

JBES

Jornal Brasileiro de Economia da Saúde

Brazilian Journal of Health Economics

ABRIL 2014, VOLUME 6, NÚMERO 1 | APRIL 2014, VOLUME 6, NUMBER 1

EDITOR (Editor)

Stephen Doral Stefani

Medical Oncologist of the Instituto do Câncer Mãe de Deus, Porto Alegre, RS. Professor of Fundação UNIMED. President of Brazilian Chapter of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR). Chair of Health Care Policymakers & Payers Committee at ISPOR Latin America Consortium, Porto Alegre, RS

CONSELHO EDITORIAL (Editorial board)

Alexandre Lemgruber

Regional Advisor in Health Technologies, PAHO - Pan American Health Organization, Washington, DC, USA

Áquilas Mendes

President of the Brazilian Association of Health Economics (ABRES), Associate Professor, School of Economic Science, PUC/São Paulo and FAAP/ São Paulo

Augusto Guerra

Head of Pharmaceutical Assistance, Health State Secretary, Minas Gerais, MG

Bernardo Rangel Tura

Researcher, Clinical Epidemiology Department, National Institute of Cardiology, Health Ministry, Rio de Janeiro, RJ

Carisi Anne Polanczyk

Associate Professor of Medicine, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS

Cid Vianna

Director and Associate Professor, Institute of Social Medicine, State University of Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ

Denizar Vianna Araújo

Associate Professor, Internal Medicine, State University of Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ

Eliézer Silva

Professor, Post Graduation Program of Anesthesiology, University of São Paulo (USP), São Paulo, SP

Fabiola Sulpino Vieira

Head of Projects and Programs, Health Economics and Development Department, MoH, Brazil, Brasília, DF

Francisco Acurcio

Associate Professor of Medicine, Federal University of Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG

Gabriela Tannus Araújo

Health Economics Specialist, FAPUNIFESP, President of ISPOR Latin America Consortium, São Paulo, SP

Giácomo Balbinotto Neto

Associate Professor, School of Economic Science, Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS

Helena Cramer

Researcher, Clinical Epidemiology Department, National Institute of Cardiology, Health Ministry, Rio de Janeiro, RJ

Isabela S. Santos

Head of Department, Health Technology Assessment, National Agency of Private Health Insurance/MoH, Brazil, Rio de Janeiro, RJ

Luciana Bahia

Coordinator of Pharmacoeconomics Department, Brazilian Society of Diabetes, Rio de Janeiro, RJ

Marcelo Fonseca

Health Economics Specialist, UNIFESP - São Paulo, SP

Marcos Bosi Ferraz

Professor and Director, São Paulo Center for Health Economics, Federal University of São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP

Maria Cristina Sanches Amorim

Full Professor, Economic Department, Pontifícia Universidade Católica - São Paulo, SP

Maurício Vianna

Former Head of Department, Health Technology Assessment, MoH, Brazil, Brasília, DF

Nelson Teich

Health Economic Specialist, European School of Health Economics and University of York, Rio de Janeiro, RJ

Otávio Berwanger

Director, Institute of Research and Education, Hospital do Coração - São Paulo, SP

Otávio Clark

Medical oncologist, PhD, President of Evidências Consulting, Campinas, SP

Rosângela Caetano

Associate Professor of Institute of Social Medicine of the State University of Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, RJ

CONSELHO EDITORIAL INTERNACIONAL (International Editorial Board)

Atanacio Valencia-Mendoza

Researcher in Health Economics, Department of Health Economics, National Institute of Public Health, México, México, DF

Bengt Jönsson

Full Professor - Stockholm School of Economics, Stockholm, Sweden

Federico Augustovski

Director, Health Economic Evaluation and Technology Assessment, Institute for Clinical Effectiveness & Health Policy (IECS), Buenos Aires, Argentina

Fernando Pio De la Hoz Restrepo

Associate Professor, Department of Public Health, School of Medicine, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, DC, Colombia

Gisela Kobelt

MSc. University of Strasbourg. PhD Health Economics at Karolinska Institute in Stockholm, Sweden

Lou Garrison

Professor, Pharmaceutical Outcomes Research & Policy Program, Department of Pharmacy, University of Washington, Seattle, Washington, USA

Nelson Rafael Alvis Guzman

Group of Investigation for Health Economics, University of Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia

Stuart Peacock

Co-Director, National Centre for Health Economics, Services, Policy and Ethics. Senior Scientist, British Columbia Cancer Agency. Associate Professor, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada

Suzanne Jacob Serruya

Consultant of Latin America for Perinatology/Women and Reproductive Health - Pan American Health Organization (PAHO), Washington, DC, USA

Uwe Siebert

Professor of Public Health (UMIT), Associate Professor of Radiology (Harvard University). Chair, Dept. of Public Health, Medical Decision Making and Health Technology Assessment. UMIT - University for Health Sciences, Medical Informatics and Technology, Wien, Austria



NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

Informações gerais

1. O *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde (J Bras Econ Saúde)* é uma publicação com a chancela acadêmica do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro para conteúdos científicos, com periodicidade quadrimestral. É dirigido a pesquisadores e formuladores de políticas de saúde, gestores e avaliadores do processo de incorporação de tecnologias em saúde. Tem como missão, a divulgação do conhecimento produzido pela Economia da Saúde como forma de contribuir para a diminuição dos impactos negativos que podem estar associados aos processos decisórios relativos à incorporação de novas tecnologias, tratamentos e medicamentos. São aceitos para avaliação: estudos de custo da doença, análise econômica em saúde, análise de impacto orçamentário, estudo observacional, ensaio farmacoeconômico, inquérito epidemiológico, avaliação de tecnologias em saúde, formulação de políticas de saúde, planejamento e gerenciamento econômico de serviços de saúde, inovação metodológica e revisão da literatura, sob a forma de artigos originais, artigos de revisão, artigos de atualização e editoriais (conforme detalhamento a seguir). Os artigos podem ser submetidos nos idiomas português, espanhol ou inglês. Autores interessados em traduzir seu artigo para inglês podem solicitar um orçamento de tradução ao J Bras Econ Saúde. O *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde* não recebe subsídios financeiros de nenhuma sociedade, instituição governamental ou associação. Trata-se de iniciativa privada e independente. Os recursos responsáveis por seu manutenção provêm da comercialização do espaço editorial destinado à publicação de artigos cujo desenvolvimento tenha recebido suporte financeiro de empresas privadas. Também são comercializadas cotas de patrocínio institucional. As submissões de artigos não são passíveis de cobrança. A tabela de custos para publicação deve ser consultada junto à Editora.

2. Artigos submetidos ao *J Bras Econ Saúde* devem ser inéditos, isto é, não devem ter sido publicados nem submetidos para análise por outras revistas, no todo ou parcialmente. Em casos de figuras já publicadas, autorização deve ser obtida e a fonte deve ser citada. Uma vez publicados, os Direitos Autorais dos artigos passam a ser de propriedade da Doctor Press Editora responsável pelo J Bras Econ Saúde.

3. As Instruções para Autores do *J Bras Econ Saúde* incorporam as recomendações dos *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*. A versão completa do texto está disponível em www.icmje.org. Manuscritos que estiverem em desacordo com as instruções aqui apresentadas serão devolvidos para a incorporação de ajustes antes da avaliação pelo Conselho Editorial.

4. Todo artigo publicado no *J Bras Econ Saúde* passa pelo processo de revisão por especialistas (*peer review*). Os artigos submetidos são primeiramente encaminhados aos editores para uma avaliação inicial quanto ao escopo do trabalho e às exigências editoriais do *Jornal*. Se a avaliação é positiva, o artigo é enviado a dois revisores especialistas na área pertinente. Todo o processo é anônimo, ou seja, os revisores são cegos quanto à identidade dos autores e seu local de origem e vice-versa. Após a avaliação do artigo pelos revisores, os artigos podem ser aceitos sem modificações, recusados ou devolvidos aos autores com sugestões de modificações, sendo que cada artigo pode retornar várias vezes aos autores para esclarecimentos e modificações, sem que isso implique necessariamente a aceitação futura do trabalho.

5. O número de autores de cada manuscrito fica limitado a seis. O conceito de co-autoria implica contribuição substancial na concepção e planejamento do trabalho, análise e interpretação dos dados e redação ou revisão crítica do texto. Contribuições significativas feitas ao estudo, mas que não se enquadram nesses critérios, podem ser citadas na seção de agradecimentos. Os nomes dos autores devem ser descritos de maneira completa, sendo o primeiro deles o do autor principal. Ao submeter um artigo ao processo de avaliação do *J Bras Econ Saúde*, os autores se responsabilizam integralmente pelas opiniões e por todo o conteúdo nele contido.

6. Ao submeterem seus manuscritos ao J Bras Econ Saúde, os autores assumem total responsabilidade sobre as opiniões e conteúdos descritos em seus artigos.

7. Artigos de pesquisas clínicas (*clinical trials*) devem ser registrados em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde e pelo International Committee of Medical Journal Editors (por exemplo, www.actr.org.au, www.clinicaltrials.gov, www.ISRCTN.org, www.umin.ac.jp/ctr/index/htm e www.trialregister.nl). O número de identificação do estudo deverá ser apresentado ao final do resumo.

8. Para textos que forem aceitos para publicação, uma declaração, assinada por todos os autores deverá ser enviada à revista, contendo as seguintes informações: a) o manuscrito é original; b) o manuscrito não foi publicado nem submetido a outra revista, nem o será se vier a ser publicado no *J Bras Econ Saúde*; c) todos os autores participaram ativamente na elaboração do estudo e aprovaram a versão final do texto; d) situações de potencial conflito de interesse (financeiro ou de outra natureza) estão sendo informadas; e) foi obtida aprovação do estudo pelo comitê de ética da instituição à qual o trabalho está vinculado (para artigos que relatam dados de pesquisa experimental); f) foi obtido consentimento informado dos pacientes incluídos no estudo (quando aplicável). As informações sobre a aprovação do estudo por comitê de ética e a obtenção de consentimento informado também devem constar na seção Métodos do artigo.

9. Antes da publicação dos artigos aceitos, os autores correspondentes receberão, via e-mail, em arquivo PDF, o artigo editorado para aprovação. Nessa fase, as correções devem limitar-se a erros tipográficos, sem alteração do conteúdo do estudo. Os autores deverão devolver as provas aprovadas via e-mail ou fax até 48 horas após o recebimento da mensagem.

Tipos de artigos publicados

Artigos originais. Trabalhos resultantes de pesquisa científica que apresentam dados originais sobre Economia da Saúde e incluem análise estatística descritiva e/ou inferências de dados próprios. Esses artigos têm prioridade para publicação. Devem ser compostos de: página de rosto, resumo e palavras-chave, **abstract** e **keywords**, texto (dividido nas seções Introdução, Métodos, Resultados, Discussão ou equivalentes, Conclusões), agradecimentos (se aplicável), lista de referências (máximo de 40), tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver).

Artigos de revisão. Trabalhos que têm por objetivo resumir, analisar, avaliar ou sintetizar trabalhos de investigação já publicados em revistas científicas. Devem incluir síntese e análise crítica da literatura levantada e não ser confundidos com artigos de atualização. Devem ser compostos de: página de rosto, resumo e palavras-chave, **abstract** e **keywords**, texto, lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver).

Artigos de atualização ou opinião. Trabalhos que relatam informações geralmente atuais sobre tema de interesse para determinadas especialidades (por exemplo, uma nova técnica de modelagem ou método). Têm características distintas de um artigo de revisão, visto que não apresentam análise crítica da literatura. Devem ser compostos de: página de rosto, resumo e palavras-chave, **abstract** e **keywords**, texto, lista de referências, tabelas (se houver), legendas de figuras (se houver) e figuras (se houver).

Cartas ao leitor. Cartas ao editor comentando, discutindo ou criticando os artigos publicados no *J Bras Econ Saúde* serão bem recebidas e publicadas desde que aceitas pelo Conselho Editorial. Devem ser compostas de: título, nome do autor, identificação da publicação que está sendo comentada e lista de referências (se houver). Recomenda-se um máximo de 500 palavras, incluindo referências. Sempre que possível, uma resposta dos autores será publicada juntamente com a carta.

Preparação dos originais

Utilize preferencialmente o processador de texto Microsoft Word®. Os trabalhos devem ser digitados em fonte Times New Roman tamanho 12, espaço simples, alinhados à esquerda, iniciando cada seção em página nova, na seguinte ordem: página de rosto, resumo e palavras-chave, abstract e keywords, texto, agradecimentos, lista de referências, tabelas, legendas de figuras e figuras. Todas as páginas devem ser numeradas.

Siglas devem ser definidas por extenso na primeira ocorrência no texto; após a primeira ocorrência, somente a sigla deverá ser utilizada. No resumo, o uso de siglas deve ser evitado.

Substâncias devem ser apresentadas utilizando seu nome genérico. Se relevante, o nome comercial da substância e o fabricante podem ser informados entre parênteses.

A apresentação de unidades de medida deve seguir o sistema internacional (SI).

Genes de animais devem ser apresentados em itálico com inicial maiúscula (exemplo: *Sox2*); genes de seres humanos também devem ser apresentados em itálico, porém com todas as letras maiúsculas (exemplo: *SOX2*). Proteínas devem seguir o mesmo padrão de maiúsculas/minúsculas, porém sem itálico.

Página de rosto

A página de rosto deve conter:

- Título conciso e explicativo, representando o conteúdo do trabalho, em português e inglês
- Título resumido (máximo de 150 caracteres)
- Nomes dos autores
- Afiliação dos autores, indicando departamento/unidade, instituição e região geográfica
- Nome da instituição onde o trabalho foi executado
- Informações sobre auxílios recebidos sob a forma de financiamento, equipamentos ou medicamentos
- Congressos onde o estudo foi apresentado
- Nome, endereço, telefone, fax e e-mail do autor correspondente

Resumo e abstract

Todos os trabalhos devem apresentar um resumo em português e um **abstract** em inglês. Trabalhos escritos em espanhol devem apresentar, além do resumo no idioma original, também um resumo em português e um **abstract** em inglês. O conteúdo dos textos deve ser idêntico, e não deve ultrapassar 250 palavras. Para artigos originais, o resumo deve ser estruturado como segue: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Para relatos de caso, artigos de revisão e artigos de atualização, o resumo não deve ser estruturado. Deve-se evitar o uso de abreviações no resumo, e não devem ser citadas referências.

Logo após o resumo/**abstract/resumen**, deverão ser apresentadas de três a seis palavras-chave que sejam integrantes da lista de Descritores em Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br>).

Agradecimentos

Esta seção é dedicada a reconhecer o trabalho de pessoas que tenham colaborado intelectualmentemente, mas cuja contribuição não justifica co-autoria, ou de pessoas ou instituições que tenham dado apoio material.

Referências bibliográficas

No texto, as citações serão identificadas entre parênteses, pelo sobrenome do autor seguido do ano de publicação. Exemplos: um autor (Stephote, 1978), dois autores (Edwards & Stephote, 1980), mais de dois autores (Van Steirteghem *et al.*, 1988).

A lista de referências deve ser apresentada em ordem alfabética (último sobrenome de cada autor seguido das duas primeiras iniciais), e não deve ser numerada. Trabalhos do mesmo autor devem ser ordenados cronologicamente; trabalhos de mesmo autor e ano devem ser identificados com letras após o ano (2000a, 2000b, etc.). A apresentação das referências seguirá os modelos propostos nos *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (ver exemplos a seguir). Todas as referências citadas na lista devem ser mencionadas no texto e vice-versa.

1. **Artigo de periódico:** Edwards RG, Stephote PC, Purdy JM. Establishing full-term human pregnancies using cleaving embryos grown in vitro. *Br J Obstet Gynaecol*. 1980;87:737-56.

2. **Livro:** Wolf DP, Quigley MM, eds. *Human in vitro fertilization and embryo transfer*. New York: Plenum Press; 1984.

3. **Capítulo de livro:** Simpson JL. Gonadal dysgenesis and sex abnormalities: phenotypic-karyotypic correlations. In: Vallet HL, Porter IH, eds. *Genetic mechanisms of sexual development*. New York: Academic Press; 1979. p. 365-77.

4. **Artigo de revista eletrônica:** Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs [revista eletrônica]*. 2002 Jun [citado 2002 ago 12];102(6):[aproximadamente 3 p.]. Disponível em: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>.

5. **Artigo publicado na Internet:** Wantland DJ, Portillo CJ, Holzemer WL, Slaughter R, McGhee EM. The effectiveness of web-based vs. non-web-based interventions: a meta-analysis of behavioral change outcomes. *J Med Internet Res*. 2004;6(4):e40. Disponível em: <http://www.jmir.org/2004/4/e40/>. Acessado: 29/11/2004.

6. **Site:** OncoLink [site na Internet]. Philadelphia: University of Pennsylvania; c1994-2006. [atualizado 2004 set 24; citado 2006 mar 14]. Disponível em: <http://cancer.med.upenn.edu/>.

7. **Software:** Smallwaters Corporation. *Analysis of moment structures: AMOS [software]*. Version 5.0.1. Chicago: Smallwaters; 2003.

Tabelas e figuras

Tabelas e figuras (gráficos, fotografias, etc.) devem ser numeradas em algarismos arábicos conforme a ordem de aparecimento no texto e devem ter legendas individuais, apresentadas ao final do trabalho. Cada tabela e figura deve ser submetida em folha separada.

Nas tabelas, deverão ser utilizadas apenas linhas horizontais, e cada dado deverá constar em uma célula independente. Explicações sobre itens das tabelas devem ser apresentadas em notas de rodapé identificadas pelos seguintes símbolos, nesta sequência: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡.

Figuras em geral (gráficos, fotografias, etc.) serão publicadas em preto e branco. Despesas com a eventual reprodução de fotografias em cor serão de responsabilidade do autor.

Figuras podem ser submetidas eletronicamente, nas extensões .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi (para possibilitar uma impressão nítida), ou por correio (ver instruções de envio mais adiante). Todas as figuras enviadas pelo correio devem ser identificadas no verso com o uso de etiqueta colante contendo o nome do primeiro autor, o número da figura e uma seta indicando o lado para cima.

Fotografias escaneadas não serão aceitas; fotografias em papel devem ser encaminhadas pelo correio. Fotografias de pacientes não devem permitir sua identificação.

Gráficos devem ser apresentados somente em duas dimensões.

Figuras já publicadas e incluídas em artigos submetidos devem indicar a fonte original na legenda e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos (editora ou revista).

