	3,7	1,8	1,2	0,9	0,7
659	53	890,7	5,6	3,4	2,1	1,3	0,8
660	538	1.874,2	1,7	1,2	0,9	0,5	0,3
661	3.666	5.462,5	1,5	0,7	0,7	0,5	0,3
663	23	224,6	9,8	4,9	2,4	1,4	0,9
664	224	405,5	1,8	1,8	1,8	0,6	0,5
667	24	204,8	8,5	8,5	4,3	2,8	1,7
669	66	160,3	2,4	1,2	0,8	0,5	0,3
670	375	615,2	1,6	1,6	0,8	0,5	0,3
672	48	179,8	3,7	3,7	1,9	1,2	0,7
673	39	674,6	8,6	4,3	2,5	1,4	0,9
674	44	816,7	9,3	6,2	3,1	2,1	1,3
675	119	713,0	6,0	6,0	3,0	2,0	1,0
682	125	1.277,7	5,1	3,4	2,0	1,3	0,9
683	191	2.141,9	5,6	5,6	2,8	1,9	1,4
684	405	2.803,4	6,9	3,5	2,3	1,7	1,4
685	26	36,5	1,4	1,4	0,5	0,4	0,2
687	29	285,8	9,9	4,9	2,5	1,6	1,1
688	72	495,0	6,9	6,9	3,4	2,3	1,4
689	404	4.504,6	5,6	3,7	2,8	1,9	1,2
690	2.276	14.701,0	6,5	3,2	2,2	1,3	0,9
692	23	31,4	1,4	1,4	0,7	0,7	0,5
694	571	1.375,4	2,4	2,4	1,2	0,8	0,6
696	126	423,5	3,4	1,7	1,1	0,8	0,6
697	35	107,4	3,1	3,1	1,5	0,8	0,5
698	27	493,3	9,1	6,1	3,7	2,3	1,5
699	86	808,9	9,4	4,7	2,4	1,9	1,2
700	268	1.513,2	5,6	2,8	1,9	1,4	0,9

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
707	73	670,6	9,2	4,6	3,1	1,8	1,1
708	942	2.835,0	3,0	3,0	3,0	1,5	1,0
710	320	511,2	1,6	1,6	1,6	0,8	0,5
712	625	888,5	1,4	1,4	0,7	0,4	0,2
723	24	303,6	12,7	6,3	3,2	2,1	1,4
724	99	452,2	4,6	4,6	2,3	1,5	0,9
726	59	250,1	4,2	2,1	1,4	1,1	0,7
728	57	260,2	4,6	2,3	1,5	0,9	0,7
730	51	117,3	2,3	2,3	1,2	0,8	0,5
737	23	336,1	4,9	3,7	2,9	2,1	1,3
738	298	931,6	3,1	1,6	1,0	0,8	0,6
742	136	491,7	3,6	1,8	1,2	0,9	0,5
743	4.897	6.650,6	1,4	1,4	0,7	0,7	0,5
745	55	169,4	3,1	3,1	1,5	1,0	0,8
746	59	193,7	3,3	1,6	1,1	0,7	0,4
747	610	771,8	1,3	1,3	1,3	0,6	0,4
748	46	108,5	2,4	2,4	2,4	1,2	0,8
750	92	297,4	3,2	3,2	1,6	0,8	0,5
754	21	343,2	8,2	5,4	2,7	1,6	1,0
755	52	505,3	9,7	4,9	2,4	1,6	1,1
756	114	725,9	6,4	6,4	3,2	2,1	1,3
759	60	219,5	3,7	1,8	1,2	0,7	0,6
760	37	160,0	4,3	2,2	1,4	1,1	0,7
761	493	966,6	2,0	2,0	1,0	0,7	0,5
765	2.181	7.000,3	1,6	1,1	0,8	0,6	0,5
766	9.392	20.900,4	1,1	1,1	0,7	0,6	0,6
767	109	276,4	1,3	1,3	1,3	0,8	0,6
768	2.645	5.252,7	—	1,0	0,7	0,5	0,4
770	2.205	2.016,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,3
775	4.156	8.759,2	2,1	1,1	1,1	0,7	0,7
776	231	986,5	4,3	4,3	2,1	1,1	0,6
777	248	469,2	1,9	1,9	1,9	0,9	0,6
778	229	531,4	2,3	2,3	1,2	0,8	0,5

Continua...

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
779	153	225,7	1,5	1,5	1,5	0,7	0,5
780	103	250,7	2,4	2,4	2,4	2,4	1,2
781	654	1.909,6	2,9	2,9	1,5	0,7	0,4
790	96	3.165,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
791	404	9.707,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
792	638	9.583,1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
793	417	4.815,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
794	356	2.771,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
795	2.121	5.248,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
801	24	114,5	4,8	2,4	1,6	1,2	0,8
804	37	256,9	6,9	6,9	3,5	1,7	1,4
808	21	228,7	5,4	2,7	1,8	1,1	0,7
809	92	1.048,8	5,7	5,7	2,9	1,9	1,3
810	83	785,8	9,5	4,7	3,2	2,4	1,6
811	64	758,0	11,8	5,9	3,0	2,0	1,3
812	342	2.318,9	6,8	3,4	2,3	1,7	1,1
813	160	1.045,5	6,5	3,3	1,6	1,1	0,7
816	69	362,4	5,3	5,3	2,6	1,3	1,1
822	49	419,9	8,6	8,6	4,3	2,1	1,7
828	46	177,2	3,9	1,9	1,3	1,0	0,6
835	39	624,9	16,0	8,0	3,2	2,0	0,9
836	179	1.760,0	9,8	9,8	3,3	2,0	1,2
840	30	474,2	7,9	4,0	2,0	1,1	0,8
841	64	971,1	7,6	5,1	3,0	1,9	1,3
842	193	1.694,7	8,8	4,4	2,9	1,8	1,1
844	23	379,6	8,3	5,5	4,1	2,4	1,7
845	72	609,4	8,5	4,2	2,8	1,7	1,2
853	79	1.913,9	4,8	3,5	2,0	1,3	0,9
854	72	1.388,8	6,4	3,9	2,8	1,8	1,3
855	119	1.127,9	9,5	4,7	2,4	1,6	1,1
863	78	754,0	4,8	3,2	2,4	1,6	1,2
864	317	1.498,3	4,7	2,4	1,6	1,2	0,8
865	29	187,3	3,2	2,2	1,3	0,8	0,5

Conclusão.