Envio/submissão de artigos

Os artigos devem ser submetidos preferencialmente por e-mail (jbes@bes.com.br) ou pelo site: www.jbes.com.br. Texto e figuras devem ser enviadas como um anexo à mensagem. Figuras (exclusivamente gráficos e fotografias digitais) podem ser enviadas nas extensões .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi e tamanho máximo total (do conjunto de figuras) de 3 MB.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

General information

1. The *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde* (Brazilian Journal of Health Economics - *J Bras Econ Saúde*) is edited every four months and academically supported by the Medical Practice Department of the School of Medical Sciences at Universidade do Estado do Rio de Janeiro. The journal is directed to researchers and health policy planners, as well as managers and evaluators of health technology incorporation. Its mission is to disseminate the knowledge produced by Health Economics as a way to contribute to diminish the negative impacts that may be associated to decision-making processes related to health technologies incorporation, treatments and medicines. The following categories of articles may be submitted for consideration of publication: Disease cost studies, health economics analysis, budget impact analysis, observational studies, pharmacoeconomic essays, epidemiological surveys, health technology assessment, health policies formulation, economic planning and health services management, methodological innovations and review of the literature. These articles may be presented as original articles, review articles, updates and editorials (details on each format are presented below). Manuscripts may be submitted in Portuguese, Spanish or English. Authors who are interested in translating their articles into English may request a translation estimate to the *J Bras Econ Saúde*. The *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde* does not receive financial support from any society, governmental institution or association. It is a private, independent initiative. Financial resources of the publication come from commercialization of publishing space to manuscripts that received financial support from private companies. Some institutional sponsorship quotas are also commercialized. Submission of the manuscripts is free of charge. A table of publication costs may be requested to the publishing house.

2. The manuscripts submitted to the *J Bras Econ Saúde* should be unpublished, that is, partial or complete versions of them should not have been submitted for consideration of publication in other journals. In the case of figures that have already been published, the authorization for reprint should be provided, and the source, cited. Once published, the article's Copyrights are transferred to Doctor Press, the publishing company responsible by JBES.

3. The *J Bras Econ Saúde* instructions for authors incorporate the recommendations of the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals. The complete version of these requirements is available in www.icmje.org. Manuscripts that do not comply with the instructions presented here will be sent back to the authors for review before they are evaluated by the Editorial Board.

4. Every article published in the *J Bras Econ Saúde* is sent to expert consultants for peer review. Manuscripts are initially analyzed by the editors to be evaluated in terms study objectives and editorial requirements of the Journal. When accepted by the editor, the manuscript is sent to two expert reviewers in the area of study. The whole process is confidential. The reviewer is blind to the identity and affiliation of the authors, and vice-versa. After the manuscript is evaluated by the reviewers, it may be either accepted unaltered, or rejected, or returned to the authors with suggestions for changes. Any manuscript may be returned to the authors several times for clarification or changes, but this is not a guarantee of future publication.

5. The maximum number of authors per manuscript is six. Co-authorship implies in substantial contribution to conceiving and planning the study; data analysis and interpretation; writing and critical review of the text. Significant contributions to the study that do not fit these categories may be cited in the acknowledgements section. Authors' names must be written in a complete way, being the main one the first name. By submitting an article, the authors are fully liable for their opinions and for all contents contained therein.

6. To submit their manuscripts to the *J Bras Econ Saúde*, the authors take full responsibility for the opinions and contents described in their articles.

7. Clinical trials should be registered in one of the in a public trials registries acceptable to the World Health Organization and the International Committee of Medical Journal Editors (for example, www.actr.org.au, www.clinicaltrials.gov, www.ISRCTN.org, www.umin.ac.jp/ctr/index/htm and www.trialregister.nl). The trial registration identification number should be presented at the end of the abstract.

8. When the manuscript is accepted for publication, a declaration signed by all the authors should be sent to the Journal, stating that: a) the manuscript is original; b) it was not published or submitted for appreciation in other journal, and will not be, if published by the *J Bras Econ Saúde*; c) all the authors actively participated in the elaboration of the study and approved of the final version; d) any potential conflict of interest (financial or of other nature) is disclosed; e) the study was approved by the ethics committee of the institution where it was carried out (for manuscripts based on experimental trials); f) an informed consent forms were signed by all patients included in the study (when applicable). Information on approval by the ethics committee and informed consent should also be presented in the Methods section of the manuscript.

9. Before accepted manuscripts are published, the final proofs in PDF format will be sent to the corresponding authors, by e-mail, for final approval. Changes at this stage should be limited to typographical errors, without any alterations in the contents of the study. Authors should return corrected proofs by e-mail or fax within 48 hours of receipt.

Categories of articles

Original articles. Studies that are result of scientific research and present original data on Health Economics, and that include descriptive statistical analysis and/or inferences drawn on these data. These articles have priority for publication. They should have the following sections: cover sheet, abstract and keywords in Portuguese, abstract and keywords in English, main text (divided into Introduction, Methods, Results, Discussion or similar section, Conclusions), acknowledgements (if applicable), references (no more than 40), tables (if any), legends to the figures (if any) and figures (if any).

Review articles. Studies whose objective is to summarize, analyze, evaluate or resume investigation trials that have already been published in scientific journals. These articles should include a summary and critical analysis of the literature, and they should not be confused with update articles. Review articles should have the following sections: cover sheet, abstract and keywords in Portuguese, abstract and keywords in English, main text, references, tables (if any), legends to the figures (if any) and figures (if any).

Update or opinion articles. Studies that report updated information on some subject of interest of given specialties (for example, a new modeling technique or method). They have characteristics that are different from the review article, once they do not present any critical analysis of the literature. They should have the following sections: cover sheet, abstract and keywords in Portuguese, abstract and keywords in English, main text, references, tables (if any), legends to the figures (if any) and figures (if any).

Letters to the reader. Letters to the editors commenting, discussing or criticizing articles published in the *J Bras Econ Saúde* are welcomed and published, provided they are accepted by the Editorial Board. They should have the following sections: title, name of the author, identification of the article the author is commenting, and list of references (if any). It is recommended that letters to the editor should not exceed 500 words in text, including the references. Whenever possible, the author's reply will be published together with the letter.

Manuscript preparation

Manuscripts should be preferentially sent as a Microsoft Word® file. Use Times New Roman, 12-point font; double-spaced text, aligned to the left. Start each section on a new page, in the following order: cover sheet, abstract and keywords in Portuguese, abstract and keywords in English, main text, references, tables (if any), legends to the figures (if any) and figures (if any). All pages should be numbered.

Abbreviations should be expanded when they are first mentioned in the text; after that, use only the abbreviation. Avoid the use of abbreviations in the abstract.

Substances should be presented by their generic names. If relevant, the commercial name of the substance and the manufacturer may be presented between parentheses.

All units of measure should conform to the International System of Units (SI).

Animal genes should be written in italics with only the first letter capitalized (for example: *Sox2*); human genes should also be written in italics, but all letters should be capitalized (for example: *SOX2*). Protein products should follow the same standard of animal/human genes for capital letters, but should not be italicized.

Cover sheet

The cover sheet should have:

- A concise and clear title, both in Portuguese and in English, representing the content of the study.
- Summarized title (no more than 150 characters)
- Name of the authors
- Affiliations of the authors, indicating the department / unit, institution and geographical region.
- Name of the institution where the study was carried out.
- Information on support received in the form of grants, equipment or drugs.
- Congresses where this study was presented.
- Name, address, telephone and fax numbers, and e-mail of the corresponding author.

Abstract in Portuguese and in English

All manuscripts should have an **abstract** in Portuguese and one in English. Manuscripts that are written in Spanish should also have **abstracts** in Portuguese and in English, besides the one in Spanish. The content of these abstracts should be identical and they should not exceed 250 words each. Abstracts of original articles should have the following structure: Objective, Methods, Results and Conclusions. Case reports, review and update articles should not have structured abstracts. Abbreviations should be avoided in the abstract, and it should have no references.

Three to six keywords chosen from those available in the Health Science Descriptors (<http://decs.bvs.br>) should be presented after the abstracts in Portuguese, English and Spanish.

Acknowledgments

This section should be used to recognize the work of people who had collaborated intellectually with the study but do not fulfill the requirements of co-authorship, or people or institutions that have provided material support.

References

Throughout the text, citations should be identified between parentheses using the last name of the authors and the year of publication. Examples: one author (Step toe, 1978), two authors (Edwards & Steptoe, 1980), more than two authors (Van Steirteghem *et al.*, 1988).

The list of references should be presented in alphabetical order (using the last name of each authors followed by the two first initials). This list should not be numbered. Reports of the same author should be presented chronologically; reports of the same author in the same years should be identified with letters after the year (2000a, 2000b, etc.). References will be presented according to the models proposed in the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (see examples below). All references listed should be mentioned in the text and vice-versa.

1. Journal article: Edwards RG, Steptoe PC, Purdy JM. Establishing full-term human pregnancies using cleaving embryos grown in vitro. *Br J Obstet Gynaecol.* 1980;87:737-56.

2. Book: Wolf DP, Quigley MM, eds. Human in vitro fertilization and embryo transfer. New York: Plenum Press; 1984.

3. Book chapter: Simpson JL. Gonadal dysgenesis and sex abnormalities: phenotypic-karyotypic correlations. In: Vallet HL, Porter IH, eds. Genetic mechanisms of sexual development. New York: Academic Press; 1979. p. 365-77.

4. Electronic journal article: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs [electronic journal].* 2002 Jun [cited on 2002 ago 12];102(6): [approximately 3 p]. Available in: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>.

5. Internet article: Wantland DJ, Portillo CJ, Holzemer WL, Slaughter R, McGhee EM. The effectiveness of web-based vs. non-web-based interventions: a meta-analysis of behavioral change outcomes. *J Med Internet Res.* 2004;6(4):e40. Available in: <http://www.jmir.org/2004/4/e40/>. Accessed on: 11/29/2004.

6. Site: OncoLink [Internet site]. Philadelphia: University of Pennsylvania; c1994-2006. [updated on 2004 set 24; cited on 2006 mar 14]. Available in: <http://cancer.med.upenn.edu/>

7. Software: Smallwaters Corporation. Analysis of moment structures: AMOS [software]. Version 5.0.1. Chicago: Smallwaters; 2003.

Tables and figures

Tables and figures (graphs, pictures, etc.) should be numbered in Arabic numerals in the order they appear in the text, and their individual legends should be presented in the end of the manuscript. Each table and figure should be submitted on a separate sheet.

Tables should have only the horizontal lines, and each result should be placed in one independent cell. Explanations on the items in the tables should be presented in footnotes identified by the following symbols, in this order: *, †, ‡, §, ¶, ||, ¶, **, ††, ‡‡.

Figures (graphs, pictures, etc.) should be printed in black and white. Reproduction of color pictures will be made at the expense of the author. Figures may be electronically submitted using file extensions .jpg, .gif or .tif with a minimum resolution of 300 dpi (for clear printing results), or sent by mail (see mailing instructions below). All figures sent by mail should be identified by a label pasted on its back with the name of the first author, the number of the figure and an arrow showing the top of the picture.

Scanned pictures are not acceptable; printed pictures should be sent by mail. Authors should make every effort to preserve the anonymity of the patient by removing or concealing any identifiable features.

Graphs should be presented only in two dimensions.

Figures that have already been published in other articles should indicate the original source in the legend, and should be presented together with a letter of authorization provided by the owner of the copyright (publishing house or journal)

Article submission

Articles should preferentially be sent by e-mail (jbes@bes.com.br) or by the website www.jbes.com.br. The text and figures should be sent as attachments. Figures (exclusively digital graphs and pictures) may be sent as .jpg, .gif or .tif files with minimum resolution of 300 dpi and 3 MB maximum file size (for the set of figures).



doctorpress.

Doctor Press Editora Científica

www.doctorpress.com.br

Avenida Conselheiro Carrão, 2.332 - Cj. 4 - Vila Carrão, São Paulo - SP – CEP 03402-002

Tel.: 55-11-3895-0009 / 55-11-98326-1412

e-mail: jbes@jbes.com.br

JBES - Jornal Brasileiro de Economia da Saúde

www.jbes.com.br

Publisher: Osmar A. Silva

Revisão: Rogério Pietro Mazzantini, Paula Tavoraro

Editor de arte: Maurício Domingues

Impressão: Pigma Gráfica e Editora Ltda

Periodicidade: Quadrimestral - circulação nos meses de abril, agosto e dezembro

Assinatura anual local: R\$ 120,00. Em até 3 parcelas de R\$ 40,00

Assinatura anual internacional: US\$ 100,00

Annual local subscription: R\$ 120,00

Annual international subscription: US\$ 100,00

O Jornal Brasileiro de Economia da Saúde (JBES) é uma publicação periódica independente, quadrimestral e destina-se a disseminar o conhecimento científico nas áreas de economia da saúde e de avaliação de tecnologias em saúde (ATS). Nenhum artigo ou parte integrante de qualquer conteúdo publicado em suas páginas poderá ser reproduzido sem prévia autorização por escrito da Doctor Press Editora Científica.

Os anúncios veiculados nesta edição são de exclusiva responsabilidade dos anunciantes, assim como os conceitos emitidos em artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores, não refletindo necessariamente a opinião do JBES e da Doctor Press Editora Científica.

The Brazilian Journal of Health Economics (BJHE) is an independent periodic, edited every four months and aims to disseminate scientific knowledge among Health Economics and Health Technology Assessment (HTA) fields. No one article or part of any content published in its pages can be reproduced without the editor's prior authorization.

All the information on this edition about the announced products is under the entire responsibility of the advertisers, as well as concepts within signed articles are under exclusive responsibility of their authors, and do not necessarily express JBES and Doctor Press Editora Científica's opinion.

JBES

Jornal Brasileiro de
Economia da Saúde
Brazilian Journal of Health Economics

ABRIL 2014, VOLUME 6, NÚMERO 1 | APRIL 2014, VOLUME 6, NUMBER 1

SUMÁRIO SUMMARY

EDITORIAL | EDITORIAL

- 1 **Biblioteca Virtual em Saúde**
Virtual Health Library
Stephen Stefani

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

- 2 **Custos de fraturas relacionadas à osteoporose no Sistema Único de Saúde**
Cost of osteoporosis-related fractures in Brazilian Unified Health System
Cristina Mariano Ruas Brandão, Gustavo Pinto da Matta Machado, Marcia Alemão Mascarenhas, Heloisa Azevedo Drumond, Francisco de Assis Acurcio
- 9 **Custo social de doenças e método proposto para sua estimação**
Disease social cost and the proposed method for estimate it
Carlos Alexandre Rodrigues Pereira, Martha Macedo de Lima Barata
- 16 **Estudo epidemiológico transversal dos partos realizados em beneficiárias de uma operadora de saúde suplementar de pequeno porte**
Epidemiological study of births in beneficiaries of a small health insurance service provider
Hermano Alexandre Lima Rocha, Clara Maria Nantua Evangelista, Maria Verônica Sales da Silva, Sabrina Gabriele Maia Oliveira Rocha, Ítalo Martins de Oliveira
- 22 **Sistema de informação no controle da cadeia de suprimentos de um hospital público**
Information system in a public hospital supply chain control
Rodrigo Fernandes Cárpio, Graciela Dias Coelho Jones, Vidigal Fernandes Martins
- 31 **Satisfação dos clientes da clínica IOT em relação ao tempo de espera pela consulta médica**
The satisfaction of the IOT clinic clients concerning their waiting time for the medical consultation
Fernanda Sobreira de Souza, Glaucia Falco, Joyce Gonçalves Altaf, Irene Raguenet Troccoli, Mariana Salgado Miranda

OPINIÃO | OPINION

- 39 **Avaliação econômica do tratamento da degeneração macular relacionada à idade tipo úmida com as terapias anti-VEGF, aflibercepte ou ranibizumabe, sob a perspectiva do sistema privado**
Economic evaluation of the treatment of wet age-related macular degeneration with anti-VEGF therapies, aflibercept or ranibizumab, from the private payer perspective
Nilceia Lopes da Silva, Cibele Suzuki, Evelyn Christina Figueiredo Romão Volsi

- 41 **NOTÍCIAS | NEWS**

- 42 **EVENTOS | EVENTS**

Biblioteca Virtual em Saúde

Virtual Health Library

Caros leitores

Gostaríamos de informá-los que finalmente a publicação *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde – JBES* está disponível para acesso público na Biblioteca Virtual em Saúde de Economia da Saúde – BVS ECOS (<http://economia.saude.bvs.br/php/index.php>).

Todas as edições publicadas foram indexadas e catalogadas na Base de Dados de Economia da Saúde – Base ECOS, uma das bases da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e estão disponíveis em formato integral para acesso ao usuário.

A BVS é uma iniciativa da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS) por meio do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME) e representa uma solução para a interligação das fontes de informação geradas pelos países integrantes da América Latina e do Caribe, por meio de tecnologias e metodologias comuns e descentralizadas para a gestão e operação cooperativa das fontes de informação e conhecimento em saúde. Permite o trabalho convergente entre produtores, intermediários e usuários de informação, organizados em redes acadêmicas, governamentais e de serviços na gestão da saúde.

A adoção do Modelo BVS é a estratégia que o Ministério da Saúde vem adotando para a convergência dos produtores, intermediários e usuários de informação e conhecimento na organização e disseminação das fontes de informação atualizadas e relevantes para o aperfeiçoamento dos processos de decisão em saúde.

Agradecemos a colaboração e contribuições de todos que permitiram que o JBES alcançasse o patamar de respeito e prestígio em que se encontra, que é coroado com esta excelente notícia.

Boa leitura
Stephen Stefani
Editor Chefe

Custos de fraturas relacionadas à osteoporose no Sistema Único de Saúde

Cost of osteoporosis-related fractures in Brazilian Unified Health System

Cristina Mariano Ruas Brandão¹, Gustavo Pinto da Matta Machado², Marcia Alemão Mascarenhas³, Heloisa Azevedo Drumond⁴, Francisco de Assis Acurcio⁵

Palavras-chave:

Sistema Único de Saúde, osteoporose, fraturas por osteoporose

Keywords:

Unified Health System, osteoporosis, osteoporotic fractures

RESUMO

A osteoporose é um problema de saúde pública. Caracteriza-se pela baixa densidade mineral óssea associada a fraturas que geralmente acometem quadril e vértebras. **Objetivo:** O estudo tem como objetivo descrever os custos de fraturas de baixa energia, decorrentes de queda de própria altura, típicas da osteoporose. **Métodos:** Foi realizado um estudo de custos por procedimentos nas unidades assistenciais da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig) e um estudo descritivo da frequência de fraturas relacionadas à osteoporose em mulheres nas unidades da Fhemig, no período de 2009-2011. O custeamento seguiu a metodologia ABC, que trabalha o custeamento por atividades, referenciado na perspectiva dos procedimentos hospitalares/cirúrgicos da tabela do Sistema Único de Saúde, relacionados à osteoporose. **Resultados:** Observou-se que os procedimentos que apresentaram custos mais relevantes foram as fraturas vertebrais, seguido das fraturas dos quadris, ombros e punhos. Custos de fraturas vertebrais variaram de R\$ 18.299,31 a R\$ 36.970,99; das fraturas de quadris de R\$ 3.870,07 a R\$ 20.042,60. Os custos para as fraturas de ombros variaram de R\$ 2.467,26 a R\$ 8.074,55. Custos das fraturas de punhos variaram de R\$ 827,64 a R\$ 7.043,29. O percentual do custo mais representativo, na maioria das vezes, estava relacionado às próteses e aos recursos humanos. **Discussão:** Apesar de os maiores custos estarem relacionados às fraturas vertebrais, os desfechos clínicos mais relevantes da osteoporose são as fraturas de quadris, devido à sua elevada incidência. **Conclusão:** Altos custos relacionados às fraturas osteoporóticas impactam não somente no orçamento do sistema de saúde, mas também na qualidade de vida dos indivíduos devido à elevada morbimortalidade. Investimentos para orientação educacional com prevenção de quedas devem ser priorizados, assim como diagnóstico precoce e tratamento adequado da osteoporose.