DRG	n	Tempo de permanência hospitalar total (dias)	Produtividade				
			P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀
866	604	2.410,4	4,0	2,0	1,3	1,0	0,7
867	60	963,8	5,4	4,0	2,3	1,5	0,9
868	85	852,8	5,0	3,3	2,5	1,7	1,3
869	203	1.494,6	7,4	3,7	2,5	1,8	1,2
870	22	338,9	2,6	1,7	1,3	0,9	0,6
871	278	4.000,4	7,2	4,8	2,9	1,6	1,1
872	412	4.633,9	5,6	3,7	2,8	1,9	1,4
880	182	1.619,5	8,9	8,9	4,4	3,0	1,8
883	54	532,2	9,9	4,9	2,5	1,2	0,6
884	63	906,3	7,2	4,8	3,6	2,4	1,4
885	740	13.098,2	8,9	5,9	3,0	2,2	1,4
894	66	823,1	12,5	12,5	6,2	4,2	3,1
906	75	187,8	2,5	2,5	1,3	0,6	0,4
909	135	648,6	4,8	4,8	1,6	1,2	0,8
914	83	372,1	4,5	4,5	1,5	1,1	0,9
916	25	93,1	3,7	3,7	1,9	1,9	0,9
917	50	406,5	8,1	4,1	2,7	1,4	0,8
918	234	793,8	3,4	3,4	1,7	1,1	0,7
919	21	239,4	5,7	3,8	2,9	1,6	1,0
920	37	421,4	11,4	5,7	3,8	2,3	1,4
921	113	644,5	5,7	5,7	2,9	1,9	1,1
947	21	254,9	12,1	6,1	3,0	2,0	1,3
948	145	918,7	6,3	3,2	2,1	1,6	1,1
951	311	832,2	2,7	2,7	1,3	0,9	0,4
981	46	969,5	5,3	3,0	2,1	1,3	0,8
982	93	1.576,3	8,5	4,2	2,8	1,7	1,2
983	530	2.162,8	4,1	4,1	1,4	0,8	0,6
989	48	118,6	2,5	2,5	1,2	0,6	0,4
GERAL	145.422	649.245,0	2,9	2,0	1,4	1,0	0,7

BASE DE DADOS: 145.422 pacientes

Comparação do tempo total de permanência ocorrido e aquele previsto tendo com referência a mediana de tempo no percentil 50 americano por cada categoria de DRG

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
3	199	7960	5373	48,1
4	203	7895	4263	85,2
25	136	2471	1088	127,1
26	125	1920	625	207,2
27	495	3561	1485	139,8
30	640	779	1920	-59,4
32	33	496	99	401,0
33	75	618	150	312,0
42	292	517	876	-41,0
53	37	160	111	44,1
54	24	400	96	316,7
55	148	1474	444	232,0
56	25	469	125	275,2
57	125	949	500	89,8
60	89	390	267	46,1
64	292	4272	1460	192,6
65	414	4319	1656	160,8
66	1000	7925	3000	164,2
68	52	174	156	11,5
69	319	1456	638	128,2
70	23	297	115	158,3
72	42	210	84	150,0
74	220	1370	660	107,6
76	27	123	81	51,9
85	117	1451	585	148,0
86	97	767	291	163,6
87	334	1493	668	123,5
91	28	354	112	216,1
92	72	725	216	235,6
93	311	1298	622	108,7
96	49	558	245	127,8
98	32	398	192	107,3
99	54	568	216	163,0
100	66	744	264	181,8

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
101	520	2659	1560	70,4
103	357	1121	714	57,0
114	28	113	56	101,8
115	313	425	939	-54,7
117	1852	780	1852	-57,9
123	69	495	138	258,7
125	153	754	306	146,4
130	199	388	398	-2,5
131	37	415	148	180,4
132	232	443	464	-4,5
133	49	205	196	4,6
134	2617	2235	5234	-57,3
136	157	298	157	89,8
138	698	627	1396	-55,1
139	27	39	27	44,4
148	105	741	210	252,9
149	89	371	178	108,4
151	38	106	76	39,5
152	41	269	123	118,7
153	743	2213	1486	48,9
155	31	307	93	230,1
156	279	683	558	22,4
158	24	133	72	84,7
159	115	324	230	40,9
163	62	1211	682	77,6
164	79	1129	474	138,2
165	174	1280	696	83,9
166	65	1115	585	90,6
167	78	1136	468	142,7
168	113	1037	339	205,9
175	137	1412	822	71,8
176	315	2807	1260	122,8
177	227	3910	1589	146,1
178	179	2019	895	125,6

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
179	241	2316	964	140,2
180	33	332	198	67,7
181	60	520	240	116,7
182	78	736	234	214,5
186	45	560	225	148,9
187	63	673	252	167,1
188	65	561	195	187,7
189	580	5686	2320	145,1
190	246	2927	984	197,5
191	331	3026	1324	128,5
192	405	3188	1215	162,4
193	622	7528	3110	142,1
194	1119	9772	4476	118,3
195	1926	11754	5778	103,4
196	21	285	126	126,2
197	21	245	84	191,7
198	32	239	96	149,0
201	34	168	102	64,7
202	273	1697	819	107,2
203	1227	4222	3681	14,7
204	326	2062	652	216,3
205	32	452	128	253,1
206	134	922	402	129,4
215	32	388	384	1,0
220	41	800	287	178,7
221	100	1238	500	147,6
227	21	97	42	131,0
228	25	642	275	133,5
229	54	677	378	79,1
230	194	1163	970	19,9
234	29	514	232	121,6
236	120	1898	720	163,6
237	55	759	440	72,5
238	356	4073	712	472,1

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
239	27	723	297	143,4
240	32	768	224	242,9
241	84	1438	336	328,0
243	45	446	180	147,8
244	158	762	316	141,1
248	26	235	130	80,8
249	515	2427	1030	135,6
251	45	379	90	321,1
253	26	312	104	200,0
254	140	691	280	146,8
257	36	422	108	290,7
259	75	195	225	-13,3
263	5457	3924	21828	-82,0
264	85	1277	510	150,4
280	58	746	290	157,2
281	119	1100	357	208,1
282	451	3247	902	260,0
285	39	394	39	910,3
291	270	3233	1350	139,5
292	422	4752	1688	181,5
293	574	4364	1722	153,4
294	27	279	108	158,3
295	86	456	258	76,7
299	89	960	445	115,7
300	225	2593	900	188,1
301	1009	5698	3027	88,2
303	201	1097	402	172,9
305	302	1531	604	153,5
306	45	925	180	413,9
307	205	2404	615	290,9
308	72	798	288	177,1
309	233	1812	699	159,2
310	497	2813	994	183,0
311	1052	5052	2104	140,1

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
312	197	1072	394	172,1
313	379	1706	758	125,1
314	52	686	260	163,8
315	67	569	201	183,1
316	135	874	270	223,7
326	77	1711	924	85,2
327	87	1145	609	88,0
328	720	3303	1440	129,4
329	92	1932	1104	75,0
330	187	2838	1309	116,8
331	520	4581	2080	120,2
333	25	295	150	96,7
334	114	1048	456	129,8
338	20	202	160	26,3
340	327	1331	981	35,7
341	22	156	110	41,8
342	67	323	201	60,7
343	2085	4422	4170	6,0
346	53	136	212	-35,8
348	59	312	236	32,2
349	1266	1722	2532	-32,0
351	70	218	280	-22,1
352	2582	2750	5164	-46,7
354	69	242	276	-12,3
355	1796	2154	5388	-60,0
356	81	1225	729	68,0
357	132	1971	792	148,9
358	358	2275	1074	111,8
369	30	165	90	83,3
372	31	307	155	98,1
373	75	525	300	75,0
374	60	656	360	82,2
375	145	1448	580	149,7
376	350	2904	1050	176,6

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
377	145	1431	725	97,4
378	333	2119	999	112,1
379	357	1874	714	162,5
382	33	192	99	93,9
386	36	224	144	55,6
387	59	342	177	93,2
389	49	419	196	113,8
390	152	663	456	45,4
391	185	1849	740	149,9
392	3486	13067	10458	24,9
393	38	533	190	180,5
394	95	632	380	66,3
395	693	2257	1386	62,8
405	27	635	297	113,8
406	28	525	196	167,9
407	63	794	315	152,1
408	28	560	308	81,8
409	56	1043	392	166,1
410	128	979	640	53,0
415	25	250	150	66,7
416	244	1093	976	12,0
417	117	1176	702	67,5
418	255	1285	1020	26,0
419	5163	8520	15489	-45,0
420	21	340	189	79,9
421	39	631	195	223,6
422	62	335	186	80,1
432	74	807	370	118,1
433	110	1091	330	230,6
434	78	466	156	198,7
435	29	303	145	109,0
436	92	1022	368	177,7
437	90	741	270	174,4
438	44	729	220	231,4

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
439	110	1205	440	173,9
440	317	1988	951	109,0
441	57	556	285	95,1
442	95	848	285	197,5
443	158	1271	474	168,1
444	76	947	380	149,2
445	155	1480	465	218,3
446	672	3185	1344	137,0
454	55	963	275	250,2
455	458	2775	1374	102,0
462	240	1122	720	55,8
463	34	973	340	186,2
464	93	2145	558	284,4
465	424	2985	1696	76,0
468	40	401	120	234,2
469	26	319	156	104,5
470	1006	5639	3018	86,8
476	26	286	78	266,7
479	36	99	144	-31,3
480	123	1660	861	92,8
481	267	3609	1335	170,3
482	1324	8198	5296	54,8
484	122	398	244	63,1
488	50	300	150	100,0
489	2400	3276	7200	-54,5
490	212	652	636	2,5
492	23	249	161	54,7
493	193	1565	772	102,7
494	1552	4653	4656	-0,1
496	44	213	176	21,0
497	544	914	1088	-16,0
501	48	190	192	-1,0
502	1552	2302	4656	-50,6
504	26	147	130	13,1

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
505	307	642	921	-30,3
506	89	143	267	-46,4
508	74	121	148	-18,2
511	49	250	147	70,1
512	580	1205	1160	3,9
513	20	74	80	-7,5
514	779	802	1558	-48,5
516	35	190	175	8,6
517	665	1025	1995	-48,6
534	171	1574	513	206,8
535	40	627	160	291,9
536	227	2269	681	233,2
538	38	216	114	89,5
540	36	626	180	247,8
541	68	532	272	95,6
544	103	1025	309	231,7
545	21	397	126	215,1
546	42	434	168	158,3
547	126	892	378	136,0
552	850	4386	2550	72,0
554	193	792	579	36,8
556	155	703	465	51,2
558	135	352	405	-13,1
561	44	328	88	272,7
563	898	3049	2694	13,2
566	106	242	318	-23,9
570	22	557	154	261,7
571	48	897	240	273,8
572	269	1700	1076	58,0
575	24	116	120	-3,3
578	419	823	838	-1,8
580	63	603	252	139,3
581	864	1495	1728	-13,5
584	46	98	184	-46,7

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
585	1901	1753	3802	-53,9
592	24	348	120	190,0
593	25	504	100	404,0
594	48	647	144	349,3
596	100	697	400	74,3
597	29	338	145	133,1
598	52	458	208	120,2
599	260	888	520	70,8
602	49	681	245	178,0
603	705	5153	2820	82,7
605	254	853	762	11,9
607	464	1906	1392	36,9
615	25	92	50	84,0
619	70	159	280	-43,2
620	149	573	447	28,2
621	3063	7158	6126	16,8
627	296	549	296	85,5
630	27	234	81	188,9
637	28	248	112	121,4
638	117	833	351	137,3
639	315	1692	630	168,6
640	55	462	165	180,0
641	833	3691	2499	47,7
642	56	346	168	106,0
644	30	334	120	178,3
645	146	467	438	6,6
652	72	1171	360	225,3
654	38	392	304	28,9
655	572	1432	3432	-58,3
657	23	273	92	196,7
658	135	496	405	22,5
659	53	891	424	110,1
660	538	1874	2152	-12,9
661	3666	5463	7332	-25,5

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
663	23	225	92	144,6
664	224	406	224	81,3
667	24	205	48	327,1
669	66	160	198	-19,2
670	375	615	750	-18,0
672	48	180	96	87,5
673	39	675	273	147,3
674	44	817	264	209,5
675	119	713	238	199,6
682	125	1278	625	104,5
683	191	2142	764	180,4
684	405	2803	1215	130,7
685	26	37	78	-52,6
687	29	286	116	146,6
688	72	495	144	243,8
689	404	4505	1616	178,8
690	2278	14701	6834	115,1
692	23	31	46	-32,6
694	571	1375	1142	20,4
696	126	424	378	12,2
697	35	107	70	52,9
698	27	493	135	265,2
699	86	809	344	135,2
700	268	1513	804	88,2
707	73	671	219	206,4
708	942	2835	942	201,0
710	320	511	320	59,7
712	626	889	1252	-29,0
723	24	304	96	216,7
724	99	452	198	128,3
726	59	250	177	41,2
728	57	260	171	52,0
730	51	117	102	14,7
737	23	336	115	192,2

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
738	298	932	894	4,3
742	136	492	408	20,6
743	4897	6651	9794	-32,1
745	55	169	110	53,6
746	59	194	177	9,6
747	610	772	610	26,6
748	46	109	46	137,0
750	92	297	184	61,4
754	21	343	126	172,2
755	52	505	208	142,8
756	114	726	228	218,4
759	60	220	180	22,2
760	37	160	111	44,1
761	493	967	986	-1,9
765	2181	7000	8724	-19,8
766	9393	20900	28179	-25,8
767	109	276	218	26,6
768	2645	5253	7935	-33,8
770	2205	2017	2205	-8,5
775	4157	8759	8314	5,4
776	231	987	462	113,6
777	248	469	248	89,1
778	229	531	458	15,9
779	153	226	153	47,7
780	103	251	103	143,7
781	654	1910	1308	46,0
790	96	3166	6432	-50,8
791	412	9707	13596	-28,6
792	657	9583	15768	-39,2
793	422	4816	2954	63,0
794	368	2771	1840	50,6
795	2167	5248	4334	21,1
801	24	115	72	59,7
804	37	257	74	247,3

Continua...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
808	21	229	126	81,7
809	92	1049	368	185,1
810	83	786	249	215,7
811	64	758	256	196,1
812	342	2319	1026	126,0
813	160	1046	640	63,4
816	69	362	138	162,3
822	49	420	98	328,6
828	46	177	138	28,3
835	39	625	195	220,5
836	179	1760	537	227,7
840	30	474	240	97,5
841	64	971	320	203,4
842	193	1695	579	192,7
844	23	380	92	313,0
845	72	609	216	181,9
853	79	1914	948	101,9
854	72	1389	504	175,6
855	119	1128	476	137,0
863	78	754	312	141,7
864	317	1498	951	57,5
865	29	187	145	29,0
866	604	2410	1812	33,0
867	60	964	420	129,5
868	85	853	340	150,9
869	203	1495	609	145,5
870	22	339	264	28,4
871	278	4000	1390	187,8
872	412	4634	1648	181,2
880	182	1620	364	345,1
883	54	532	216	146,3
884	63	906	252	259,5
885	740	13098	4440	195,0
894	66	823	132	523,5

Conclusão...