ABSTRACT

Osteoporosis is a relevant public health problem. It is characterized by low bone mineral density associated with fragility fractures that generally involve the hip, vertebrae, forearm and wrist. **Objective:** The study aims to describe the costs of low-energy fractures resulting from simple falls, typical of the osteoporosis. **Methods:** We conducted a study of costs for procedures performed in the Brazilian hospitals and a descriptive study of the frequency of osteoporosis-related fractures in women's, in 2009-2011. The costing methodology followed the *Activity-Based Costing* (ABC), with the perspective of hospital / surgical procedures of the Unified Health System related to osteoporosis. **Results:** It was observed that the highest costs were for vertebral fractures, followed by fractures of the hips, forearm and wrists. Costs of vertebral fractures ranged from R\$ 18,299.31 to R\$ 36,970.99; hip fractures from R\$ 3,870.07 to R\$ 20,042.60. Costs for forearm fractures ranged from R\$ 2,467.26 to R\$ 8,074.55. Costs of fractures wrists ranged from R\$ 827.64 to R\$ 7,043.29. Mostly the higher cost of the treatment was due to the purchase of prostheses and human resources. **Discussion:** Although the higher costs are related to vertebral fractures, the most relevant clinical outcomes of osteoporosis are fractures of hips, due to its high incidence. **Conclusion:** Higher costs related to osteoporotic fractures impact not only on the health system budget, but also in the quality of life of individuals due to the high morbidity and mortality. Investments for educational guidance with fall prevention should be prioritized, as well as early diagnosis and treatment of osteoporosis.

Recebido em: 24/10/2013 – Aprovado para publicação em: 31/03/2013

1 Farmacêutica, Doutora em Saúde Pública pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora do Departamento de Farmácia Social, Faculdade de Farmácia, UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais (MG), Brasil; 2 Médico, Doutor em Saúde Pública pela UFMG. Professor do Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina, UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais (MG), Brasil; 3 Administradora de empresas, Doutoranda em Administração na UFMG. Gerente do Observatório de Custos da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig). Belo Horizonte, Minas Gerais (MG), Brasil; 4 Contadora, Mestre em Administração na UFMG. Supervisora do Observatório de Custos da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig). Belo Horizonte, Minas Gerais (MG), Brasil; 5 Médico, Pós-doutor em Economia da Saúde pela Universidade Pompeu Fabra. Professor do Departamento de Farmácia Social, Faculdade de Farmácia, UFMG. Coordenador do Programa de Pós-graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica. Belo Horizonte, Minas Gerais (MG), Brasil.

Instituição onde o trabalho foi realizado: Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais.

Financiamento: Bolsa de doutorado da FAPEMIG, auxílio financeiro mediante edital do CNPq.

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse a declarar.

Endereço para correspondência: Cristina Ruas - Departamento de Farmácia Social, Faculdade de Farmácia, Avenida Antônio Carlos, 6627, Pampulha. CEP 31270-901. e-mail: crisruas@ufmg.br

Introdução

A osteoporose é caracterizada pela baixa densidade mineral óssea e pela degeneração da microarquitetura óssea, que aumentam a fragilidade do osso e o risco de fraturas. É reconhecida clinicamente pela ocorrência de fraturas não traumáticas, especialmente da coluna lombar (fraturas vertebrais), e ainda, pela ocorrência de fraturas de antebraço e quadril após queda da própria altura. É típica de idades mais avançadas e acomete principalmente indivíduos do sexo feminino (WHO, 2003).

A doença é um importante problema de saúde pública em sociedades desenvolvidas e em vias de desenvolvimento (WHO, 2003). Assume especial atenção por se tratar de uma doença assintomática e com alta prevalência entre os idosos, pelo maior risco de fraturas nessa população e pelo alto custo relacionado ao tratamento clínico-cirúrgico. E, com o envelhecimento populacional, cresce o número de pessoas acometidas a cada ano (Costa-Paiva *et al.*, 2003).

Medicamentos para prevenção e tratamento das fraturas osteoporóticas são disponibilizados nas Secretarias de Estados de Saúde pelo Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (Brasil, 2009). As doenças osteomusculares foram responsáveis por 21,7% dos diagnósticos de pacientes que iniciaram o tratamento nesse Programa no período de 2000-2004 (Brandão *et al.*, 2011). Sob a perspectiva do governo federal, o gasto médio mensal per capita com medicamentos para osteoporose na pós-menopausa foi de R\$ 90,00 (dp R\$ 144,49). A maioria das mulheres tinha de 60 a 69 anos de idade, iniciaram tratamento em 2000, eram residentes na região Sudeste, tinham fraturas osteoporóticas prévias e o alendronato de sódio foi o medicamento mais utilizado no início do tratamento (Brandão *et al.*, 2013).

Em Minas Gerais foram identificados 6.596 pacientes usuários do Programa de Medicamentos Excepcionais com osteoporose. A população foi composta predominantemente do sexo feminino, idade igual ou superior a 50 anos. Grande parte dos pacientes atendidos só iniciou tratamento medicamentoso após a ocorrência de fraturas osteoporóticas (Brandão *et al.*, 2012).

Os gastos com esse tratamento vêm aumentando progressivamente, sendo que em 2004 foram despendidos pelo Ministério da Saúde R\$ 1,5 milhão, R\$ 2,0 milhões em 2005 e, em 2006, já somavam R\$ 2,7 milhões (Brandão *et al.*, 2008). Além do tratamento ambulatorial (medicamentoso) para a osteoporose, o Sistema Único de Saúde (SUS) provê assistência hospitalar aos pacientes com fraturas osteoporóticas. Estimativas de custos hospitalares para tratamento da fratura do fêmur por osteoporose em dois hospitais paulistas conveniados ao SUS (Hospital Universitário e Santa Casa de Misericórdia) encontraram que a média do custo foi de R\$ 8.266,25 e R\$ 1.949,65, respectivamente. Entretanto, os autores consideram que os custos não correspondiam à realidade, estando possivelmente subestimados devido às fontes e metodologias de avaliação dos custos (Bracco *et al.*, 2009). No sistema de saúde suplementar (privado), a estimativa de custo por tratamento de cada fratura foi de R\$ 24.000,00 (Araújo *et al.*, 2005).

Nos Estados Unidos, a incidência estimada de fraturas de quadris é igual à incidência de carcinoma de mama, útero e ovário combinados. Seus custos médicos diretos e indiretos excedem os US\$ 10 bilhões por ano (Dere *et al.*, 1998).

O tratamento adequado é o componente principal tanto na redução da morbi-mortalidade de pacientes com osteoporose, quanto na diminuição dos recursos gastos com o tratamento hospitalar das fraturas. Grande aporte de recur-

Tabela 1. Custos de fraturas sob a perspectiva do Sistema Único de Saúde (R\$)

Tipo de fratura Item	Coluna		Quadris		Punhos		Ombros	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Energia elétrica	3,31	6,62	3,31	6,62	1,47	6,29	1,38	3,53
Água	2,09	4,18	2,09	4,18	0,93	3,97	0,87	2,23
Lavanderia	36,32	72,65	36,32	72,65	36,32	72,65	36,32	72,65
Material esterilizado	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2	61,2
Material para escritório	0,12	0,18	0,12	0,18	0,18	0,18	0,06	0,12
Material médico e hospitalar	70,75	99,26	75,29	104,64	55,67	74,54	25,78	78,31
Medicamentos	37,92	59,4	37,49	48,92	12,08	30,63	14,71	37,27
Materiais de laboratório e produtos químicos	1,13	1,42	10,4	31,25	2,61	4,6	0,63	1,66
Material radiológico	3,13	4,7	3,3	4,96	4,76	7,15	3,18	4,76
Artigos para limpeza e higiene	0,73	0,73	0,98	0,98	0,23	0,23	0,00	0,73
Materiais de acondicionamento e embalagem	0,49	0,98	0,25	0,74	0,25	0,49	0,49	0,98
Próteses	11.563,90	26.151,26	1.422,30	3.374,11	17,79	167,05	647,45	2.040,12
Recursos humanos	309,66	2.747,71	147,50	2.000,74	116,77	2.992,65	123,05	3.132,35
Permanência hospitalar	6.208,56	7.760,70	2.069,52	14.331,43	517,38	3.621,66	1.552,14	2.638,64
Total	18.299,31	36.970,99	3.870,07	20.042,60	827,64	7.043,29	2.467,26	8.074,55

so tem sido disponibilizado para a prevenção, tratamento e reabilitação de pacientes portadores da osteoporose. Vários estudos de avaliação de eficácia/efetividade têm sido publicados a respeito da medicação. Todavia, poucos estudos avaliam os gastos decorrentes das fraturas osteoporóticas, principalmente devido à dificuldade de mensuração dos custos diretos e indiretos relacionados ao tratamento cirúrgico. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo descrever o custo do tratamento hospitalar, sob a perspectiva do SUS, das fraturas osteoporóticas na Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (Fhemig) a partir de uma metodologia de mensuração de custos, que considera tanto custos diretos, quanto aqueles indiretamente relacionados ao tratamento cirúrgico. Adicionalmente, realizou-se uma descrição da frequência de fraturas no complexo de urgências e emergências da Fhemig no período de 2009-2011.

Métodos

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo de custos por procedimentos realizado nas unidades assistenciais da Fhemig, que englobam o Complexo de Urgência e Emergência, a saber: Hospital Maria Amélia Lins, Hospital João XXIII e Hospital Galba Veloso Ortopédico. Adicionalmente, foi realizado um estudo descritivo da frequência de fraturas relacionadas à osteoporose em mulheres nas unidades da Fhemig, no período de 2009-2011.

Período de coleta dos dados

Os dados foram coletados no período de janeiro a maio de 2012.

Fases do estudo

O estudo de custo foi composto por cinco fases, estipuladas pela metodologia de custeamento ABC (do original em Inglês – *Activity-Based Costing*):

- i. Identificação e definição dos macro-processos, processos e atividades relacionados às fraturas de quadril, ombros, punhos e vertebrais, decorrentes da osteoporose;
- ii. Elaboração de Mapeamento de Processos típicos de pacientes acometidos pela doença e submetidos a tratamento cirúrgico;
- iii. Identificação dos recursos consumidos em cada atividade, como tempo gasto para cada atividade, materiais médico-hospitalares, órteses e próteses;
- iv. Construção da base de informações interligada com o Sistema de Gestão Hospitalar (SIGH – Custos ABC), que consiste em valorar todo o processo de acordo com os custos apurados pela Fhemig;
- v. Realização de Painel de Especialistas para validação do estudo.

Metodologia de mensuração dos custos

A metodologia foi baseada no Sistema de Custeio Baseado em Atividades – ABC, o qual busca uma visão mais orgânica da instituição na origem e formação de custos dos eventos, procedimentos, pacotes, recursos, alocações, transações e, principalmente, processos, por meio de visão sistêmica. Esse sistema permite, dentre outros, a apuração de custos por atividades, identificando assim os custos diretos e indiretos, além da identificação e mensuração dos custos da não qualidade (falhas internas e externas, prevenção, avaliação). Essa metodologia já foi executada previamente para descrever o custeamento de procedimentos e serviços, com o objetivo de subsidiar o desenvolvimento gerencial da instituição (Fhemig, 2010).

O desenho dos processos críticos (etapas 1 e 2) seguiu o modelo de entrevista, baseado no método proposto por Gonçalves e Meireles (2004), de fatores críticos de sucesso (Rockart), em duas fases: uma de levantamento e outra de confirmação. Essa fase compreendeu entrevistas sobre processos e informações pertinentes. As entrevistas foram realizadas no Hospital Maria Amélia Lins com o Coordenador da área de Ortopedia e especialistas responsáveis pela execução das atividades. Um dos produtos dessa fase de entrevistas foi o mapeamento de processos.

Na fase de identificação e definição dos processos (etapa 1) foram levantadas as atividades constitutivas do processo de trabalho que compõem o procedimento a ser custeado. Foi utilizado o mapeamento de processos para realçar os geradores aglutinadores de atividades.

Na definição das atividades que compõem os processos foram estabelecidos os direcionadores para apropriar os recursos às atividades (etapa 3). Os direcionadores de atividades rastreiam os custos das atividades até o objeto de custo, possibilitando, dessa forma, um maior grau de certeza de sua eficiência na alocação das atividades. Para definir esses direcionadores, foi analisado cada um dos recursos e, também, as atividades onde tais recursos foram consumidos. O quadro 1 – sintetiza exemplos de direcionadores de recursos utilizados.

Quadro 1 – Relação dos direcionadores de custos

Recursos	Direcionadores de recursos
Mão de obra	Tempo em minutos
Materiais de consumo (medicamentos, material médico, próteses)	Alocação direta (quantidade)
Equipamentos	Estimativa gerencial (utilização)
Rateio de centros de custos de apoio e auxiliares	Estimativa gerencial (tempo)
Custos indiretos (água e energia elétrica)	Estimativa gerencial (tempo)

A etapa 4 consistiu da utilização do SIGH-Custos ABC para construção da base de informações, mediante alocação direta, rastreamento e rateio (Martins *et al.*, 2010). Foram mensurados os recursos e custos das atividades constitutivas (etapa 5). Os dados foram levantados em dois grupos: diretos e indiretos. Os custos diretos foram subdivididos em custos de pessoal, custo de materiais de consumo e custo de utilização de equipamentos.

O custo de pessoal foi obtido por meio das informações geradas pelo SIGH Custos. Os dados foram baseados na folha salarial de todos os funcionários envolvidos por meio do Sistema de Administração de Pessoal do Estado – SISAP e o Sistema de Apuração do ponto do trabalhador, SAPT, que identifica o profissional ao centro de custos de atuação. Essa informação considera os valores de salários, provisão de férias, abono de férias, férias prêmio e previdência social do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).

Os custos com material de consumo foram obtidos por meio dos relatórios do armazém do Sistema Integrado de Administração de Material – SIAD, além daqueles gerados pelo SIGH Custos. Por sua vez, o grupo de materiais de consumo foi dividido entre materiais médico-hospitalares, medicamentos, órteses e próteses e materiais de consumo.

Foram também apurados custos indiretos relacionados ao consumo de água, energia elétrica e os referentes a serviços de outros setores que englobam o que cada setor não produtivo fornece para o setor produtivo ou para o processo em si; nesse caso, os centros de custos que desenvolvem atividades constitutivas do procedimento, como Diretoria, Manutenção, Rouparia, Central de Material Esterilizado. Os custos dos centros de custos que dão suporte aos processos foram apurados pelo SIGH Custos.

Para calcular o custo de internação, considerou-se o tempo de internação mínimo e máximo para cada tipo de fratura e multiplicou-se pelo custo por dia de internação, obtido pelo SIGH.

Descrição dos custos

O estudo aborda a perspectiva do Sistema Único de Saúde. Como a amplitude de variação de tempo e do uso de materiais é grande, os dados foram descritos em seus valores mínimos e máximos. Assim, foi possível estabelecer um intervalo de valor no qual cada procedimento foi enquadrado. Os valores foram descritos em moeda corrente (Real) para o primeiro trimestre do ano de 2012.

Tempo de permanência hospitalar

O tempo de permanência foi calculado com base nos registros hospitalares de internação, contidos no TABNET para os procedimentos relacionados às fraturas de bai-

xa energia na Fhemig. A partir dos dados, calculou-se o tempo médio de permanência hospitalar para cada tipo de fratura.

Metodologia de descrição da frequência de fraturas

Os dados foram coletados no Sistema de Autorização de Internações Hospitalares, selecionando-se todos os procedimentos relacionados ao sistema osteomuscular. Um especialista selecionou todos os procedimentos que estavam relacionados às fraturas de baixa energia, típicos da osteoporose.

Foram selecionados os dados referentes à ocorrência somente no sexo feminino a partir de 40 anos. Estratificou-se por faixas-etárias: 40-49; 50-59; 60-69; 70-79; 80 anos ou mais. Os dados disponíveis correspondiam ao período de 2009 a 2011.

Os dados foram descritos em percentuais em relação ao sítio de ação, ano de ocorrência e faixa etária.

Questões éticas

O projeto foi submetido à Gerência de Ensino e Pesquisa e ao Comitê de Ética e Pesquisa da Fhemig e foi aprovado sob os pareceres nº009/2012 e nº6646/2012, respectivamente.

Resultados

Todo o processo cirúrgico foi desenhado, gerando um mapeamento de processos das etapas constitutivas do processo (Figura 1).

A partir do mapeamento de processos foram levantados o tempo mínimo e máximo gasto para cada atividade. Assim como a quantidade mínima e máxima utilizada de materiais médico-hospitalares, próteses, equipamentos, materiais de escritório e hotelaria. O tempo total da cirurgia foi utilizado para quantificar recursos humanos, água e luz.

O tempo médio de internação para pacientes com fraturas vertebrais foi de 13,5 dias (variação de 12,0-15,0 dias); para fraturas de quadris foi de 12,8 dias (4,0-27,7); fraturas de ombros 4,1 dias (3,0-5,1); e, fraturas de punhos 5,2 dias (1,0-7,0). O custo por dia de permanência é de R\$ 517,38.

Os custos para as fraturas vertebrais foram os maiores dentre as fraturas avaliadas. Variaram de R\$ 18.299,31 a R\$ 36.970,99, sendo que o maior percentual de custos foi para as próteses (63,2-70,7%), seguido de gastos com permanência no hospital para recuperação cirúrgica (21,0-33,9%) e com pessoal (1,7-7,4%).

Os custos para as fraturas de quadris variaram de R\$ 3.870,07 a R\$ 20.042,60, sendo que o maior percentual de custos foi para as próteses (16,8-36,8%), seguido de gastos com pessoal (8,2-35,0%) e material médico-hospitalar (1,8-4,2%).