DRG	Total de pacientes	Tempo de permanência (dias)		% de permanência excedente
		Real	Previsto (P ₅₀)	
906	75	188	150	25,3
909	135	649	405	60,2
914	83	372	249	49,4
916	25	93	50	86,0
917	50	407	150	171,3
918	234	794	468	69,7
919	21	239	84	184,5
920	37	421	111	279,3
921	113	645	226	185,4
947	21	255	84	203,6
948	145	919	435	111,3
951	311	832	622	33,8
981	46	970	460	110,9
982	93	1576	558	182,4
983	530	2163	1590	36,0
989	48	119	96	24,0

BASE DE DADOS: 145.422 pacientes

Apêndice II – Artigo submetido a publicação

Avaliação da produtividade de hospitais brasileiros pela metodologia do *DiagnosisRelatedGroups*(DRG)

Evaluation of the productivity of Brazilian hospitals by the methodology of diagnosis related group (DRG)

La evaluación de la productividad de los hospitales brasileños por metodología de *DiagnosisRelatedGroups*(DRG)

JOSÉ CARLOS SERUFO FILHO, TÂNIA GRILLO, CAROLINA SEARA COUTO, VITOR SEARA COUTO, RENATO CAMARGOS COUTO

Abstract

The management requires a hospital organization to provision their costs/expenses with tools that approximate reality. The task of measuring productivity can be complex and uncertain, several methods are tested and the use of the DRG has been efficient, being used to assess the productivity through clinical outcomes. Cross-sectional study evaluated 145.710 hospitalizations in the period 2012-2014, using the DRG methodology for measuring productivity from the median length of hospitalization. When we group all hospitalizations in clinical (37.6%) and surgical (62.4%), multiple analyzes could be made according to this criterion. The DRG as a tool for prediction of hospital days is an effective alternative, thereby contributing to the control of productivity that directly influences the costs of hospital expenses and product and service quality.

Resumo

O Gerenciamento de uma organização hospitalar exige provisionar seus custos/gastos com ferramentas que a aproximam da realidade. A tarefa de aferição da produtividade pode ser complexa e duvidosa, diversos métodos são experimentados e a utilização do DRG tem se mostrado eficiente, sendo utilizado na avaliação da produtividade através de desfechos assistenciais. Estudo transversal, avaliou 145.710 internações, no período de 2012-2014, utilizando a metodologia do DRG para medição de sua produtividade a partir da mediana do tempo de internação. Ao agruparmos todas as internações em clínicos (37,6%) e cirúrgicos (62,4%), várias análises puderam ser feitas de acordo com esse critério. O DRG como ferramenta para predição de dias de internação é uma alternativa eficiente, colaborando assim para o controle da

produtividade que influencia diretamente nos gastos e custos dos produtos hospitalares e qualidade dos serviços.

Introdução

Os sistemas de saúde mundiais consomem recursos vultuosos. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) e dados do Banco Mundial em 2012, 17,91% do produto interno bruto (PIB) dos Estados Unidos da América (EUA) foi investido em saúde, o que corresponde ao valor de aproximadamente 2,9 trilhões de dólares. Outros países como a Suíça (11,30%), Holanda (12,44%), Argentina (8,49%) e Colômbia (6,83%) também apresentam parcelas significativas do orçamento dos governos investidas na saúde. O percentual do PIB brasileiro destinado à saúde foi de 9,31%, aproximadamente 200 bilhões de dólares. De acordo com a Constituição Federal, os municípios são obrigados a destinar 15% do que arrecadam em ações de saúde. Para os governos estaduais, esse percentual é de 12%. No caso da União, o formato é um pouco diferente, pois leva em consideração a arrecadação do ano anterior para definir seus gastos.

Existe grande variação entre os países em relação ao percentual do PIB destinado à saúde, com valores entre menos de 5% até um pouco mais de 20%. São fatores determinantes desta variação: PIB per capita, estrutura demográfica, características epidemiológicas da população, grau de progresso tecnológico, variações da prática médica e características do sistema de saúde¹. Para tão elevado investimento esperam-se resultados assistenciais que mantenham boa relação com o consumo de recursos sociais.

Desenvolvido por Fetter *et al.* em 1980 para o governo Norte-Americano, o DRG (*Diagnosis Related Groups*) constitui um sistema de classificação de pacientes internados em hospitais que atendem casos agudos, ou seja, aqueles em que a média de permanência do paciente não ultrapassa 30 dias².

O sistema de classificação busca relacionar os tipos de pacientes atendidos pelo hospital, com os recursos consumidos durante o período de internação, criando grupos de pacientes que

sejam semelhantes em suas características clínicas e no seu consumo de recursos³.

A utilização do DRG possibilitou a realização de comparações da assistência hospitalar e seus custos, tornando possível a análise de produtividade através da relação entre os resultados assistenciais e econômicos⁴. A efetividade mensurada pelo DRG em uma organização poderá ser comparada com outras organizações hospitalares, criando oportunidades de melhoria de desempenho⁵.

Assim, o DRG permite comparar o desempenho hospitalar entre instituições. Essa qualidade da classificação, associada à facilidade na obtenção dos dados de hospitalização encontrados em resumos de saídas hospitalares, é o que permite sua utilização para diversos propósitos dentro da grande área de gestão dos serviços hospitalares. Sua aplicação tem sido voltada para o pagamento de hospitalizações e para o planejamento e gestão do sistema de atenção hospitalar em seus diversos níveis⁶.

Este estudo mensurou a produtividade dos leitos de hospitais brasileiros e estabeleceu comparação com os de hospitais americanos.

Materiais e Métodos

Trata-se de estudo transversal, que comparou a mediana de permanência por produto DRG no Brasil com os percentis de permanência dos mesmos produtos assistidos na rede de hospitais americanos que vendem serviços ao governo americano, sendo as variações encontradas denominadas produtividade do uso do leito para gerar produtos assistenciais. Foram incluídos 147.542 indivíduos, no período de 2012 a 2014, classificados em 424 DRG e excluídos 1.832 que apresentavam DRG com menos de 20 pacientes. O projeto foi aprovado no COEP sob número 34133814.5.0000.5149. Uma vez que o banco de dados utilizado não identifica pacientes, foi obtida a dispensa do TCLE.

A análise do estudo incluiu: Sexo, Idade, CID principal, Comorbidades e Procedimentos; Peso da complexidade assistencial e Tipo de internação (Cirúrgico ou Clínico); Tempo de permanência hospitalar e Produtividade. Os percentis do tempo de internação americano foram utilizados como medidas de referência (critério) para análise dos resultados apresentados. Foram utilizados os testes do Qui-

Quadrado, Análise de Correlação de *Pearson* e Teste de Sinal, respeitando uma probabilidade de significância inferior a 5% ($p < 0,05$). Utilizou-se o pacote estatístico SAS (SAS Institute Inc., 1989), o software R Studio Version 0.98.978 – ©

2009-2013 RStudio, Inc, Epi Info versão 7 e SPSS versão 17 – cada um dentro de suas limitações e facilidades.

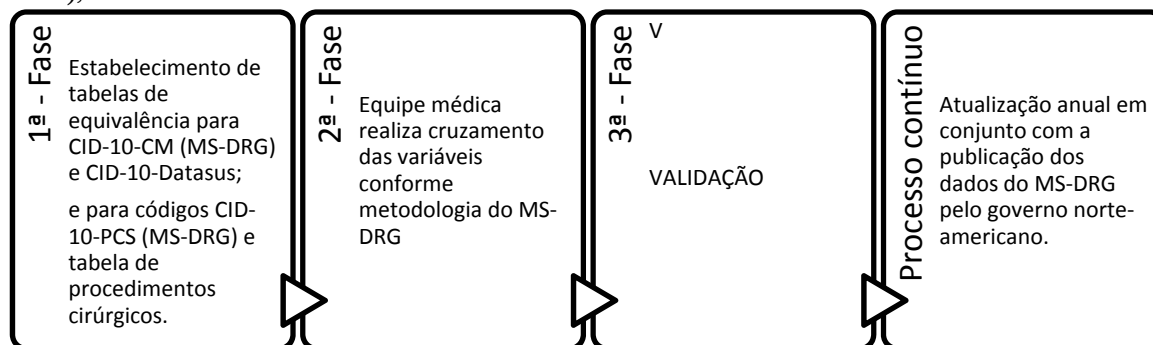


Figura 1 - Fluxo do processo de ajuste do DRG-Brasil

O CID-10, utilizado no Brasil, apresenta menor quantidade de códigos quando comparado ao utilizado pelo MS-DRG (CID-10-CM e CID-10-PCS) que categoriza as doenças com maior detalhamento. Portanto, fez-se necessário que uma equipe médica especializada realizasse a tarefa de verificação das similaridades, criando uma tabela de equivalências. A FIGURA 1 explica o fluxo de desenvolvimento e processo de criação e atualização do software DRG-Brasil.

Foi utilizada a categorização DRG do governo norte-americano em sua versão 31.0 (MS-DRG), cuja base CID-10-CM e CID-10-PCS. Para compatibilizar o sistema de codificação Brasileiro de procedimentos TUSS (Terminologia Unificada da Saúde Suplementar) e SUS (Sistema Único de Saúde) foi utilizado o software DRG Brasil® que correlaciona o sistema de códigos estadunidense com os códigos brasileiros. A validação das correspondências realizadas pelo software ocorreu produto a produto. O software utilizado no estudo foi desenvolvido e adaptado por médicos envolvidos em grupos de pesquisa da Universidade Federal de Minas Geras e Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais.

Para o cálculo da produtividade foi utilizado como referência os dados publicados pelo governo norte-americano em sua rede de assistência para o MS-DRG, onde foi feita uma razão entre valores de permanência real nos

hospitais estudados e o tempo de permanência estimado com base nos percentis americanos em cada um dos DRG avaliados. Assim, valores acima de 1,0 indicam o número de vezes que o tempo de internação nos hospitais estudados é maior que o previsto (hospitais americanos), ou seja, a produtividade é menor do que a obtida nos hospitais americanos. De forma análoga, números abaixo de 1,0 indicam ganho na produtividade.

Resultados

O sexo feminino foi predominante (63,9%). A média da idade foi 42,8 anos e a mediana 39,9 anos (P_{50}). Um pouco mais de 60% dos pacientes (62,4%) foram classificados no DRG do grupo Cirúrgico e os demais 37,6% encontram-se inseridos no grupo Clínico. Os CID principais mais frequentes totalizaram 20.034 (36,6%) dos 54.808 (37,6%) dos casos de DRG clínicos, e 51.555 (56,7%) dos 90.902 (62,4%) dos casos de DRG cirúrgicos analisados.

Em relação à quantidade de diagnósticos múltiplos das subdivisões de DRG clínicos e cirúrgicos (TABELA 1), observa-se que no grupo de DRG clínicos 46,5% apresentaram pelo menos um diagnóstico secundário, seguidos por 22,0% que não apresentaram nenhum diagnóstico secundário. Enquanto no grupo de DRG cirúrgicos, quase da metade dos casos (47,4%) não tiveram relatos de diagnósticos secundários.

Tabela 1 - Quantidade de diagnósticos secundários segundo o tipo de *Diagnosis Related Groups* Cirúrgico e Clínico nos hospitais da pesquisa, 2012-2014.

Número de comorbidades	Tipo				Geral	
	Cirúrgico		Clínico			
	n	%	n	%	n	%
Nenhuma	43.080	47,4	12.804	22,0	55.164	37,9
1	27.134	29,8	25.497	46,5	52.631	36,1
2	7.914	7,9	5.861	10,7	13.055	9,0
3	4.631	5,1	3.826	7,0	8.457	5,8
4 ou +	8.863	9,8	7.540	13,8	16.403	11,2
TOTAL	90.902	100,0	54.808	100,0	145.710	100,0

Base de Dados: 145.710 pacientes (Cirúrgico→ 90.902 pacientes e Clínico→ 54.808 pacientes)

As prevalências das categorias de diagnósticos maiores (MDC), onde a categoria mais frequente do tipo Cirúrgico foi “Gravidez, Parto e Puerpério”, representa 23,0%, seguida pelas “Doenças e Distúrbios do Sistema Musculoesquelético e Tecido Conjuntivo” (15,1%) e “Doenças e Distúrbios do Sistema Digestivo” (12,0%). Esses três grupos somam cerca de 50,1% dos casos. A categoria MDC de “Doenças e Distúrbios do Sistema Respiratório” é a mais frequente entre as do tipo Clínico (16,1%).

A TABELA 2 apresenta a comparação entre os tipos Cirúrgico e Clínico em relação à classificação dos DRG em relação à mediana do tempo de permanência hospitalar de acordo com o critério americano de dias de internação.

A TABELA 3 mostram uma análise sintetizada dos resultados, considerando o tipo de DRG e percentis.

O GRÁFICO 1 mostra a análise de correlação entre o peso da complexidade assistencial e mediana do tempo de permanência hospitalar (em dias) observado em cada DRG. Não houve diferenças entre a utilização da média ou da mediana.

Tabela 2 - Comparação entre os tipos Cirúrgico e Clínico de acordo com a classificação dos DRG em relação à mediana do tempo de permanência hospitalar segundo o critério americano, hospitais estudados, 2012-2014.

Permanência Hospitalar - Critério americano -	Tipo				TOTAL
	Cirúrgico		Clínico		
	n	%	n	%	
$\leq$ Mediana (P_{50})	95	50,8	48	20,3	143
= Mediana (P_{50})	28	15,0	38	16,0	66
$>$ Mediana (P_{50})	64	34,2	151	63,7	215
TOTAL	187	100,0	237	100,0	424

Base de Dados: 424 DRG (Cirúrgico→ 187 DRG e Clínico→ 237 DRG)

NOTA: p < 0,001 (Teste Qui-quadrado)

O.R.→ 3,4

Tabela 3 - Classificação dos DRG quanto à mediana do tempo de permanência hospitalar em relação aos percentis do tempo de internação americano, hospitais estudados, 2012-2014.