FRATURAS

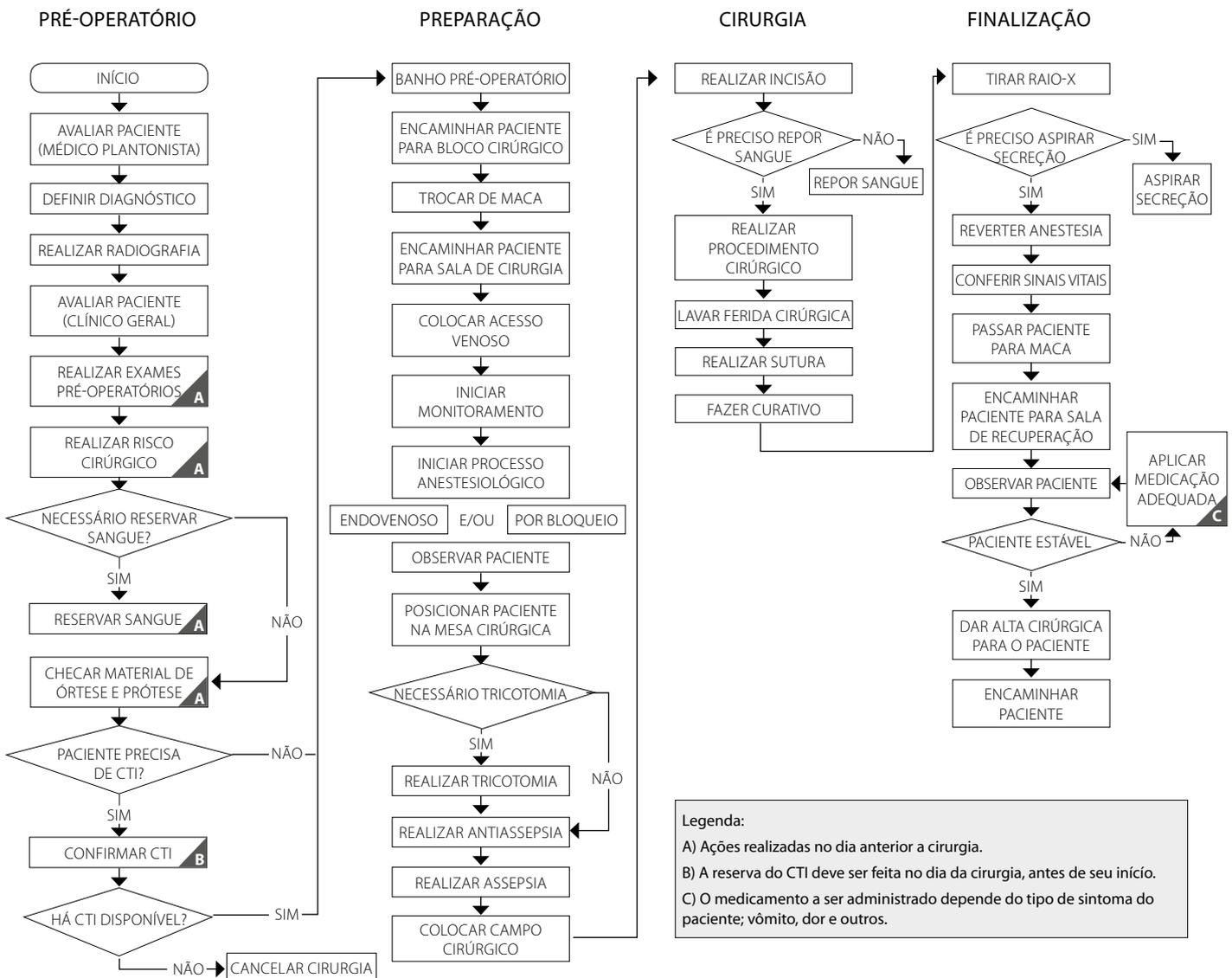


Figura 1. Etapas constitutivas do tratamento cirúrgico de fraturas na Fhemig

Os custos para as fraturas de ombros variaram de R\$ 2.467,26 a R\$ 8.074,55. Sendo que o maior percentual de custos foi para gastos com permanência no hospital para recuperação cirúrgica (32,7-62,9%), para as próteses (26,2-25,3%), seguido de gastos com recursos humanos (5-38,8%).

Os menores custos estavam associados às fraturas de punhos. A variação foi de R\$ 827,64 a R\$ 7.043,29. O maior percentual gasto foi com permanência no hospital para recuperação cirúrgica (51,4-62,5%), seguido de gastos com recursos humanos (14,1-42,5%).

As fraturas decorrentes de quedas de baixa energia geralmente estão associadas à osteoporose. Na Rede

Fhemig o número de cirurgias para correção de fraturas típicas da osteoporose em mulheres acima de 40 anos foi de 338 em 2009, 368 em 2010 e 340 em 2011. Dessas, o maior número ocorreu em pacientes acima de 80 anos em 2009 (28,7%) e em 2010 (27,4%). Em 2011, maior número de fraturas ocorreu em pacientes de 60-69 anos (27,1%). As cirurgias mais comuns no período eram relacionadas às fraturas de punho (41,7%, 40,5% e 52,1%, respectivamente) e quadris (53,6%, 55,2% e 44,4%, respectivamente). Cirurgias decorrentes de fraturas de ombros (3,6%, 3,0% e 3,2%, respectivamente) e vértebras (1,2%, 1,4% e 0,3%, respectivamente) foram menos comuns (Figura 2).

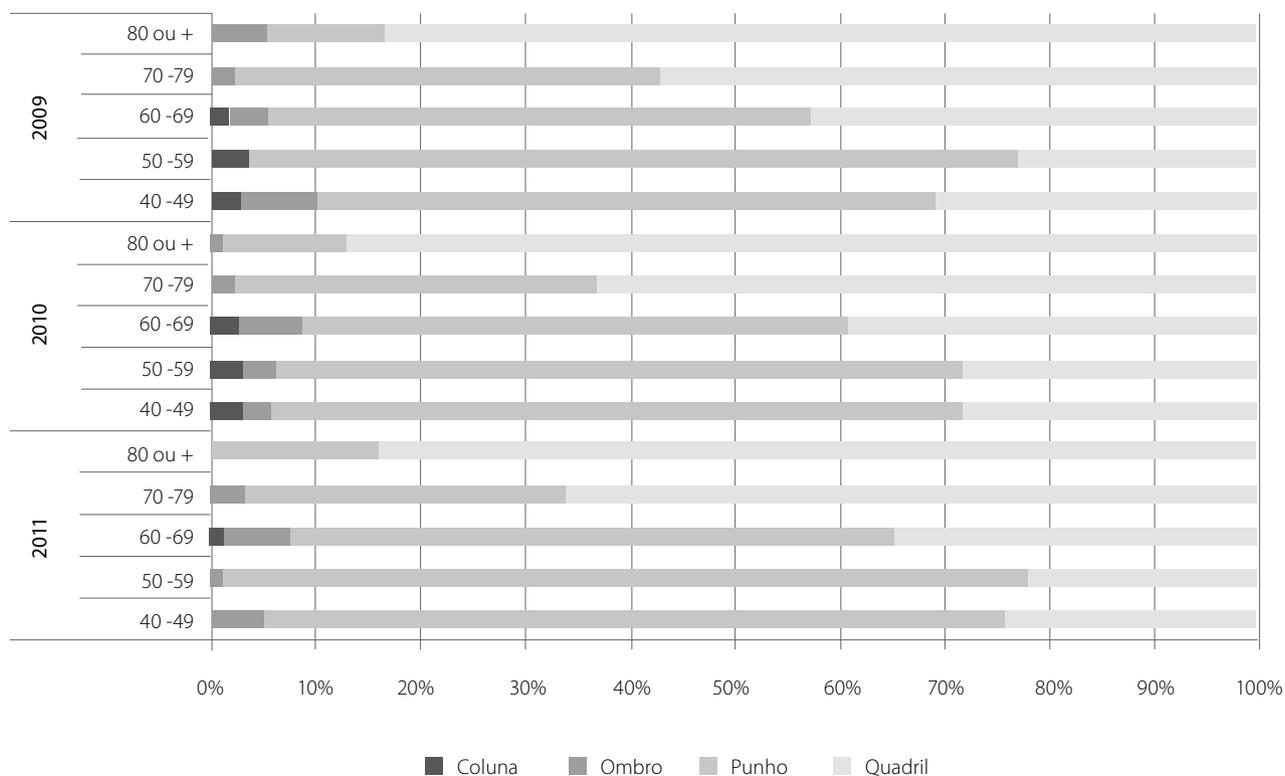


Figura 2. Percentual de fraturas de baixa energia na Fhemig em mulheres acima de 40 anos, estratificado por faixa etária, no período de 2009 a 2011

Discussão

Apesar de os maiores custos estarem relacionados às fraturas vertebrais (R\$ 18.299,31 - R\$ 36.970,99), os desfechos clínicos mais relevantes da osteoporose são as fraturas de quadris, devido à sua elevada incidência. Nesse estudo, a frequência das fraturas do quadril variou de 44,4-53,6% de todas as fraturas no período de 2009-2011. Deve-se também enfatizar os altos custos associados a este grupo de fraturas (R\$ 3.870,07 - R\$ 20.042,60). Considerando-se a incidência média anual de fraturas de quadris nas unidades da Fhemig de 178 fraturas, a estimativa de custo anual com fraturas poderia variar de R\$ 688.872,46 - R\$ 3.567.582,80; enquanto para as fraturas vertebrais, com uma incidência média de 3 casos por ano poderia custar entre R\$ 54.897,93 - R\$ 110.912,97; fraturas de ombros, com incidência média anual de 11 casos, ao custo total anual estimado entre R\$ 27.139,86 - R\$ 88.820,05 e fraturas de punhos com incidência média anual de 156 casos, ao custo total estimado entre R\$ 129.111,84 - R\$ 1.098.753,24.

Budhia *et al.* (2011), em estudo de revisão de custos, encontrou que os custos de hospitalização das fraturas de quadris foram os mais elevados (US\$ 8.358- US\$ 32.195), enquanto que punhos e antebraço foram as menos custosas (US\$ 1.885-12.136). No estudo citado não foi mensurado o

custo das fraturas vertebrais. Os dados mostram coerência com os resultados encontrados no presente estudo.

Os valores encontrados para fraturas de quadris foram superiores ao encontrado por Bracco *et al.* (2009), no qual foram estimados custos de R\$ 1.949,65 e R\$ 8.266,25 em dois diferentes hospitais (estudo atual, média = R\$ 11.953,33, tempo de internação = 12,8 dias). O referido estudo engloba em sua análise o custo da internação, que foi em média 13,0 e 11,1 dias para cada hospital. Estudo descritivo realizado no sistema privado de saúde de Brasília em idosos acima de 60 anos encontrou valores para custos de hospitalização e reabilitação das fraturas de fêmur proximal de R\$ 39.160,75 (2009), com permanência hospitalar média de 7,1 dias e de 2,7 dias em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Arndt, 2009). Outro estudo, que aborda a perspectiva do sistema de saúde suplementar (privado), a estimativa de custo por tratamento de cada fratura foi de R\$ 24.000,00 (Araújo *et al.*, 2005).

Alguns fatores podem interferir na variabilidade do tempo médio de internação dos pacientes, sem necessariamente, estarem relacionados aos custos diretos do tratamento cirúrgico da fratura. Entre estes fatores, devem ser destacados:

- a) Questões administrativas relacionadas à permanência do indivíduo no ambiente hospitalar, tais como espera para cirurgia programada, reforma da estrutura física, disponibilidade da prótese solicitada pelo cirurgião, liberação do paciente pelo médico clínico ou anestesiológista para o procedimento cirúrgico e adequação da escala dos especialistas envolvidos no procedimento.
- b) Eventuais complicações pós-operatórias, principalmente as infecções associadas ao procedimento cirúrgico.

Ressalta-se a importância desse trabalho, uma vez que as fraturas são, em grande parte, evitáveis, a partir do controle dos fatores de risco (Pinheiro *et al.*, 2009) e medicação preventiva adequada (Pinheiro, 2008).

O custeamento das fraturas foi feito de maneira sistemática, utilizando-se bases de dados confiáveis. Entretanto, a leitura destes dados deve ser feita com cautela, uma vez que não se refere aos preços pagos e sim uma estimativa do custo do procedimento. Reconhece-se o potencial da utilização desses resultados em avaliações econômicas, que abordem a perspectiva do SUS, para avaliação do perfil de custo-efetividade das terapias utilizadas para a prevenção de fraturas.

Conclusão

Foram detectados no estudo elevados custos relacionados às fraturas osteoporóticas. A alta incidência observada impacta não só em elevados custos para o sistema de saúde, mas também elevada morbimortalidade em mulheres. Investimentos para orientação educacional com prevenção de quedas devem ser priorizados, assim como diagnóstico precoce e tratamento clínico adequado da osteoporose.

Ademais, a garantia de contra-referência do hospital para os serviços de atenção básica e o apoio ambulatorial com serviços multi e interprofissional são fundamentais para viabilizar a alta hospitalar precoce e a recuperação adequada das pacientes.

Referências bibliográficas

Araújo DV, Oliveira JHA, Bracco OL. Custo da fratura osteoporótica de fêmur no sistema suplementar de saúde brasileiro. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2005;49(6):897-901.

Arndt ABM. O custo direto da fratura de fêmur decorrente de quedas em pessoas idosas: análise no sistema privado de saúde de Brasília. Dissertação (mestrado). Universidade Católica de Brasília. 2009. 67 f.

Bracco OL, Fortes EM, Raffaelli MP, Araújo DV, Santili C, Castro ML. Custo hospitalar para tratamento da fratura aguda do fêmur por osteoporose em dois hospitais-escola conveniados ao Sistema Único de Saúde. *JBES* 2009; 1(1): 3-10.

Brandão CMR, Ferre F, Machado GPM, Guerra Jr AA, Andrade EIG, Cherchiglia ML *et al.*. Gastos públicos com medicamentos para o tratamento da osteoporose na pós-menopausa. *Rev. Saúde Pública* 2013; 47(2): 390-402.

Brandão CMR, Guerra Júnior AA, Cherchiglia ML, Andrad EIG, Almeida AM, Silva GD *et al.*. Gastos do Ministério da Saúde do Brasil com Medicamentos de Alto Custo: Uma Análise Centrada no Paciente. *Value Health* 2011; 14(Suppl. 1): 571-77.

Brandão CMR, Guerra Júnior AA, Cherchiglia ML, Andrade EIG, Queiroz OV, Acurcio FA. Perfil dos usuários e gastos com medicamentos excepcionais pelo SUS, destinados ao tratamento da osteoporose, em Minas Gerais, 2000-2004. *Rev Med Minas Gerais* 2012; 22 (Supl 2): S1-S172.

Brandão CMR. Avaliação econômica dos medicamentos destinados ao tratamento da osteoporose no programa de medicamentos excepcionais do Ministério da Saúde [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2008.

Brasil. Portaria nº 2981, de 26 de novembro de 2009. Aprova o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica. *Diário Oficial da União, Brasília, republicação em 01 dez. 2009.*

Budhia S, Mikyas Y, Tang M, Badamgarav E. Osteoporotic Fractures: A Systematic Review of US Healthcare Costs and Resource Utilization. *Pharmacoeconomics* 2012; 30(2):83-170.

Costa-Paiva L, Horovitz AP, Santos AO, Fonsechi-Carvasan GA, Pinto-Neto AM. Prevalência de osteoporose em mulheres na pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 2003; 25(7): 507-512.

Dere W, Avouac B, Boers M, Buxton M, Christiansen C, Dawson A *et al.*. Recommendations for the Health Economics Analysis to be performed with a drug to be registered in prevention or treatment of osteoporosis. *Calcif Tissue Int* 1998;63:93-97.

Fhemig. Diretoria de desenvolvimento estratégico e pesquisa. Relatório de cumprimento da meta pactuada. Acordo externo de resultados, 2010

Gonçalves CA. Meirelles AM. Projetos e relatórios de Pesquisa em Administração. São Paulo: Atlas, 2004.

Martins ACB, Chaves JG, Alemão MM. Implantação do Sistema de custos na Fhemig. *Rahis* 2010. 2(4).

Pinheiro MM, Ciconelli RM, Martini LA, Ferraz MB. Clinical risk factors for osteoporotic fractures in Brazilian women and men: the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Osteoporos Int.* 2009; 20: 399-408.

Pinheiro MM. Mortalidade após fratura por osteoporose. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008;52(7):1071-1072.

WHO (World Health Organization) Scientific Group on the Prevention and Management of Osteoporosis: Prevention and Management of Osteoporosis. Technical Report Series 921: Geneva 2003.

Custo social de doenças e método proposto para sua estimação

Disease social cost and the proposed method for estimate it

Carlos Alexandre Rodrigues Pereira¹, Martha Macedo de Lima Barata²

Palavras-chave:

avaliações econômicas, avaliação de custo doença, dados secundários, gestão em saúde

Keywords:

economic evaluations, cost-of-illness studies, secondary data, management in health

RESUMO

Introdução: Dentre os tipos de avaliações econômicas mais utilizadas em saúde estão as Avaliações de Custo-Doença, que são voltadas a descrever o impacto financeiro provocado por determinada doença ou agravo, aproximando-se do seu custo social. **Objetivos:** Propor um modelo para avaliação parcial de custo-doença que utilize dos dados secundários de acesso público disponíveis e que se aplique ao contexto brasileiro, principalmente no que tange às doenças de notificação compulsória. **Métodos:** Neste artigo, apresenta-se uma proposta de modelo que inclui custos diretos médicos e não médicos, perda de produtividade, anos potenciais de vida perdidos e perda de renda por morte. Propõem-se, também, métodos para estimação de cada uma dessas variáveis que compõem o modelo apresentado, baseando em conhecimentos já existentes, porém aludindo alguns ajustes que podem melhorar a sua aplicação. **Resultados:** Por meio do modelo apresentado podem ser feitas estimativas de custo utilizando como fonte de informações dados secundários de acesso público, ainda que estes possam apresentar algumas limitações. **Conclusões:** A plausibilidade de um estudo deste tipo consiste na obtenção do custo aproximado de uma doença, dado útil para interação entre as partes interessadas (pesquisadores, gestores e comunidade) e para melhoria nas práticas de gestão em saúde e ambiente.

ABSTRACT

Introduction: Cost-of-Illness Studies are frequently used for economic evaluations in health to describe the financial impact caused by a particular disease or condition of health, approaching the social cost. **Objectives:** To propose a model for partial evaluation of cost-disease using secondary data available for public access and that applies to the Brazilian context, especially with respect to reportable diseases. **Methods:** The model presented includes direct medical and non-medical costs, lost productivity, potential years of life lost and loss of income due to death. It also proposes methods for estimating each of these variables that make up the presented model, based on existing knowledge, but by making some adjustments that can improve your application. **Results:** Through of presented model, cost estimates can be made using open access secondary data, even though they may present some limitations. **Conclusions:** The plausibility of such a study is to obtain the approximate cost of a disease, that is useful information for interaction between stakeholders (researchers, managers and community) and to improve management practices in health and environment.