Classificação dos DRG	Tipo				Geral	
	Cirúrgico		Clínico			
	n	%	n	%	n	%
Percentis						
< P ₁₀	21	11,2	7	3,0	28	6,6
P ₁₀	37	19,8	6	2,5	43	10,1
P ₁₀₋₂₅	11	5,9	3	1,3	14	3,3
P ₂₅	12	6,4	18	7,6	30	7,1
P ₂₅₋₅₀	14	7,5	14	5,9	28	6,6
P ₅₀	28	15,0	38	16,0	66	15,6
P ₅₀₋₇₅	6	3,2	9	3,8	15	3,6
P ₇₅	30	16,0	85	35,8	115	27,1
P ₇₅₋₉₀	7	3,7	12	5,1	19	4,5
P ₉₀	16	8,6	38	16,0	54	12,7
> P ₉₀	5	2,7	7	3,0	12	2,8
TOTAL	187	100,0	237	100,0	424	100,0

Base de Dados: 424 DRG (Cirúrgico → 187 DRG e Clínico → 237 DRG)

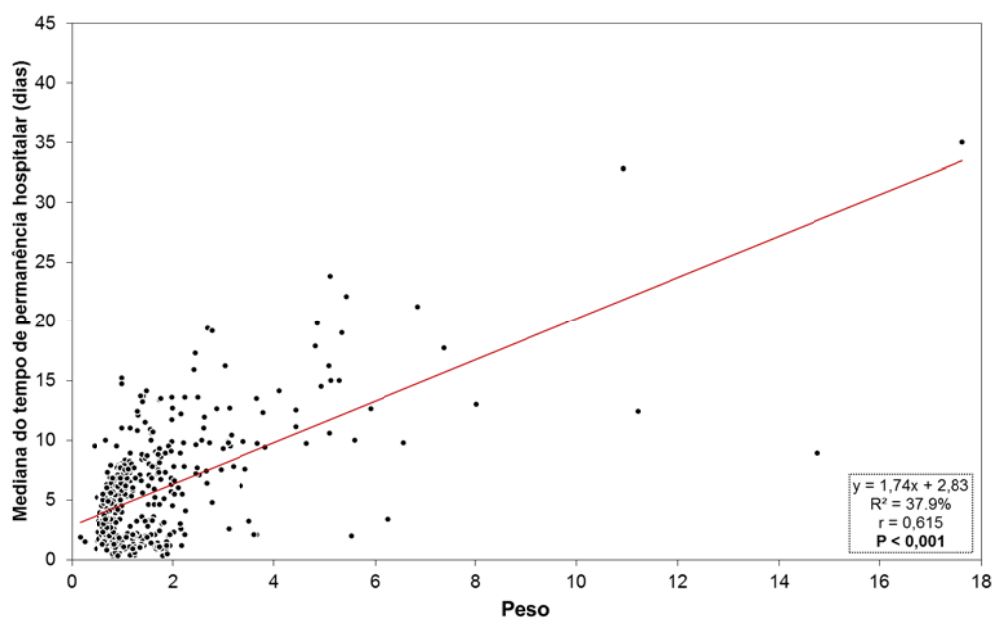


Gráfico 1: Análise de correlação entre o peso da complexidade assistencial e a mediana do tempo de permanência hospitalar (em dias) observado em cada DRG

Discussão

Uma das características dos serviços de saúde é a grande heterogeneidade das informações entre prestadores e consumidores, e particularmente entre gestores. Essa dissonância torna difícil estimar o desempenho dos prestadores, afetando não apenas a escolha do paciente, mas também as decisões governamentais.

O *Diagnosis Related Groups* (DRG) é um sistema de classificação de pacientes, descrito em 1977 nos EUA, que reflete a média da relação do tipo de paciente tratado no hospital e o custo desse hospital.

Entre as versões, o IR DRG (*International Refined – DRG*) foi desenvolvido a partir de casuísticas de vários países, o que lhe confere mais representatividade, além de utilizar o CID-10 e agregar três níveis de gravidade⁷.

Diversas adaptações foram desenvolvidas em diferentes países. O MS-DRG foi introduzido em 2008, na versão 25. O presente estudo, utilizando a versão 31.0 (MS-DRG), avaliou 145.710 internações de hospitais distribuídos nos estados brasileiros de Minas Gerais e Goiás.

Noronha *et al.* excluíram os casos que apresentavam tempo de permanência 2,5 desvios-padrão acima ou abaixo da média do DRG a que pertenciam, justificando que esses influenciavam os resultados estatísticos⁵. Afim de evitar vieses de seleção, em nosso estudo, optamos por manter todas as entradas originais do banco de dados e efetuar análises estatísticas adequadas à distribuição de cada variável.

Perfil dos pacientes estudados

Poucos estudos relacionados ao DRG descrevem as características da população incluída^{8,9}.

Em nosso estudo, a distribuição de pacientes quanto ao sexo mostrou que as internações femininas representam dois terços do total (63,9% x 36,1%) com média de idade de 42,8 anos. As internações relacionadas a “Gravidez, Parto e Puerpério” ocupam o

Em hospitais portugueses avaliaram-se eficiência e qualidade de entidades públicas e

primeiro lugar entre os DRG Cirúrgicos (23%), agrupados no MDC 4, representando 15,5% do total. Assim, os partos espontâneos e as cesarianas, são os CID mais frequentes e podem explicar parte da maior prevalência de mulheres, com implicações na redução da média de idade.

Os diagnósticos secundários somam 78,0% das internações por DRG clínicos, sendo 20,8% com três ou mais diagnósticos, enquanto 47,4% dos DRG cirúrgicos não tiveram diagnóstico secundário. O diagnóstico secundário ao mesmo tempo que mostra esmero no exame do paciente, indica maior número de comorbidades e, por conseguinte, gera maior complexidade, o que pode determinar maior custo.

Produtividade dos leitos

Embora a abordagem DRG represente um avanço no cálculo de pagamentos, o sistema de reembolso DRG, usado nos EUA na década de 80, não impediu a transferência de custos para os pacientes de planos privados, como também não envolveu médicos nos esforços para melhorar a eficiência de custos¹⁰.

O DRG foi avaliado na Suíça como base para o reembolso dos prestadores. Houve ganho na prática de atendimento ambulatorial, no sentido de cooperação entre o hospital e o médico, porém ocorreu aumento do número de reinternações. Já a redução do tempo de internação, que poderia trazer reflexos positivos na produtividade, não foi relacionada à implantação do DRG. Não foram observados outros efeitos negativos⁹.

O G-DRG (*Germany Diagnosis Related Group*) adotado na Alemanha em 2004, com base no AR-DRG (*Australian Refined DRG*), calcula anualmente os custos e seus pesos a partir de dados do ano anterior, sendo que em 2009 utilizou 263 (16%) hospitais da rede. Registrou-se alta qualidade na alocação de recursos hospitalares, porém limitações na delimitação do custo total de gerenciamento e do custeio individualizado do paciente. Segundo os autores, o Sistema apresentou, ainda, viés de representatividade ao adotar um modelo nacional único¹¹.

privadas. Os autores construíram um indicador agregado de avaliação da qualidade, composto

por 12 indicadores de processo e cinco indicadores de resultado, e utilizaram o inverso do índice de *Casemix*, para ajustar os indicadores de gestão. Concluíram que a homogeneização obtida permitiu a comparação entre os hospitais, sem no entanto, alçar a validação da metodologia ¹².

Em nosso estudo, quando se comparam os percentis dos hospitais americanos à mediana do tempo de permanência hospitalar, para cada um dos DRG com no mínimo 20 internações, observam-se duas situações distintas. Na primeira, tendo como exemplo o DRG de número 25, em que o resultado não mostra diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$) das medidas do tempo de permanência hospitalar, para este DRG, em relação ao percentil 75, isto é, o grupo de pacientes avaliado apresenta uma mediana semelhante ao percentil 75 do critério americano. Portanto, pode-se concluir que o tempo de permanência hospitalar dos hospitais avaliados está estatisticamente elevado se tomar como ponto de referência a mediana (P50) do critério americano. Isso equivale à baixa produtividade. Na outra situação, destacam-se como exemplo o DRG de número 3, em que a mediana observada difere significativamente ($p < 0,05$) nos 5 percentis do critério americano e, no DRG 3, a mediana encontra-se entre os percentis 50 e 75 (P50-75), portanto, está estatisticamente acima do percentil 50 (P50). Esta última conclusão baseia-se na inversão da distribuição dos sinais “+” e “-” da comparação com os valores pré-estabelecidos nos percentis americanos, obtidos na aplicação do teste de sinal ¹³.

Comparando-se os hospitais em estudo com os hospitais americanos, a observação dos DRG com mediana igual ou menor que o percentil 10, registra 31% de cirúrgicos e 5,5% de clínicos, o que sinaliza melhor eficiência do atendimento de pacientes vinculados aos DRG de casos cirúrgicos.

Essa percepção é reforçada nos resultados, que mostram associação significativa ($p < 0,001$; O.R. 3,4) entre o tipo e a classificação dos DRG em relação a mediana do tempo de permanência hospitalar obtida nos hospitais americanos. A proporção de DRG do tipo cirúrgico (65,8%) é maior do que a encontrada nos DRG clínicos (36,3%), resultando daí que o tipo cirúrgico tem 3,4

vezes mais chance de apresentar um tempo de permanência hospitalar mediano abaixo ou igual ao percentil 50 americano, do que um DRG do tipo clínico.

A mediana do tempo de permanência hospitalar, avaliada no presente estudo, é comparável à dos hospitais americanos em 15,6% dos DRG, sendo que se encontra abaixo em 33,7% e acima em 50,7%. No entanto, quando se avaliam os subgrupos Clínicos e Cirúrgicos, observa-se que a permanência nos hospitais brasileiros é maior para os DRG clínicos (63,7%), contrapondo-se com 34,2% dos cirúrgicos. Considerando que maior permanência no leito implica em maior custo, o tempo de permanência será inversamente proporcional a produtividade.

Assim, pode-se inferir que a produtividade do leito clínico dos hospitais brasileiros é menor que a americana, enquanto que a dos cirúrgicos é igual ou maior (65,8%). A alta precoce de casos cirúrgicos, praticada nos hospitais avaliados, pode explicar esse resultado. Já, diversos fatores, como permanência no hospital por falta de transporte ou aguardando acompanhantes e “internações sociais”, podem explicar a baixa produtividade dos casos clínicos. No estudo de Hendy *et al.*, os atrasos de alta, decorrentes de demora na finalização da terapia e motivos sociais, foram responsáveis por 26,8% dos custos ¹⁴. Em outro estudo, 67% dos atrasos ocorreram com pacientes clinicamente estáveis e em condições de alta. Entre as causas médicas, 54% foram devido a atrasos em procedimentos, 21% aguardando a realização de exames e 10% a interpretação dos mesmos. Entre as causas não médicas destacam-se a dificuldade de contatar familiares e transferir pacientes para casas de repouso, além de problemas relacionados ao transporte ¹⁵. Em nosso estudo, não avaliamos esses motivos que resultaram na melhor produtividade de pacientes cirúrgicos e no maior custo dos pacientes clínicos, em que pese esses serem os principais responsáveis pela baixa produtividade em nosso meio, devendo ser objeto de atenção na otimização do sistema de saúde.

Correlações do peso da complexidade assistencial

A relação entre a complexidade produtiva de cada produto assistencial DRG, foi medida pelo peso do produto na composição do *Casemix* hospitalar e as respectivas variações de produtividade. Tal complexidade, relacionada ao consumo de recursos, tem sido utilizada como um dos critérios para a alocação de recursos financeiros a hospitais^{16,17,18}.

Muitos países calculam os pesos relativos do DRG ou adaptam de outros países, como o fazem Portugal e Irlanda. Já, Inglaterra, França, Holanda e Espanha utilizam valores monetários dos custos, obtidos sem cálculo de peso. Por outro lado, Áustria e Polônia são os únicos que expressam o peso do DRG como escore. A diferença é que o escore não expressa valor monetário, mas um número de pontos. Em contraste com o peso relativo, o escore não guarda relação com a média de custo de tratamento de cada DRG do país. As nações europeias utilizam, ainda, diferentes critérios de conversão monetária, que podem variar dentro do mesmo país¹⁹.

Em estudo no Canadá, os programas de garantia da qualidade para unidades de reabilitação de internações por AVC na província de Quebec, tiveram como principal objetivo uma redução anual de tempo médio de permanência (LOS – *length of stay*) para controlar progressivamente os custos de saúde e, possivelmente, aumentar o número de pacientes atendidos em um ano fiscal. Esta prática pode levar a desigualdades entre provedores de reabilitação, uma vez que existem potenciais incentivos para selecionar preferencialmente indivíduos com deficiências menos complexas e deficiências combinadas com a maioria dos ambientes sociais e físicos favoráveis, a fim de alcançar os objetivos visados. Perniciosamente, a maioria dos indivíduos com níveis de imparidade e deficiência grave pode ser confrontado com acessibilidade limitada, ou mesmo ilegitimidade, a programas de reabilitação neurológica. Além disso, instalações de reabilitação podem cumprir os objetivos anuais pela aplicação de uma estratégia de mudança de custo, que consiste principalmente de aumentar as taxas de referência para outros provedores de reabilitação (por exemplo, provedores de *home care*). Portanto, a possibilidade de usar o sistema de classificação

e implementação de grupo de *Casemix* vem despertando interesse considerável⁸.

Embora tenha utilizado o *Casemix* como uma medida de complexidade da enfermidade do paciente e do tratamento associado, seu valor não foi informado no estudo realizado no Chile²⁰.

Na avaliação de pacientes internados com doenças respiratórias, que representaram um quarto das internações, Cots e colaboradores utilizaram o peso dos DRG respiratórios (1,94) em relação ao peso do *Casemix* dos pacientes clínicos (1,77) para apontar a maior complexidade dessas doenças²¹.