Recebido em: 22/01/2014 – Aprovado para publicação em: 14/04/2013

1 Doutorando na Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

2 Doutora, Pesquisadora do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

Instituição onde o trabalho foi realizado: Proposta elaborada na Fundação Oswaldo Cruz, nas unidades: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca e Instituto Oswaldo Cruz. Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Avenida Brasil, 4365 - Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ – Brasil. CEP: 21040-360

Fonte de financiamento: Trabalho não financiado nem apresentado em congresso.

Conflitos de interesse: os autores declaram não haver conflitos de interesse

Endereço para correspondência: Carlos Alexandre Rodrigues Pereira, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Avenida Brasil, 4365 - Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ. Brasil. CEP: 21040-360, telefone: 55 21 2562-1575, e-mail: carlos.rpereira@hotmail.com

Introdução

É comum pensar que o custo de determinada doença seja representado pelo gasto incorrido com o respectivo tratamento em hospitais ou postos de saúde, bem como com os medicamentos utilizados. Isso se reflete até mesmo nos demonstrativos do setor de saúde, nos quais, geralmente, são listadas somente as despesas com serviços profissionais, ambulatoriais e hospitalares. De fato, o setor de saúde pode ser considerado o provedor e pagador direto dos serviços relacionados ao equacionamento das doenças e agravos em saúde, mas também a sociedade arca com custos decorrentes desses agravos que, muitas vezes, permanecem ocultos nas planilhas de custo.

Abrangendo-se a visão para alcançar outras variáveis que, além das despesas médico-hospitalares, também representem custos relacionados à doença, pode-se verificar que o impacto financeiro das doenças é maior do que se imagina e que aquilo que normalmente se refere como sendo o custo das doenças são apenas pequena parcela do seu real custo. Ao se analisar todas essas variáveis que revelam custos, está se falando em custo social, que agrega os custos diretos, indiretos e externos (Wonnacott *et al.*, 1982; Monteiro & Barata, 2006).

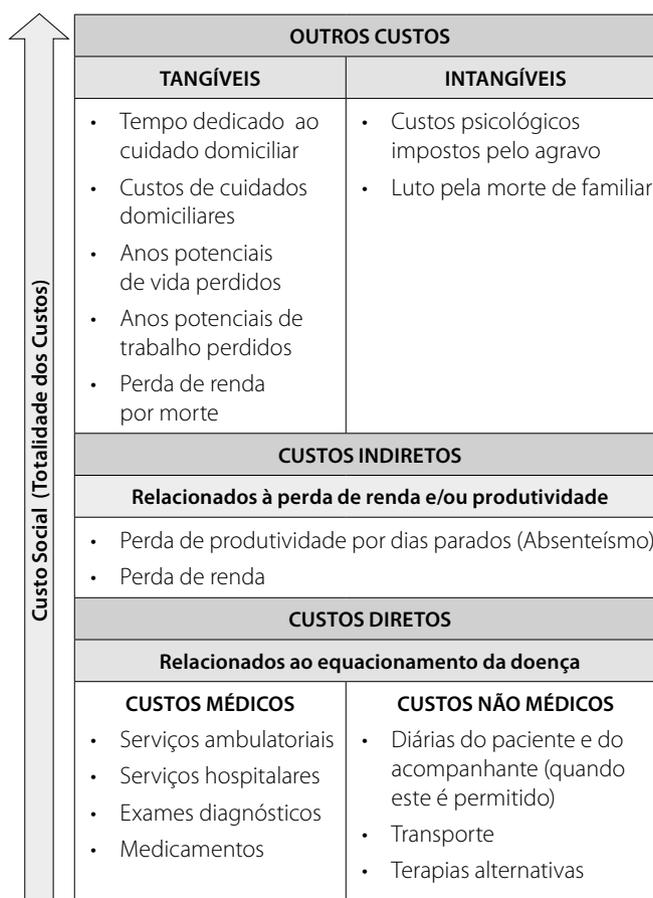
No contexto da saúde, um custo direto é aquele diretamente decorrente dos cuidados de saúde ou de tratamento de doenças. Os encargos desse custo podem ficar por conta do paciente, do governo, de planos privados de saúde ou ainda por conta de todos eles, de forma combinada (Lunes, 2002). São exemplos de custos diretos em saúde: gasto com internação, serviços médicos, serviços de outros profissionais de saúde, exames diagnósticos e medicamentos.

Os custos indiretos são os gastos que incorrem ao paciente e a terceiros, mas que não estão diretamente associados ao tratamento da doença. Estes custos se referem à perda de produtividade devido ao agravo. Isso porque os agravos de saúde podem determinar, ainda que temporariamente, a perda das funções orgânicas e laborais do paciente, resultando na perda de dias de trabalho (absenteísmo), representando, em alguns casos, além da perda da produtividade, a perda de renda. E essa perda de produção não afeta apenas o paciente, mas também a sociedade, que deixa de contar com os produtos e serviços oferecidos por aquele trabalhador ausente das atividades laborais (Lunes, 2002).

Custo externo é o prejuízo causado a terceiros sem que seja imposto ônus financeiro proporcional a quem o causou (Livermore & Revesz, 2013), que decorre de impactos sociais negativos provocados pela doença, não só relacionados à perda de produtividade em dias não trabalhados, mas também ao longo da vida. Em matéria de saúde, há quem não separe o custo externo do custo indireto (Lunes, 2002), há quem o considere como custo não médico (Akobundu *et al.*, 2006). Neste artigo ele será chamado de "outros custos".

Neste grupo de outros custos estão aqueles relacionados à perda de anos potenciais de vida devido ao óbito, o custo decorrente do luto por morte de ente querido, o custo relacionado às incapacidades, por exemplo. Existem custos externos que são mensuráveis, mas existem outros que não se pode medir ou que são de difícil mensuração, como os custos decorrentes de agravos psicológicos impostos pela doença ou o custo representado pelo luto por morte de familiar, sendo chamados de custos intangíveis (Lunes, 2002). A Figura 1 ilustra a composição do custo social e contém exemplos de cada classe de custo (direto, indireto e outros).

Como existem variáveis de difícil mensuração, é quase impossível determinar com precisão o real custo social de uma doença. Então, os estudos sobre custo-doença fazem avaliações aproximadas, sendo comum que essas avaliações econômicas integrem em seus modelos apenas as principais variáveis, ou componentes de custo, configurando-se, portanto, em avaliações parciais. Um exemplo é a avaliação econômica parcial desenvolvida por Souza *et al.* (2011) para estimar os custos relacionados aos óbitos por leptospirose ocorridos no Brasil em 2007. Nesse estudo, foram estimados apenas os custos associados à hospitalização e aos prováveis anos de vida perdidos devido à morte provocada pela leptospirose.



Fonte: Adaptado de Lunes (2002); Akobundu (2006); Souza et al. (2011).

Figura 1. Classes de custos que compõem o custo social de uma doença

Objetivos

Neste artigo, apresenta-se uma proposta de modelo para avaliação de custo-doença, na tentativa de se aproximar do custo social utilizando-se variáveis que sejam mais representativas. Propõem-se, também, métodos para estimação das variáveis que compõem tal modelo.

Métodos

Modelo proposto para avaliação de custo-doença

Um modelo de valoração do custo social da doença é sensível à quantidade de variáveis que nele se insere: quanto mais variáveis efetivamente relacionadas, mais alto tende a ser o custo estimado e mais próximo se estará do real valor.

Porém, se a ideia for oferecer uma medida facilmente entendível aos gestores, um modelo muito complexo pode não cumprir essa função. Em contrapartida, com um modelo com poucas variáveis poderá se correr o risco de simplificar demais a medida e alcançar uma estimativa que pouco represente o custo social da doença. Verificar o que os estudos têm incluído em seus modelos pode ajudar a manter a comparabilidade dos resultados, ainda que qualquer modelo que possua critérios claros, concisos e justificados possa ser utilizado. A Figura 2 contém o modelo proposto pelos autores deste trabalho para avaliar o custo-doença, modelo esse criado pensando-se na utilização dos bancos de dados secundários de acesso irrestrito disponíveis no Brasil, principalmente para as doenças de notificação compulsória.

Resultados

Métodos propostos para estimação dos custos no Brasil

Com base no modelo proposto no presente artigo, serão apresentados métodos sugeridos pelos autores para esti-

mação dos custos relacionados às doenças, pensando no contexto de sistema público de saúde adotado pelo Brasil e utilizando-se de dados secundários para o levantamento. Os métodos sugeridos se baseiam em conhecimentos já existentes, porém são propostos alguns ajustes que podem melhorar a sua aplicação e simplificar a utilização de dados de diferentes bancos.

Custos diretos médicos

Os procedimentos de saúde realizados em todo o Brasil, seja em ambiente hospitalar ou ambulatorial, são registrados em bancos de dados por meio de sistemas próprios: o SIH – Sistema de Informações Hospitalares (Brasil, 2008-2014a) e o SIA – Sistema de Informações Ambulatoriais (Brasil, 2008-2014b). Nesses sistemas são inseridas informações básicas do atendimento prestado – como código do estado e do município, unidade de saúde, procedimento realizado, data, custos dos procedimentos e Código Internacional de Doença (CID) – e informações básicas do paciente, como sexo e idade.

Especificamente sobre o SIH, é viável utilizá-lo para retirar as informações sobre procedimentos realizados em ambiente hospitalar, uma vez são disponibilizadas tabelas mensais por estado que contêm registros individualizados, com informação do CID do diagnóstico principal e secundário, do CID de causa associada e da causa de morte, além de informações sobre os custos de serviços hospitalares e profissionais relacionados ao tratamento de cada paciente. Mas um cuidado deve ser tomado ao se utilizar seus dados, no que se refere à diferença entre a data de lançamento no sistema e a data de internação e alta. Nem todos os casos que ocorreram em 2008, por exemplo, estarão nas tabelas de 2008, podendo também estar nas tabelas de 2009. Da mesma forma, nem todo caso lançado na competência 05/2010 ocorreu de

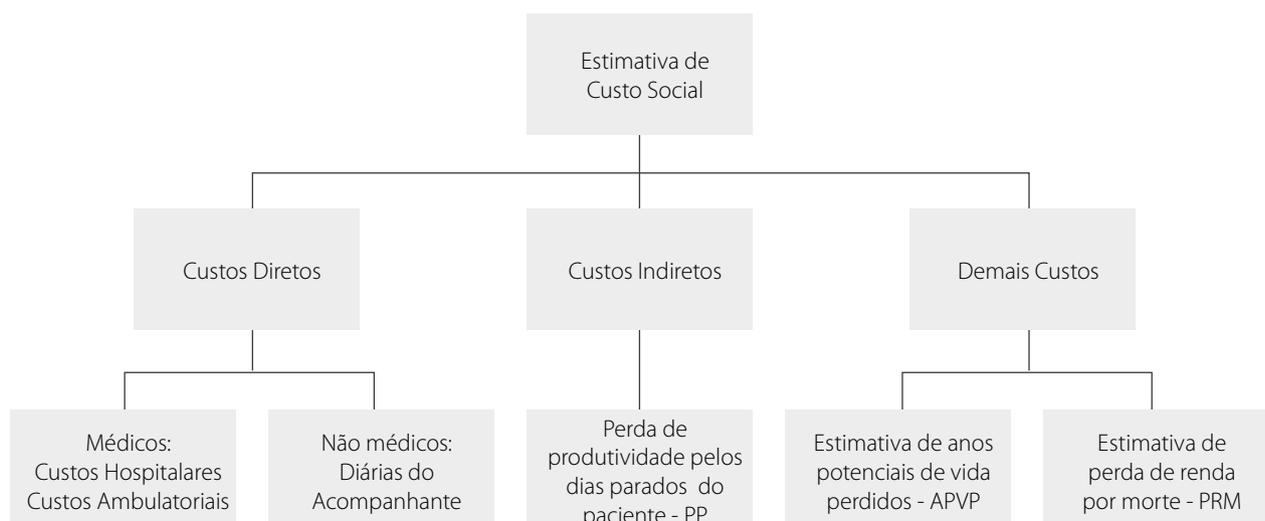


Figura 2. Estrutura do modelo proposto para avaliação do custo-doença

fato em maio de 2010, podendo ser um caso que ocorreu em janeiro de 2010 ou em dezembro do ano anterior. Por isso, se faz necessário estender o levantamento coletando dados de períodos seguintes para alcançar a completude de casos do período de interesse, sempre observando as datas de internação e alta. Melhor explicando: se o interesse é analisar casos ocorridos em 2011, recomenda-se baixar e analisar as tabelas de 2011 e de 2012, a qual pode conter casos de 2011, ainda que poucos.

Com relação ao SIA, este também disponibiliza tabelas mensais por estado, contendo a produção ambulatorial do período. Esse sistema foi projetado para conter dados individualizados, com informações básicas do paciente e dos procedimentos realizados, inclusive com campos para informação do CID e dos custos dos procedimentos realizados, o que faria do SIA o melhor meio de busca de dados sobre atendimento ambulatorial. Uma parte dos procedimentos lançados no SIA o é de forma individualizada. Porém, as consultas médicas especializadas, cujo código de procedimento é 0301010072, conforme estipulado no Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS – SIGTAP (Brasil, 2008-2014c), ainda são lançadas de forma consolidada, ou seja, são lançadas várias consultas em um único registro, não sendo informados, em consequência disso, dados sobre sexo e idade dos pacientes ou CID das doenças, apesar de haver o campo para essas informações.

Dados coletados no SIA (Brasil, 2008-2014b) em maio de 2013 sobre os procedimentos realizados durante o ano de 2008 ilustram este problema: na planilha de produção ambulatorial do estado de Pernambuco, referente a janeiro de 2008, que continha 380.408 registros, foram encontrados 35.974 registros de consultas médicas especializadas que somavam, ao todo, 193.609 consultas aprovadas para pagamento. Outro exemplo: na tabela de março de 2008 do estado do Rio de Janeiro havia ao todo 667.689 registros. Destes, 78.065 eram registros de consulta médica que somavam 589.581 consultas realizadas e aprovadas para pagamento. Nenhum desses registros de consulta especializada continha informações sobre o CID ou sobre os pacientes.

Devido a isso, enquanto os registros de consulta médica não passarem a ser lançados de forma individualizada no SIA só será possível saber quantas consultas foram realizadas no Brasil, não sendo possível saber a causa de nenhuma delas, nem se quem as recebeu era homem ou mulher ou qual era sua idade. Portanto não é possível saber, com exatidão, quantos casos de determinada doença foram tratados em ambiente ambulatorial, utilizando-se os dados secundários disponíveis. Não se tem previsão de quando esses registros passarão a ser individualizados, uma vez que a Portaria SAS/MS nº 380 de 2010 (Brasil, 2010), que previa a mudança do registro consolidado para o individualizado para outubro de 2011, teve seu prazo alterado pela Portaria SAS/MS nº 299 de

2011 (Brasil, 2011) para abril de 2012, sendo este, por sua vez, posteriormente suspenso, por tempo indeterminado, pela Portaria SAS/MS nº 186 de 2012 (Brasil, 2012).

Contudo, para as doenças que são de notificação compulsória, ou seja, para aquelas que têm registro sistemático dos casos ocorridos no Brasil, pode ser usado um artifício para estimar a quantidade de casos ambulatoriais. Considerando que sejam precisos os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN (Brasil, 2007-2014), e que estes representem o total de casos da doença ocorridos no período de interesse, sugere-se subtrair os casos resgatados no SIH do total de casos notificados no SINAN, supondo que esta diferença represente os casos tratados em ambiente ambulatorial.

De certo, existem casos que tiveram um primeiro atendimento no ambulatório e depois se agravaram, indo para um hospital, ou podem ter ocorrido casos hospitalares que necessitaram de uma segunda internação. Para corrigir o efeito dessas recorrências, pode-se aplicar um fator de correção que, subtraído dos casos resgatados no SIH, pudesse excluir casos recorrentes da contagem. Como não se sabe ao certo a proporção representada por estas reincidências, sugere-se subtrair não menos que 15% do total de casos hospitalares, porcentagem que pode variar conforme a doença.

Depois de ajustada a quantidade de casos do SIH, proceder-se-ia da subtração desses casos, já sem reincidências, dos casos notificados no SINAN. Mas este artifício é somente para estimar quantos casos podem ter ocorrido em ambiente ambulatorial, uma vez que todos os casos registrados no SIH devem ser considerados no somatório de casos hospitalares, pois, por mais que representem reincidências, geraram custos hospitalares ao sistema de saúde. Quanto às reincidências que porventura tenham ocorrido em ambiente ambulatorial, considera-se não ser possível estimá-las. Esses ajustes podem interferir no custo final estimado, porém, uma vez que o custo mediano hospitalar é maior que o custo mediano ambulatorial, esse ajuste poderia subestimar o custo da doença, mas não poderia elevá-lo a patamares fora da realidade.

De posse da estimativa de casos que tenham ocorrido em ambulatórios, para calcular o custo das consultas médicas especializadas, bastaria se multiplicar o valor unitário de uma consulta médica especializada – que atualmente é de R\$ 10,00 (Brasil, 2008-2014c), independente da especialidade médica – pelo total de casos estimados, o que não exige o avaliador da necessidade de analisar as tabelas do SIA, pois podem ter sido realizados outros procedimentos, como exames diagnósticos, que são lançados de forma individualizada no sistema e que podem ser rastreados pelo CID da doença de interesse. Ao somar o valor desses outros procedimentos ambulatoriais ao valor estimado para as consultas médicas, ter-se-ia uma estimativa do custo ambulatorial total.

Custos diretos não médicos

Pelo modelo proposto, os custos diretos não médicos são representados pelo montante gasto com diárias de acompanhante do paciente hospitalar. No SUS, a permanência do acompanhante durante a internação hospitalar somente é permitida quando o paciente tem idade menor que 18 anos ou maior ou igual a 60 anos. Para pessoas com idade entre 18 e 59 anos só é permitido acompanhante em casos especiais (IDEC, 2006).

As tabelas do SIH contém informação sobre a quantidade de diárias de acompanhante liberadas, sendo o valor dessas diárias incluído no valor dos serviços hospitalares que constam nessas tabelas.

Custos indiretos

Considerou-se como custo indireto a perda de produtividade pelos dias parados do paciente. Souza *et al.* (2011), considerou esse custo como a parcela do salário do paciente que não foi ganha devido à internação, chegando a um montante de perda salarial. Os autores do presente trabalho não quiseram adotar este procedimento uma vez que o paciente que possui emprego formal não deixa de receber seu salário durante os dias parados, pois ele é pago ou pelo empregador ou pela Previdência Social. A legislação trabalhista brasileira determina que o afastamento por doença que dure até 15 dias seja pago pelo próprio empregador. Quando o afastamento se dá por mais de 15 dias, o empregador paga a primeira quinzena e a Previdência Social custeia os dias restantes (Brasil, 2006).

Optou-se, alternativamente, por considerar que a PP (perda de produtividade) seja representada pelo ônus ao empregador que paga o salário do empregado durante os primeiros 15 dias de afastamento. Ou seja, a PP seria representada pelo custo oportunidade do empregador na ocorrência do afastamento. A despesa do empregador pelo trabalhador ausente durante os dias parados pode ser calculada conforme Equação 1, que é baseada em Motta (1997).

$$PP = \frac{(\text{salário do trabalhador} + \text{encargos sociais})}{(\text{dias no mês})} \times \text{dias parados}$$

(Equação 1)

Sabe-se que o empregador não tem apenas as despesas com o salário, mas também tem as despesas relativas aos encargos sociais, que são pagos independente do afastamento motivado por doença. Por esse motivo, os encargos sociais foram inseridos na fórmula descrita por Motta (1997), adaptando-a. Pode haver o questionamento de que nem todas as pessoas são formalmente empregadas. De fato, nem todas o são. Mas acredita-se que inserindo os encargos sociais na fórmula, que representam um acréscimo de, no mínimo, 80% do valor do salário do empregado, estar-se-ia

aproximando da despesa real, no caso dos trabalhadores formais, e aproximando também da perda dos autônomos e trabalhadores informais que, além da renda, podem perder em insumos de trabalho. O valor base de salário utilizado para cálculo pode ser o salário mínimo vigente no período de estudo.

Para casos hospitalares existe a informação precisa nos registros do SIH sobre a quantidade de dias de permanência do paciente, sendo possível calcular pela Equação 1 a perda de produtividade desses casos durante seu período de internação, sem fazer referência aos possíveis atestados médicos pós-alta do paciente. Mas não se tem a informação de quantos dias o paciente ambulatorial permaneceu ausente do trabalho, pois não há, no Brasil, banco de dados sobre duração de absenteísmos, sendo necessário que esta informação seja estimada.

Sugere-se, então, que a perda de produtividade dos casos ambulatoriais seja estimada conforme proposto na Equação 1, de duas maneiras: 1ª) considerando que o paciente tenha se ausentado somente um dia, que é o período mínimo de afastamento oneroso ao empregador; 2ª) considerando 15 dias como o total de dias parados, período máximo com ônus ao empregador. Então, o custo indireto seria representado pela faixa que varia de um dia a 15 dias de afastamento, uma vez que a quantidade de dias de absenteísmo pode ter variado de pessoa para pessoa. Este procedimento pode afetar a estimativa final de custo direto, mas tende a subestimar os custos, uma vez que o período de afastamento foi limitado em 15 dias. Contudo, trabalhar com faixas de valores, em estudos econômicos, é preferível a apresentar apenas um valor global.

Estimativa de Anos Potenciais de Vida Perdidos - APVP

No Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM (2008-2014d) é possível acessar as informações sobre óbito ocorridos no Brasil. Porém, as informações são fornecidas somente por faixa etária. Mas, mesmo assim, é possível utilizar esses dados para estimar os Anos Potenciais de Vida Perdidos (APVP). Recomenda-se que seja utilizada a idade máxima de cada faixa etária, pois ela provavelmente teria a menor sobrevivência daquela faixa, caso o óbito não tivesse ocorrido. Isso serve para atribuir a todos os casos daquela faixa etária a menor medida de APVP, uma vez que não se sabe ao certo a idade de cada um dos casos. O cálculo é feito conforme apresentado na Equação 2, também utilizada por Souza *et al.* (2011).

$$APVP = \text{Expectativa de vida} - \text{idade em que ocorreu o óbito}$$

(Equação 2)

Pela Equação 2, faz-se a subtração entre a idade considerada como expectativa de vida e a idade em que ocorreu o

óbito, o que resultará nos anos potenciais de vida perdidos de cada indivíduo. Diz-se potenciais porque considera que o caso completaria sua expectativa de vida, desconsiderando qualquer outra possibilidade de óbito durante sua vida projetada. Esse é um bom parâmetro para análise de óbitos causados por doenças evitáveis como a dengue e a leptospirose, por exemplo, ou por causas externas. Pode ser utilizada a Tabela de Esperança de Vida às Idades Exatas disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Brasil, 1998-2012).

Estimativa de Perda de Renda por Morte – PRM

A Perda de Renda por Morte (PRM) pode ser entendida como o valor salarial não ganho decorrente dos anos de trabalho potencialmente perdidos devido ao óbito, calculados por meio do método do capital humano (Souza *et al.*, 2011) Esse parâmetro pode ser estimado calculando-se o rendimento anual de cada indivíduo, em cada ano, durante sua vida economicamente ativa projetada, ou seja, desde o seu ingresso no mercado até a sua aposentadoria.

Para esse cálculo, pode ser considerada como idade de ingresso no mercado a idade de 18 anos. A idade para aposentadoria pode ser considerada aquela vigente atualmente (60 anos para mulheres e 65 para homens; Brasil, 2009). O cálculo pode ser feito conforme descrito na Equação 3, também utilizada por Souza *et al.* (2011).

PRM = Anos potenciais de trabalho perdidos × rendimento anual mínimo
(Equação 3)

Onde:

- Anos potenciais de trabalho perdidos: subtração entre a idade de aposentadoria e a idade do óbito;
- Rendimento anual mínimo: Salário líquido anual incluindo, no mínimo, o valor correspondente a salários mensais, férias e 13º salário, conforme a Consolidação das Leis do Trabalho Brasileira.

Conclusões

Neste artigo, discutiu-se a aplicação das avaliações econômicas de custo-doença, sugerindo-se um modelo que pode ser utilizado para avaliar os custos de uma doença no Brasil, utilizando-se dados secundários disponíveis em escala nacional, sendo mais aplicável às doenças de notificação compulsória devido às limitações nos bancos de dados acessados. Foram apresentados os problemas que podem ocorrer no decurso da avaliação econômica, sugerindo-se formas de contorná-los sem perder a qualidade dos resultados das estimativas.

O fato de serem utilizados vários sistemas para compilar as informações necessárias, tendo em vista que eles podem não ser totalmente convergentes, poderia afetar a quantidade de casos resgatados em cada um desses sistemas. Mas, uma vez que foram propostos os sistemas oficiais para notificação e aqueles usados para gestão financeira dos serviços ambulatoriais e hospitalares, acredita-se que o impacto seja mínimo, uma vez que as informações neles contidas se referem ao custo que de fato foi empenhado para cada CID informado. Além disso, sabe-se também que os ajustes propostos tendem a subestimar o custo-doença, o que tende a minimizar ainda mais o efeito da utilização de vários sistemas.

Cabe ressaltar que existem algumas limitações, que podem levar a subestimativa dos custos, quais sejam: (i) os bancos de dados sugeridos para o estudo, apesar do conteúdo informativo que oferecem, são limitados para subsidiar avaliações econômicas, uma vez que foram criados para outros fins; (ii) algumas doenças apresentam problemas relacionados às condições de diagnóstico, como no caso da leptospirose, no que se refere à dificuldade do seu diagnóstico diferencial na fase precoce, cuja semelhança dos sintomas com os de outras doenças febris leva a subnotificação dos casos da doença; e (iii) as condições de notificação no SINAN variam de estado para estado. Tendo em vista o quanto a avaliação do custo-doença pode contribuir na melhoria dos processos de gestão em saúde, apoiando em processos decisórios, propõe-se que o sistema de saúde, como mantenedor dos bancos de dados apresentados, trabalhe no intuito de resolver os problemas verificados, viabilizando ainda mais o uso das informações neles contidas.

É relevante considerar para avaliações de custo-doença o princípio da indeterminação (incerteza): não será possível alcançar a verdade definitiva, mas uma estimativa aceitável para que determinados processos possam ser compreensíveis. A plausibilidade de um estudo deste tipo consiste na obtenção do custo aproximado de uma doença, dado útil para interação entre as partes interessadas (pesquisadores, gestores e comunidade) e para melhoria nas práticas de gestão em saúde e ambiente.

Referências bibliográficas

- Akobundu E, Ju J, Blatt L, Mullins CD. Cost-of-Illness Studies: A Review of Current Methods. *Pharmacoeconomics* [revista eletrônica]. 2006 [citado 2012 out 13]; 24 (9): 869-90. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16942122>.
- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tábuas Completas de Mortalidade [homepage na Internet]. © 1998-2012 [citado 2012 out 02]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadaevada/2012/default.shtm>
- Brasil. Ministério da Previdência Social. Auxílio doença. 2006. [homepage na Internet]. [citado 2012 nov 17]. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/conteudoDinamico.php?id=21>

- Brasil, Ministério da Previdência Social. Aposentadoria por idade. 2009 [homepage na Internet]. [citado 2012 out 02]. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/conteudoDinamico.php?id=15>.
- Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/MS nº 380 de 12 de agosto de 2010. Estabelece que os procedimentos da tabela de procedimentos, medicamentos e OPM do SUS, descritos nos anexos I, II e III, desta portaria, passem a ser registrados no SIA/SUS, por meio do BPA-I, conforme cronograma disposto neste ato. [acesso em 15 nov 2013]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2010/prt0380_12_08_2010_rep_comp.html
- Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/MS nº 299 de 28 de junho de 2011. Altera os prazos de implantação dos anexos II e III, descritos na Portaria SAS/MS nº 380. [acesso em 15 nov 2013]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2011/prt0299_28_06_2011_comp.html
- Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/MS nº 186 de 14 de março de 2012. Suspende, por tempo indeterminado, os prazos de implantação dos anexos II e III, descritos na Portaria SAS/MS nº 380 de 12 de agosto de 2010, para que os procedimentos da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS atualmente com instrumento de registro em BPA Consolidado (BPA-C), passassem a serem registrados no SIA/SUS, por meio do BPA-I. [acesso em 15 nov 2013]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2012/prt0186_14_03_2012.html.
- Brasil: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. [base de dados]. © 2007-2014. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/>. Acessado: 01/09/2013.
- Brasil. Sistema de Informações Hospitalares. [base de dados]. © 2008-2014a. Disponível em: <ftp://ftp.datasus.gov.br/dissemin/publicos/>. Acessado: 01/09/2013.
- Brasil. Sistema de Informações Ambulatoriais. [base de dados]. © 2008-2014b. Disponível em: <http://w3.datasus.gov.br/siasih/siasih.php>. Acessado: 02/09/2013.
- Brasil. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS [base de dados]. © 2008-2014c. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/seg/inicio.jsp>. Acessado: 01/09/2013.
- Brasil. Sistema de Informação sobre Mortalidade. [base de dados]. © 2008-2014d. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/cgiae/sim/>. Acessado: 01/09/2013.
- Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor - IDEC. Guia do direito à saúde: Sistema Público de Saúde (SUS), medicamentos e planos de saúde. [S.l.: sn]; 2006. Disponível em: http://www.guiadedireitos.org/downloads/guia_direito_saude.pdf. Acessado: 09/10/2013.
- lunes RF. A Concepção Econômica de Custos. In: Piola SF, Vianna SM. Economia da Saúde: Conceito e contribuição para a gestão da saúde. Brasília: IPEA; 2002. p. 227-47. Disponível em: <http://www.ppge.ufrgs.br/ATS/disciplinas/1/iunes-1995.pdf>. Acessado: 12/10/2012.
- Livermore MA, Revesz RL, editores. The Globalization of cost-benefit analysis in environmental policy. Oxford: Oxford University Press; 2013.
- Monteiro AG, Barata MM. Economia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: AGM, MMB; 2006.
- Motta RS. Manual para valoração econômica de recursos ambientais. Rio de Janeiro: IPEA; 1997. Disponível em: http://www.fag.edu.br/professores/pos/MATERIAIS/Auditoria,%20Per%EDcia%20e%20Gest%3o%20Ambiental/Anexo%20arquivo%20para%20aula%2029%20e%2030%20do%2006%20Prof.%20T%2nia/manual_para_valoracao_economica_recursos_ambientais%20imprimir.pdf. Acessado: 17/09/2012.
- Souza VM, Arsky ML, Castro AP, Araujo WN. Anos potenciais de vida perdidos e custos hospitalares da leptospirose no Brasil. Rev Saúde Pública. 2011; 45(6):1001-8.
- Wonnacott P, Wonnacott R, Crusius YR, Crusius CA. Economia. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil; 1982.

Estudo epidemiológico transversal dos partos realizados em beneficiárias de uma operadora de saúde suplementar de pequeno porte

Epidemiological study of births in beneficiaries of a small health insurance service provider

Hermano Alexandre Lima Rocha¹, Clara Maria Nantua Evangelista², Maria Verônica Sales da Silva³, Sabrina Gabriele Maia Oliveira Rocha³, Ítalo Martins de Oliveira⁴

Palavras-chave:

financiamento da assistência à saúde, saúde suplementar, cesárea, parto normal

Keywords:

healthcare financing, supplemental health, cesarean section, natural childbirth

RESUMO

Introdução: A cesárea é um procedimento cirúrgico originalmente desenvolvido para salvar a vida da mãe e/ou da criança, quando ocorrem complicações durante a gravidez ou no parto. O Ceará, no período de 2005 a 2012, apresentou uma das mais altas taxas de partos cesáreos do Brasil, passando de 28,3% em 2005 para 49,1% em 2012. **Objetivo:** Este trabalho visa a descrever o perfil dos partos realizados por uma operadora de saúde suplementar de pequeno porte no Ceará, nos anos de 2011 e 2012. Foi realizado estudo descritivo transversal para a coleta das principais variáveis relacionadas aos eventos de parto. **Métodos:** descrição através da obtenção de medidas de tendência central das variáveis e comparações intragrupos. As comparações bivariadas foram realizadas utilizando os testes de qui-quadrado e ANOVA/Mann-Whitney. Foram considerados como significativos os resultados com valor de p menores que 0,05. **Resultados:** Dos 67 partos realizados, a média de idade foi de 28,1 anos. Notou-se também que 94% dos partos realizados no período em questão na operadora foram cesarianas. A média de idade gestacional ficou entre 36 a 39 semanas nas quatro instituições prestadoras, e todos os resultados foram estatisticamente significantes. 97% dos prestadores não precisaram de UTI neonatal. Um dos principais achados encontrados nesse trabalho foi que um dos prestadores credenciados à operadora realiza os procedimentos de parto com menor média de idade gestacional que seus pares e utiliza mais berçário especial. **Conclusão:** A realização de procedimentos com menor idade gestacional pode levar a maiores custos para a operadora.

ABSTRACT

Introduction: Caesarean section is a surgical procedure originally developed to save the life of the mother and/or child, when complications occur during pregnancy or childbirth. Ceará, in the period from 2005 to 2012, has presented one of the highest rates of cesarean deliveries in Brazil, from 28.3% in 2005 to 49.1% in 2012. **Objective:** This paper aims to describe the profile of deliveries by a small health insurance provider in Ceará, in the year 2011-2012. We conducted cross-sectional survey to collect the main variables related to the events of birth. **Methods:** description by obtaining measures of central tendency of variables and intra-group. The bivariate comparisons were performed using the chi-square and ANOVA/Mann-Whitney test. Was considered significant results with p value less than 0.05. **Results:** Of the 67 deliveries, the mean age was 28.1 years. We also note that 94% of births in the period in question were cesareans operator. The mean gestational age was between 36-39 weeks of gestation in the four providers, and all results were statistically significant. 97% of providers did not need NICU. One of the main findings in this study was that one of the accredited providers performs the procedures for delivery with lower mean gestational age than their peers and uses more special nursery. **Conclusion:** We conclude that the procedures performed with lower gestational age may lead to higher costs for the operator.

Recebido em: 09/11/2013 – Aprovado para publicação em: 08/04/2014

Instituição onde o trabalho foi executado: Free Life Operadora de Planos de Saúde LTDA.

Auxílios recebidos sob a forma de financiamento, equipamentos ou medicamentos: Não houve

Congressos onde o estudo foi apresentado: Não houve

Potenciais conflitos de interesse: não há conflitos de interesse a declarar.

Endereço para correspondência: Hermano Alexandre Lima Rocha, Departamento de Saúde Comunitária, Universidade Federal do Ceará, Rua Prof. Costa Mendes, 1609, 60.430-130, Fortaleza, Ceará, 85-33668044, e-mail: hermano@ufc.br

Introdução

A cesárea é um procedimento cirúrgico originalmente desenvolvido para salvar a vida da mãe e/ou da criança, quando ocorrem complicações durante a gravidez ou o parto. É, portanto, um recurso que deve ser utilizado somente quando surge algum tipo de risco para a mãe ou para o bebê, durante a evolução da gravidez e/ou do parto. Como todo procedimento cirúrgico, a cesárea não é isenta de riscos, estando associada à maior morbimortalidade materna e infantil, quando comparada ao parto vaginal. A escolha de qualquer intervenção médica, em termos éticos, deve basear-se no balanço entre riscos e benefícios. No Brasil e em outros países, no entanto, a cesárea tem sido abusivamente utilizada, sem benefícios para as mulheres e recém-natos. (Catling-paull, 2011; Liu, 2007; Häger, 2004).

Os países desenvolvidos que têm taxas de cesarianas mais baixas são também aqueles que apresentam os valores de mortalidade materna e perinatal mais baixos. A cesariana envolve riscos adicionais de morbidade e mortalidade maternas, decorrentes sobretudo de uma maior incidência de complicações tromboembólicas, hemorrágicas, infecciosas e de placentação anormal em gestações subsequentes. A forma de cálculo dos custos associados à cesariana é muito variável, mas é geralmente aceito que a cesariana tem mais custos que o parto vaginal. Os países europeus têm uma taxa média de 25% de cesarianas (Schuitemaker, 2011).

Apesar de ser um problema atual, com estudos recentes mostrando uma mortalidade sete vezes maior para gestantes que se submetem a partos cesáreos, e continuar apresentando tendência de aumento em sua relação aos partos normais (Barros, 2012), a alta prevalência de partos cesáreos vem sendo estudada desde os anos 60.

Muitas intervenções recentes têm tentado reverter esse painel de excesso de partos cesarianos. A literatura internacional mostra que diretrizes nacionais de incentivo ao parto vaginal podem influenciar as taxas de cesariana, mas um maior efeito é visto quando as próprias instituições desenvolvem diretrizes locais, adotam uma abordagem conservadora para a cesariana, restringindo as indicações aceitas para a mesma, usa os formadores de opinião locais, fornecem informação individualizada para as mulheres, e apresentam resposta aos obstetras sobre as taxas de natalidade e mortalidade relacionadas com cada tipo de parto realizado. Características individuais e clínicas podem ter impacto sobre o número de mulheres que escolhem o parto vaginal. Há evidências, embora ainda inconsistentes, que ter seguro de saúde privado, no Brasil representado pela saúde suplementar, conhecido como plano de saúde, pode ser uma barreira para a aceitação e sucesso de parto vaginal (Catling-paull, 2011).