Considera-se o tempo em dias de permanência no leito hospitalar, como o principal fator que está ligado diretamente ao custo e desempenho do produto assistencial. Entende-se por complexidade assistencial, em especial, as condições biológicas, gravidade da doença e o manejo clínico. No presente estudo, o peso da complexidade assistencial de cada produto apresentou correlação positiva com o tempo mediano de permanência hospitalar. A diferença entre o grau de correlação dos DRG clínicos ($p=0,001$; $R^2=28,2$) em relação aos cirúrgicos ($p=0,001$; $R^2=49,6$) não explica os achados descritos anteriormente, que mostraram produtividade dos leitos clínicos dos hospitais brasileiros menor que a dos hospitais americanos em 63,7% dos DRG, enquanto que a dos cirúrgicos foi igual ou maior em 65,8%.

Na categoria de DRG cirúrgicos a correlação encontrada ($p=0,001$; $R^2=49,6$), mostra que a complexidade explica cerca de metade dos fatores que impactam no tempo de ocupação do leito, mas faz procurar motivos que expliquem a aproximação da produtividade do leito cirúrgico dos hospitais estudados à dos americanos.

Os determinantes da longa permanência nos leitos de hospitais brasileiros podem ser explicados apenas parcialmente pela complexidade determinada pelas variáveis biológicas. Outros fatores diferentes daqueles da complexidade assistencial de causa biológica influenciam 71,8% das internações de natureza clínica e 50,4% das internações cirúrgicas mostrando desta forma uma grande oportunidade de melhoria de produtividade pela melhoria dos processos do sistema de saúde.

Assim, o índice de risco de complexidade é um determinante desta relação, mas não o mais importante, e sugere que há outros fatores impactando e alongando o tempo de ocupação dos leitos hospitalares. Esta é a grande janela de oportunidade de melhoria na reestruturação dos processos e custos hospitalares, sem impactar na assistência aos pacientes.

Conclusões

A população estudada é predominantemente feminina com média de idade de 42,8 anos. A produtividade dos leitos clínicos dos hospitais estudados é menor que a dos hospitais americanos em 63,7% dos DRG, enquanto que a dos cirúrgicos é igual ou maior em 65,8%.

Parte dos determinantes da longa permanência nos leitos de hospitais brasileiros podem ser explicados por causas não biológicas. Neste sentido faz-se necessário uma mudança no paradigma da gestão com foco nos processos hospitalares. Fatores diferentes da complexidade assistencial influenciam mais que 70% da correlação de custos dos leitos clínicos, mostrando desta forma uma grande oportunidade para melhoria dos sistemas de saúde.

Referências

1. Xu K, Sakkena P, Holly A. The determinants of health expenditure: a country-level panel data analysis. Geneva: World Health Organisation (WHO). 2011.
2. Palmer GR. International comparisons of hospital usage: a study of nine countries based on DRGs: School of Health Services Management, University of New South Wales; 1989.
3. Noronha MF, Veras CT, Leite IC, Martins MS, Braga Neto F, Silver L. O desenvolvimento dos "Diagnosis Related Groups"-DRGs. Metodologia de classificação de pacientes hospitalares. *Revista de Saúde Pública*. 1991; 25(3): p. 198-208.
4. Nita ME, Secoli SR, Nobre MRC, Ono-Nita SK, Campino ACC, Santi FM, et al. Avaliação de tecnologias em saúde: evidência clínica, análise econômica e análise de decisão: Artmed; 2010.
5. Noronha MFd, Portela MC, Lebrão ML. Potenciais usos dos AP-DRG para discriminar o perfil da assistência de unidades hospitalares. *Cadernos de Saúde Pública*. 2004; 20: p. S242--S255.
6. Wiley MM. Hospital financing reform and case-mix measurement: an international review. *Health Care Financing Review*. 1991; 13(4): p. 119-133.
7. Paolillo E, Cabrera D, Martins L, Scasso A, Constantin M, Ferreira M, et al. Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD). Experiencia con IR-GRD en el Sanatorio Americano, sistema FEMI. *Revista Médica del Uruguay*. 2008; 24(4): p. 257-265.
8. Gagnon D, Nadeau S, Tam V. Clinical and administrative outcomes during publicly-funded inpatient stroke rehabilitation based on a case-mix group classification model. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2005; 37(1): p. 45-52.
9. Busato A, von Below G. The implementation of DRG-based hospital reimbursement in Switzerland: A population-based perspective. *Health research policy and systems*. 2010; 8(1): p. 31.
10. Keith SN. Prospective payment for hospital costs using diagnosis-related groups: will cost inflation be reduced? *Journal of the National Medical Association*. 1983; 75(6): p. 609.
11. Vogl M. Assessing DRG cost accounting with respect to resource allocation and tariff calculation: the case of Germany. *Health economics review*. 2012; 2(1): p. 1-12.
12. do Rosário Giraldez M. Eficiência versus qualidade no serviço nacional de saúde: de: metodologias de Avaliação. *Acta Médica Portuguesa*. 2008; 21(5): p. 397-410.
13. Conover W. Some methods based on ranks. *Practical nonparametric statistics*. 1980; 2: p. 213-343.
14. Hendy P, Patel J, Kordbacheh T, Laskar N, Harbord M. In-depth analysis of delays to patient discharge: a metropolitan teaching hospital experience. *Clinical Medicine*.

- 2012; 12(4): p. 320-323.
15. Carey MR, Sheth H, Scott Braithwaite R. A prospective study of reasons for prolonged hospitalizations on a general medicine teaching service. *Journal of general internal medicine*. 2005; 20(2): p. 108-115.
 16. Urbano J. Implementation of Diagnosis Related Groups in Portugal. In *Proceedings of International Conference on Management and Financing of Hospital Services*; London: Health Systems Management Group da School of Organization and Management/Henry J. Kaiser Family Foundation; 1986. p. 93-8.
 17. Urbano J, Bentes M, Vertrees J, Kimberly J, Pouvourville G. Portugal: National Commitment and the implementation of DRGs. The migration of managerial innovation: Diagnosis related groups and health care administration in Western Europe. San Francisco: Jossey-Bass Publishers. 1993;: p. 215-53.
 18. Kimberly JR, de Pouvourville G, others. The migration of managerial innovation: Diagnosis-related groups and health care administration in Western Europe: Jossey-Bass Publishers; 1993.
 19. Busse R, Geissler A, Quentin W, Wiley M. *Diagnosis-Related Groups in Europe: Moving towards transparency, efficiency and quality in hospitals*: McGraw-Hill International; 2011.
 20. Santelices E, Ormeño H, Delgado M, Lui C, Valdés R, Durán L. Análisis de la eficiencia técnica hospitalaria 2011. *Revista médica de Chile*. 2013; 141(3): p. 332-337.
 21. Cots F, Raventós J, Ausín P, Chiarello P, Balcells E, Castells X, et al. The day hospital: analysis of results, costs and management of pneumology resources. *Arch Bronconeumol*. 2013 Feb; 49(2): p. 54-62.