A Agência Nacional de Saúde (ANS) leva em consideração a evolução do número de cesáreas ao fazer a avaliação das operadoras de planos de saúde, mas isso não tem sido sufi-

ciente para diminuir suas altas taxas na saúde suplementar. A regulamentação criou indicadores e notas de qualificação para operadoras e hospitais específicos, visando à redução do número de cesarianas, e estabeleceu que a remuneração dos honorários médicos a serem pagos pelas operadoras seja proporcional e significativamente superior para o parto normal em relação à cesariana, em valor a ser definido pela ANS (ANS, 2009).

Um grande estudo que envolveu mais de dois milhões de mulheres realizado no Canadá, identificou que o grupo da cesariana planejada tinham maiores riscos de parada cardíaca pós-parto (*odds ratio* ajustada [OR] 5,1, intervalo de confiança de 95% [IC] 4,1-6,3), histerectomia, hematoma na ferida operatória, infecção puerperal, complicações anestésicas, tromboembolismo venoso (OR 2,2, IC 95% 1,5-3,2) hemorragia exigindo histerectomia, além de ficarem mais tempo no hospital (média ajustada da diferença de dias de 1,47, 95% CI 1,46-1,49 dias) do que aquelas no grupo de parto vaginal planejado. (Liu, 2007) Uma coorte populacional realizada na Noruega que estudou 2751 cesarianas viu que 21,4% das mulheres tinham uma ou mais complicações (Häger, 2004). Um estudo realizado em Ribeirão Preto, comparando pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) e da rede suplementar demonstrou que a incidência de cesariana variou segundo a categoria de internação, observando-se um gradiente crescente à medida que se elevou o padrão social das gestantes, não havendo correspondência com o risco obstétrico (Meller, 2006).

Para tentar reduzir o número de cesarianas na rede privada, entidades querem que os hospitais mantenham equipes especializadas de plantão para acompanhar as primeiras horas do trabalho de parto das gestantes. Com isso, o obstetra que acompanhou o pré-natal poderia ser acionado só quando o nascimento estivesse se aproximando, pois a longa duração do trabalho de parto é um dos motivos pelos quais muitos médicos optam pelas cirurgias. Essa é uma das propostas da Comissão de Parto Normal, criada em 2009 pela ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar), pelo CFM (Conselho Federal de Medicina), pela FEBRASGO (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia) e pela SBP (Sociedade Brasileira de Pediatria), para estimular esse tipo de parto sempre que não houver indicação clínica para a cesariana (Schuitemaker, 2011).

O Ceará, no período de 2005 a 2012, apresentou uma das mais altas taxas de partos cesáreos do Brasil, passando de 28,3% em 2005 para 49,1% em 2012 (Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, 2013).

Foi lançado recentemente, no Brasil, o Programa Rede Cegonha, iniciativa nacional orientada à gestante e às mães brasileiras usuárias do serviço público de saúde. Uma das diretrizes deste programa governamental é a implantação de casas de parto normal para implementar as demandas do parto humanizado para os casos de baixo risco, visando aumentar o número de partos normais (Carneiro, 2013).

Tendo em vista os riscos assistenciais e a cronicidade do quadro acima exposto, há uma necessidade de análise contínua dos procedimentos realizados através de uma operadora de saúde por meio de sua equipe de auditoria. No Brasil, as taxas de cesariana são bastante elevadas, em torno de 35%, e atingem valores ainda maiores nos serviços privados – 70 a 90% (Yazlle, 2001).

Almeja-se, por meio desse artigo, relatar os resultados de avaliação dos partos realizados durante os anos de 2011 e 2012, em empresa de saúde suplementar de pequeno porte do Ceará, para descrição das principais características dos mesmos.

O objetivo principal deste estudo é analisar o perfil dos partos realizados por uma operadora de saúde suplementar de pequeno porte no Ceará, nos anos de 2011 a 2012, e os objetivos específicos são: descrever a proporção entre partos cesarianos e vaginais; verificar a utilização de recursos de alta tecnologia neonatal e sua relação com o tipo de parto realizado.

Métodos

Foi realizado estudo descritivo transversal, para coleta das principais variáveis relacionadas à caracterização dos eventos de parto das usuárias do plano de saúde comercializado pela operadora, utilizando-se um questionário semiestruturado. A operadora em questão foi fundada há 14 anos, e tem em sua carteira mais de 13.000 beneficiários.

Inicialmente, procedeu-se pesquisa histórica através de levantamento bibliográfico nas bases de pesquisa *PubMed*, *SciELO* e *MEDLINE*, através dos descritores “parto” e “saúde suplementar”. Foram selecionados para a bibliografia, através desta busca, 24 artigos, tendo prioridade os artigos nacionais e mais recentes.

O estudo envolveu as beneficiárias localizadas em todas as regiões atendidas pela operadora, que são em sua maioria do Cariri e de Fortaleza, representando as beneficiárias em quase todos os outros municípios do Estado do Ceará.

Foram estudados todos os partos realizados na operadora entre 1 de junho de 2011 a 1 de junho de 2012. Foram

considerados como partos os procedimentos cadastrados junto à operadora com os códigos da Terminologia Unificada da Saúde Suplementar como 31309054, 31309127 e 31309135. No total, foram identificados 67 partos. O levantamento foi feito através do módulo “guias emitidas” do sistema informatizado da operadora. Foram excluídas do estudo as guias não faturadas, pois provavelmente foram partos solicitados, mas não realizados por alguma razão.

Obteve-se as principais características dos partos estudados e realizou-se: descrição através da obtenção de medidas de tendência central das variáveis e comparações intra-grupos estabelecidas através da divisão da amostra pelas variáveis de interesse. As principais medidas de tendência central foram: média, máximo e mínimo; as comparações bivariadas foram realizadas utilizando os testes de qui-quadrado e ANOVA/Mann-Whitney. Foi utilizado também o coeficiente de correlação de Pearson com interpolação cúbica na comparação de variáveis numéricas. Foram considerados como significativos os resultados com valor de p menores que 0,05.

A análise foi realizada utilizando o programa SPSS v. 13 for Windows, SPSS Inc.

Foi observado o cumprimento dos preceitos éticos da autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça da pesquisa em seres humanos, conforme consta na Resolução 196/96 do CNS. Esta pesquisa foi realizada com a finalidade exclusiva de gerar subsídios para o relatório de auditoria médica, sem identificação de nenhum beneficiário envolvido. Foi obtido termo de fiel depositário emitido pela presidência da operadora de saúde.

Resultados

Dos 67 partos realizados através de uma operadora de saúde suplementar de pequeno porte no Ceará, a média de idade das beneficiárias da amostra foi 28,1 anos, tendo um mínimo de 17 anos e um máximo de 43 anos.

Notou-se também que 94% dos partos realizados no período em questão, pela operadora, foram cesarianas.

Na Tabela 1 observa-se que a menor média de idade materna foi verificada no prestador 2 (22 anos) e com a idade

Tabela 1. Número de partos por idade das beneficiárias, valor de fatura e semanas de gestação de acordo com o prestador. Ceará, 2011

LOCAL	Idade		Valor da fatura do lote		Semanas de gestação	
	Média	Mínimo	Média	Mínimo	Média	Mínimo
Prestador 1	28	18	1876,20	478,02	36	35
Prestador 2	22	19	1556,90	1486,58	39	38
Prestador 3	31	20	1333,05	260,28	38	38
Prestador 4	27	17	1787,61	1062,29	37	37
VALOR DE P*		0,006		0,009		0,004

Nota: *Teste ANOVA.

mínima no prestador 4 (17 anos). Sendo que a média de idade gestacional ficou entre 36 a 39 semanas de gestação nos quatro prestadores e todos os resultados foram estatisticamente significantes. O valor da fatura foi maior no prestador que apresentou menor média de tempo de gestação, com significância estatística. Além disso, notou-se grande variação entre o valor médio de cada fatura e os valores mínimos encontrados. Também, notou-se que a diferença interprestadores da média da fatura pode chegar a até 29%.

A Figura 1 mostra a correlação linear negativa entre a idade gestacional e o valor da fatura, com um valor de $p < 0,001$ e um R quadrático de 0,734.

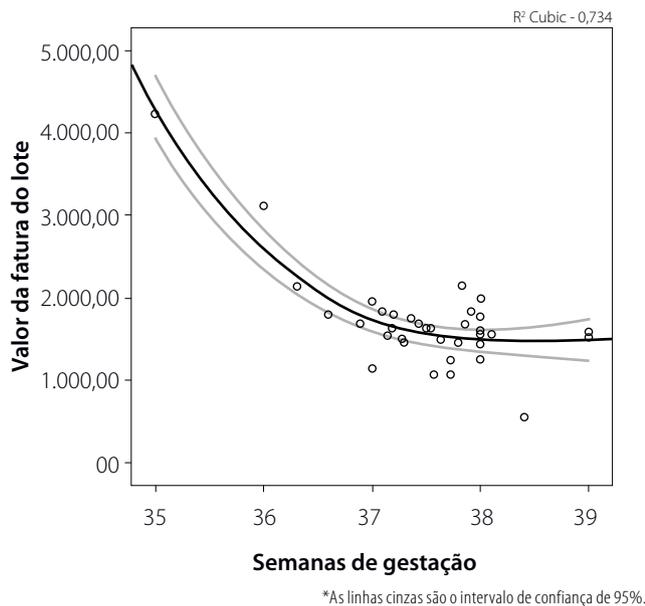


Figura 1. Correlação linear entre valor final de conta do parto e idade gestacional, Ceará, 2011

Conforme a Figura 2, observou-se que a região do Cariri contribuiu com 64,18% dos partos e Fortaleza com 35,82%.

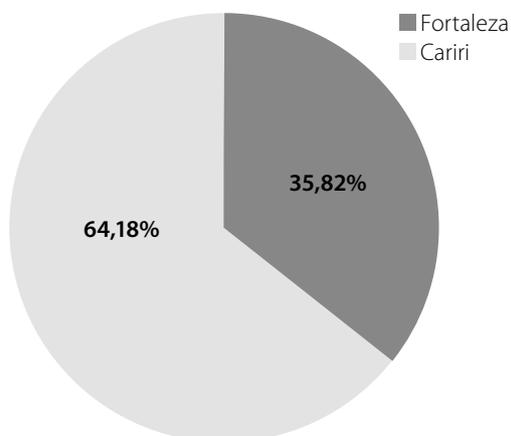


Figura 2. Percentual dos partos por regiões de Fortaleza e Cariri, Ceará, 2011

A Tabela 2 demonstra que o prestador 4 é o que apresenta o menor percentual de intercorrências, de 12,5%, pois a média de presença de intercorrências no parto foi de 20,9%. Os quatro prestadores apresentaram uma média de 79,1% de partos sem intercorrências. Houve diferença para os outros hospitais, porém não foi estatisticamente significante.

Tabela 2. Número e percentual de partos por prestadores segundo presença de intercorrências, no Cariri e em Fortaleza, 2011

Local	Se apresentou intercorrências			
	Sim		Não	
	Nº	(%)	Nº	(%)
Prestador 1	5	(21,7)	18	(78,3)
Prestador 2	1	(25,0)	3	(75,0)
Prestador 3	6	(25,0)	18	(75,0)
Prestador 4	2	(12,5)	14	(87,5)
Total	14	(20,9)	53	(79,1)

Nota: Valor de $p = 0,635$. * Teste do Qui-quadrado.

Quase a totalidade dos prestadores (97%) não precisaram de UTI neonatal. O único local em que foi registrado o uso de unidade de terapia intensiva neonatal foi o prestador 3, em apenas 2 partos (8,3%), porém o fato não foi estatisticamente significante, conforme Tabela 3.

Tabela 3. Número e percentual de partos por prestadores e utilização de UTI neonatal. Ceará, 2011

Local	UTI neonatal			
	Sim		Não	
	Nº	(%)	Nº	(%)
Prestador 1	0	(0,0)	23	(100)
Prestador 2	0	(0,0)	4	(100)
Prestador 3	2	(8,3)	22	(91,7)
Prestador 4	0	(0,0)	16	(100)
Total	2	(3,0)	65	(97)

Nota: Valor de $p = 0,297$. * Teste do Qui-quadrado.

Ao verificar-se a utilização de berçário especial, de custo mais elevado, no pós-parto, notou-se que o prestador 1 utiliza esse berçário em 30,4% dos partos que foram realizados, com diferença estatisticamente significante, como visto na Tabela 4.

Tabela 4. Número e percentual de partos por prestadores e uso de berçário especial. Ceará, 2011

Local	Berçário			
	Sim		Não	
	Nº	(%)	Nº	(%)
Prestador 1	7	(30,4)	16	(69,6)
Prestador 2	0	(0,0)	4	(100)
Prestador 3	0	(0,0)	24	(100)
Prestador 4	0	(0,0)	16	(100)
Total	7	(10,4)	60	(89,6)

Nota: Valor de $p=0,002$. * Teste do Qui-quadrado.

Discussão

A problemática das cesarianas no Brasil, no contexto do SUS e da Saúde Suplementar é uma questão multidimensional e de grande dificuldade em sua interpretação, controle, avaliação e, em especial, em sua auditoria. Estudo realizado recentemente com estudantes de uma escola de medicina brasileira mostrou que, de um total de 189 alunos que responderam os questionários, para qualquer gravidez sem intercorrências e para uma mulher grávida sob seus cuidados, 8,46% dos estudantes optariam por cesariana e, como gerente de saúde, apenas 2,64% dos alunos recomendaria cesariana. Entretanto, no caso do estudante ser interrogado sobre a própria gravidez ou de uma parceira, 41,4% das pessoas, no sexto ano e 16,8% dos que estão no primeiro ano escolheria realizar uma cesariana (Watanabe, 2012).

No Brasil, as taxas de cesarianas são bastante elevadas e a tendência atual é de aumento no número de partos cesáreos. Em 1997, apresentou a maior taxa do mundo, chegando a 36,4%. Em 2003, o percentual desse tipo de parto no Sistema Único de Saúde (SUS) atingiu 32,9%. A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que não há justificativa para um percentual superior a 15% em nenhuma região do mundo. Em 2006, o Brasil chegou a 42,9% (Meller, 2006).

No presente estudo, 94% dos partos realizados no período em questão na operadora foram cesarianas. As razões para esta alta prevalência parecem se relacionar com fatores que interferem na escolha da via do parto, bem como o estrato econômico, cultural e o acompanhamento profissional durante o pré-natal e parto (Barbosa, 2003).

Nos resultados aqui apresentados, dos 67 partos realizados através de uma operadora de saúde suplementar de pequeno porte no Ceará, a média de idade das beneficiárias da amostra foi 28,1 anos, tendo um mínimo de 17 anos e máximo de 43 anos.

Tem sido desenvolvida no Brasil uma cultura de apoio ao parto cirúrgico, sendo considerado por parte da população como superior ao parto normal. Dados recentes mostram que, na opinião dos médicos, a maioria das mulheres dá preferência ao parto cesáreo. O relatório da pesquisa sobre Saúde Reprodutiva e Práticas Obstétricas no Brasil (Núcleo de Estudos de População, 1996) reportou que 89% dos médicos entrevistados em São Paulo consideravam que as mulheres preferiam o parto cirúrgico, assinalando como razões mais importantes dessa preferência o medo do parto vaginal (65%), a possibilidade de laqueadura (11%) e o não pagamento pelo SUS da anestesia para o parto vaginal (8%) (Barbosa, 2003).

Além disso, viu-se que o maior número de cesarianas não se reverte em maior número de uso de UTIs neonatais, mas em um número muito maior de uso de berçários, o que deve explicar em parte o maior custo da fatura final.

Neste trabalho, foi encontrado que há uma forte relação entre a idade gestacional da mãe durante o parto e o custo da fatura da paciente. Os dados gerais do estado do Ceará mostram uma tendência maior para a realização de cesarianas em mulheres com maior idade e uma menor pontuação de Apgar nos partos realizados via vaginal. Isto mostra uma tendência que está sendo estudada pelos pesquisadores atualmente que é a de que as cesarianas são realizadas nas crianças que menos precisam dela.

Mesmo com todas estas considerações, incentivava-se fortemente as tentativas em reduzir a quantidade de partos cesáreos realizados na rede suplementar. As ações já vistas do Ministério da Saúde produziram efeitos. Em São José do Rio Preto, observou-se que as proporções de cesárea diminuíram nos hospitais selecionados e que houve aumento no número de consultas no pré-natal (Moraes, 2004).

Conclusões

Concluiu-se que certas características dos partos realizados determinam um maior uso de alta tecnologia, com conseqüente maior custo assistencial para a operadora e, dentre elas, a mais impactante é a idade gestacional na ocasião do parto. As recomendações são que as operadoras utilizem termos de consentimento informado sobre possíveis riscos do parto cesariana e outras estratégias de conscientização das beneficiárias sobre as vantagens do parto normal e estimulem maior cuidado e vigilância de recém-nascidos após cesariana por parte da auditoria médica em situações de partos prematuros, dado que nestes poderá haver maior índice de complicações.

Referências bibliográficas

- Althabe, F et al. Mandatory second opinion to reduce rates of unnecessary caesarean sections in Latin America: a cluster randomised controlled trial. *The Lancet*, v. 363, n. 9425, p. 1934-1940, 2004.
- Bager, P et al. Mode of delivery and risk of allergic rhinitis and asthma. *Journal of allergy and clinical immunology*, v. 111, n. 1, p. 51-56, 2003.
- Barbosa, GP et al. Parto cesáreo: quem o deseja? Em quais circunstâncias? *Cesarean sections: who wants them and under what circumstances?*. *Cad. Saúde Pública*, v. 19, n. 6, p. 1611-1620, 2003.
- Barros, FC et al. Cesarean section and risk of obesity in childhood, adolescence, and early adulthood: evidence from 3 Brazilian birth cohorts. *The American journal of clinical nutrition*, v. 95, n. 2, p. 465-470, 2012.
- Brasil, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS. Disponível em <http://www.datasus.gov.br> [Acessado em 8 de abril de 2013]
- Carneiro, RG. Anthropological dilemmas of a public health agenda: Rede Cegonha program, individuality and plurality. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 17, n. 44, p. 49-59, 2013.
- Catling-paull, C et al. Non-clinical interventions that increase the uptake and success of vaginal birth after caesarean section: a systematic review. *Journal of advanced Nursing*, v. 67, n. 8, p. 1662-1676, 2011.
- Conselho Federal de Medicina (CFM), Brasil. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Comissão de parto normal. Projeto de intervenção para melhorar a assistência obstétrica no setor suplementar de saúde e para o incentivo ao parto normal. CFM; ANS; 2009.
- Häger, RM et al. Complications of cesarean deliveries: rates and risk factors. *American journal of obstetrics and gynecology*, v. 190, n. 2, p. 428-434, 2004.
- Liu, S et al. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term. *Canadian medical association journal*, v. 176, n. 4, p. 455-460, 2007.
- Meller, FO; Schäfer, AA; Neutzling, MB. FATORES ASSOCIADOS AO TIPO DE PARTO EM MULHERES BRASILEIRAS: PND5 2006.
- Ministério da Saúde (Brasil). Portaria MS/GM n.º 2.816, de 29 de maio de 1998. Determina que, no Programa de Digitação de Autorização de Internação Hospitalar - SISAIO1 - seja implantada crítica visando ao pagamento de percentual máximo de cesarianas em relação ao total de partos por hospital. *Diário Oficial da União*, 2 jun. 1998.
- Ministério da Saúde (Brasil). Portaria MS/GM n.º 466, de 14 de junho de 2000. Institui o pacto pela redução das taxas de cesárea. *Diário Oficial da União*, 30 jun. 2000. p. 43.
- Moraes, MS et al. Avaliação da assistência às gestantes: o caso do município de São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil; Health care evaluation of pregnant women: the case of the municipality of São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil. *Rev. bras. saúde matern. infant*, v. 4, n. 4, p. 375-384, 2004.
- Schuitmaker, N et al. Maternal mortality after cesarean section in The Netherlands. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, v. 76, n. 4, p. 332-334, 2011.
- Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Boletim de Mortalidade Materna [serial online] 2013; Available from: URL: <http://www.saude.ce.gov.br/index.php/boletins>.
- Smith, GC; Pell, JP.; Dobbie, R. Cesarean section and risk of unexplained stillbirth in subsequent pregnancy. *Lancet*, v. 362, n. 9398, p. 1779-1784, 2003.
- Watanabe, T et al. Medical students' personal choice for mode of delivery in Santa Catarina, Brazil: a cross-sectional, quantitative study. *BMC Medical Education*, v. 12, n. 1, p. 57, 2012.
- Yazlle, HD et al. Incidência de cesáreas segundo fonte de financiamento da assistência ao parto. *Rev Saúde Pública*, v. 35, n. 2, p. 202-6, 2001.

Sistema de informação no controle da cadeia de suprimentos de um hospital público

Information system in a public hospital supply chain control

Rodrigo Fernandes Cárpio¹, Graciela Dias Coelho Jones², Vidigal Fernandes Martins³

Palavras-chave:

logística, suprimentos, sistemas informação

Keywords:

logistics, materials management, supplies, information systems

RESUMO

Objetivo: Analisar o uso do Sistema de Informação como instrumento para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos de um hospital público do interior de Minas Gerais, Brasil. **Métodos:** Foi realizado um estudo de caso. Quanto ao método de abordagem trata-se de uma pesquisa qualitativa, e quanto ao objetivo classifica-se como descritiva. **Resultados:** Observou-se que o uso de sistemas de informação é de fundamental importância para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos do hospital. **Conclusão:** Este estudo concluiu que para a logística do hospital funcionar bem, é importante que possua um sistema de informação adequado, para controlar os fluxos de informações e de materiais.

ABSTRACT

Objectives: Analyze the use of the Information System as a tool for supply chain planning and control in a public hospital in Minas Gerais, Brazil. **Methods:** The research was conducted through the Case Study. The method of approach is a qualitative research and about the purpose classified the research as descriptive. **Results:** As a result, it was observed that the use of information systems is critical for the hospital supply chain planning and control. **Conclusion:** This study concluded that the logistics system of the studied hospital works well and is important to have an appropriate information system to control the information and the material flow.

Recebido em: 18/02/2014 – Aprovado para publicação em: 31/03/2014

1 Especialista em Controladoria e Finanças – UFU; 2 Professora da Faculdade de Ciências Contábeis da UFU; 3 Professor da Faculdade de Ciências Contábeis da UFU

Instituição onde o trabalho foi realizado: Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Fontes de financiamento: Não houve financiamento nesta pesquisa

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse a apontar.

Endereço para correspondência: Vidigal Fernandes Martins - Av. João Naves de Ávila, 2121 -, Bloco F - Campus Santa Mônica, Santa Mônica - Uberlândia - MG, 38408-100 – Vidigal@ufu.br

Introdução e Objetivos

O uso dos sistemas de informação tem proporcionado melhor gestão dos processos administrativos e visa orientar a tomada de decisões nas organizações com qualidade das informações.

Não há dúvida de que a tecnologia da informação é importante e indispensável à gestão das organizações em geral e também das organizações de saúde. Os hospitais tornaram-se empresas e, como tais, necessitam ser informatizados com tecnologias atualizadas para que os processos gerenciais e logísticos possam ser viabilizados mais rapidamente (Christopher, 2002).

Com base nisso, a questão que norteou o presente estudo foi: de que forma os hospitais utilizam o Sistema de Informação como instrumento para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos?

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo analisar o uso do Sistema de Informação como instrumento para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos em um hospital público da cidade de Uberlândia/MG.

A hipótese trabalhada é a de que se os hospitais conseguirem uma melhor integração de seus processos, isso permitirá uma série de benefícios como redução de custos, rapidez, melhor nível de serviço, entre outros.

Este artigo utiliza como metodologia o estudo de caso desenvolvido em um hospital localizado na cidade de Uberlândia/MG.

A justificativa para o desenvolvimento do presente estudo foi pautada na importância da gestão da cadeia de suprimentos para as organizações. No caso dos hospitais, especificamente, ela tem papel determinante para o desenvolvimento de atividades prioritárias, como é o caso da saúde. Por meio do planejamento e controle da cadeia de suprimentos é possível reduzir o tempo de espera para atendimento dos pacientes, melhorar a qualidade dos serviços prestados e ainda priorizar questões vinculadas ao acompanhamento e controle do histórico dos pacientes. Sob o ponto de vista do hospital, tem-se que a gestão da cadeia de suprimentos auxilia no acompanhamento dos estoques de medicamentos e demais insumos utilizados, melhora no atendimento e nos procedimentos hospitalares e ainda controla os custos.

Como contribuição teórica, espera-se que o presente estudo seja fonte de informação e pesquisa para outros trabalhos sobre a utilização do Sistema de Informação na área de gestão da cadeia de suprimentos em hospitais.

Referencial teórico

O papel, a importância e valor da informação na gestão

Mosimann & Fisch (1999) destacam o conceito de informação diretamente ligado ao conceito de significância, ou seja,

se uma variável tem um significado que venha a abranger a real situação do grupo e não uma variável isolada que, no caso, será descartada.

É importante entender o significado de informação para entender a real importância do sistema de informação. A informação vem agregar conhecimento às pessoas. Este conhecimento agrega valor e capacita as pessoas para exercerem melhor suas atividades nas organizações e na vida. Dentro das organizações, as informações precisam ser corretas e completas. Não podem ser dispersas, tem de estar agrupadas e bem detalhadas para ajudar os gestores na tomada de decisões. Deve ser consistente, atual e relevante (Stair, 1998).

Importante considerar que a informação pode ser vista como um ativo da empresa, pois pode ser contabilizada. A informação pode ser caracterizada pela sua imaterialidade e subjetividade. O fato de ser considerada como ativo da empresa ainda é bastante discutido por vários autores e é atualmente considerada na avaliação de valor das organizações Carmo *et al.*, 2000).

Neste sentido, a informação é um recurso dos gestores, na medida em que os ajuda na tomada de decisões importantes. Pode ser considerada como um valor estratégico para a organização (Oliveira, 1992). Cada empresa atribui um valor às informações, dependendo dos resultados obtidos. Padoveze (2000, p. 44), ressalta que o valor da informação está relacionado com:

- a) a redução da incerteza no processo de tomada de decisão;
- b) a relação do benefício gerado pela informação *versus* custo de produzi-la;
- c) aumento da qualidade da decisão.

Outros autores também destacam a importância e o valor da informação, como "conjunto de dados, regras, procedimentos e relações que devem ser seguidos para se atingir o valor informacional ou resultado adequado do processo que está contido na base do conhecimento." (Stair, 1998, p. 5). Enfim, a informação é de vital importância dentro das organizações, portanto, não há como tomar decisões importantes sem ter acesso a ela. O processo gerencial é amplo e por isso, cada operação precisa ser bem detalhada para que não haja falhas. Assim, um dos princípios básicos da gestão é uma clara definição de seu modelo de gestão e a integração deste com os modelos de decisão, informação e mensuração. Toda a gestão empresarial está voltada para o futuro (Stephen & Coulter, 1996).

Muito importante se torna a forma como a informação ou comunicação desta ocorre dentro da empresa ou com seus usuários. Por isso, são criadas áreas organizacionais cujos escopos são voltados para a manutenção dos dados que são transformados em informações úteis para o processo deci-

sório, principalmente para a Controladoria e para o setor de Tecnologia da Informação (Santos, 1998).

Assim, com o avanço dos sistemas de tecnologia e o avançado processo de globalização, o acesso às informações se tornando cada dia mais rápido e fácil, os usuários da área administrativa também tiveram que se adaptar a esse novo modelo de gestão. A geração, transmissão de informações de maneira eficaz, segura e com rapidez não se faz sem os sistemas de informação e seus recursos disponíveis (Rezende & Abreu, 2003).

Sistema de Informação

O termo sistema, do ponto de vista eletrônico, diz respeito a um conjunto de equipamentos, ou seja, um conjunto de programas eletrônicos. Um sistema precisa trabalhar dados, que são recebidos dos vários setores de uma determinada empresa ou organização, para produzir informações. Desse modo, a informação é um produto do sistema de informações, que deve ser repassada aos gestores e usuários de forma, prazo e conteúdos adequados (Batista, 2004).

Nesse sentido, Pereira e Fonseca (1997) mencionam que os sistemas de informações, para serem efetivos, necessitam:

- Atender as reais necessidades dos usuários;
- Estar centrados no usuário (cliente) e não nos profissionais que os criaram;
- Atender ao usuário com presteza;
- Apresentar custos compatíveis;
- Adaptar-se constantemente às novas tecnologias de informação;
- Estar alinhados com as estratégias de negócios da empresa.

O sistema de informações gerenciais atende às necessidades dos diversos níveis gerenciais da gestão nas organizações, provendo relatórios gerenciais e, em alguns casos, com acesso imediato, ou seja, *online*, às ocorrências de desempenho e a dados internos, não se preocupando muito com o meio ambiente ou com as variáveis externas (Oliveira, 1992). Para Manas (1999, p. 66): "Todo sistema de informações gerenciais é composto por fontes internas e externas à organização. Essas fontes permitem trazer fatos do passado, do presente e projetar o futuro ou cenários prováveis."

No Setor de saúde, como em qualquer outra atividade, a informação deve ser entendida como um fator redutor de incertezas que leva a organização a executar as ações necessárias ao bom funcionamento da empresa. Assim, faz-se necessário compreender que, no sistema de informação, as informações surgem através de dados organizados e processados de forma com que os gestores possam tomar as

decisões e realizar seu trabalho de maneira segura Rezende & Abreu, 2003).

À controladoria cabe, através das informações relevantes dos relatórios contábeis, gerar o conhecimento e divulgar as informações necessárias aos gestores para a tomada de decisões (Johnson & Kaplan, 1993).

Assim, vários são os fatores que exercem influência nas organizações. Os fatores econômicos e tecnológicos são os principais. Os econômicos podem ser estáveis ou voláteis, pois podem agir como agentes inibidores ou estimuladores dos negócios (Hall, 1984). Já o fator tecnológico está diretamente ligado às novas abordagens ou tecnologias que vão ajudar na agilidade dos processos aumentando a eficiência do negócio e facilitando a comunicação entre seus usuários.

Cada empresa ou organização tem uma forma ou um planejamento diferente do trabalho, a maneira de fazer acontecer, para que, no final de todo o processo, consigam bons resultados (Garcia & Garcia, 2003).

Ferramentas de gestão: planejamento e controle

Atualmente, as empresas encontram-se em um ambiente dinâmico, competitivo e complexo, devido ao rápido fluxo de informações e mudanças no mercado. Para que elas tenham funcionamento adequado torna-se necessário que tenham um processo de gestão estruturado, bem planejado, tanto na execução como no controle. Esse é o processo de gestão empresarial (O'Brien, 2002). No processo de gestão encontra-se o suporte para o processo de tomada de decisões, e realiza-se através do planejamento estratégico, operacional, programação, execução e controle (Chiavenato, 2000).

Dentre as funções gerenciais, o planejamento é a mais básica de todas. É a ferramenta de controle que orienta o futuro da empresa. Segundo Figueiredo e Caggiano (2006, p. 43), o "planejamento pode ser definido como o processo de reflexão que precede a ação e é dirigido para a tomada de decisão, agora com vistas ao futuro."

Sabe-se que o ambiente sofre várias alterações, modificações e grandes influências tecnológicas, econômicas, políticas, socioculturais e também demográficas (Oliveira, 1999). Sobre esse aspecto, Oliveira (1991) destaca que:

[...] a incerteza ambiental é uma constante na vida empresarial, seja o país desenvolvido, em desenvolvimento ou subdesenvolvido. Portanto, a análise e o acompanhamento do ambiente onde a empresa atua é condição essencial para a sua própria sobrevivência (Oliveira, 1991, p. 147).

Deste modo, é importante que os gestores, também da área hospitalar, consigam visualizar, através das ameaças existentes em seu ambiente, os pontos fracos e fortes de suas empresas, ou seja, o que é e o que não é favorável para suas empresas.

Para Lavarda e Pereira (2011, p. 1), “o planejamento e controle empresarial é uma ferramenta indispensável às organizações que pretendem obter uma vantagem competitiva.”

A administração da empresa é uma atividade grupal que se expande no esforço das pessoas envolvidas neste processo para conseguir alcançar os objetivos. E as técnicas utilizadas para facilitar a aplicação deste esforço é que constituem os processos administrativos (Oliveira, 1991).

Neste sentido, a Controladoria vem aliar-se operacionalmente à estratégia da empresa, preocupando-se também com a análise do ambiente. É a controladoria que fornece as informações necessárias ao planejamento estratégico (Martin, 2002).

Com isso, o processo de gestão visa garantir o cumprimento das metas, objetivos e missão da empresa, de forma rápida e com adaptação às mudanças. O modelo de informação tem como objetivo principal a adequação do sistema de informação ao processo decisório, fornecendo informações que levem a decisões ótimas com relação ao resultado econômico, ajudando os gestores a escolher alternativas que viabilizem o aumento das receitas, bem como o lucro e a eficácia com a execução dos processos (Oliveira, 1999).

Logística

Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (Carvalho, 2002).

Por isso, as atividades logísticas no Brasil passam por maior controle e identificação de oportunidades de redução de custos, prazos de entrega e aumento da qualidade no cumprimento do prazo, disponibilidade dos produtos e programação de entregas. As principais atividades relacionadas à logística são o transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos. Também é responsável pela armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, suprimentos, planejamento e sistemas de informação (Moura, et al, 2004).

Neste sentido, Boisson (2007), define a gestão logística como uma função de integração, que coordena e otimiza todas as atividades da logística. Para isso, conta com o sistema de informações para assegurar a otimização dos processos gerenciais.

Com o avanço da tecnologia, aumentam também as oportunidades de desenvolvimento de novas ferramentas capazes de fornecer mais informações com maior rapidez para toda a empresa e para o andamento dos processos. A manutenção da informação é necessária para a eficiência do sistema logístico. Sob este aspecto, Pozo (2004) menciona que:

Portanto, uma base de dados bem estruturados, com informações importantes sobre o cliente, sobre os volumes

de vendas, sobre os padrões de entregas e sobre os níveis dos estoques e das disponibilidades físicas e financeiras que servirão como base de apoio a uma administração eficiente e eficaz das atividades primárias e de apoio do sistema logístico (Pozo, 2004, p. 24).

Para que as operações logísticas tenham bom funcionamento torna-se necessário um sistema muito eficiente de controle. Qualquer falha de informações na logística, afeta diretamente o nível de serviço ao cliente, pois, pode ser que ele receba um produto errado, atrasado ou com defeito. Por isso, uma informação correta facilita uma operação mais eficaz por parte da empresa (Ballou, 2008).

Assim, vale ressaltar alguns princípios básicos do sistema de informação logístico, segundo Barbieri e Machline (2006):

- a) Disponibilidade: consiste em a informação estar disponível na hora certa e correta, ou seja, tem que estar certa e confiável. Isso possibilita maior agilidade do processo logístico;
- b) Precisão: as informações tem que ser precisas para evitar erros e possíveis contratemplos;
- c) Atualizações em tempo hábil: as informações logísticas devem ser sempre atualizadas. Quanto mais rápido forem atualizadas, melhor, pois tudo muda muito rapidamente.

A logística facilita o fluxo dos produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final. Segundo Ballou (2008), a logística empresarial ajuda a melhorar o nível de rentabilidade dos serviços de distribuição aos consumidores, pois utiliza-se das etapas fundamentais da administração (planejamento, organização e controle).

O sistema de informações torna-se cada vez mais importante na Cadeia de Suprimentos dos hospitais, uma vez que ajuda os administradores e participantes da mesma a decidir melhor quando e como armazenar e movimentar os suprimentos. Colabora também na verificação e disponibilidade de estoque, redução dos custos relacionados ao estoque, armazenagem e transporte. Dentro do processo logístico, um dos elementos mais importantes nas operações é o fluxo de informações envolvidas (Christopher, 2007).

O principal objetivo das empresas é a redução de custos e o bom atendimento. Por isso, o gerenciamento da Cadeia de Suprimentos visa aprimorar e desenvolver todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de produtos e serviços associados (Cecatto, 2002).

Gestão Hospitalar

Paralelamente, faz-se necessário entender um pouco mais especificamente a gestão hospitalar, pois os hospitais são uma inovação social de significativa complexidade. Sobre este assunto, Celestino (2002) expressa que:

Os hospitais estão entre os organismos mais complexos de serem administrados. Neles estão reunidos vários serviços e situações simultâneas: hospital é hotel, lavanderia, serviços médicos, limpeza, vigilância, restaurante, recursos humanos, relacionamento com o consumidor. De certa forma, é natural que todos esses organismos fossem, cada vez mais, regidos por leis, normas, regulamentações e portarias, vindas de diversos órgãos e instituições – um arcabouço legal cada vez mais dinâmico e variado (Celestino, 2002, p. 1).

Os hospitais, como as empresas, possuem uma infraestrutura de instalações, equipamentos, instrumentais, médicos, funcionários, recursos financeiros e especialmente os clientes que passam por ali todos os dias em busca de tratamento ou consultas. Para administrar de maneira eficiente toda essa estrutura, é necessário um gestor competente, que possa entender de pessoas, tecnologia e os processos necessários ao bom funcionamento da empresa (Lino, 2006).

No Brasil, as instituições de saúde se classificam como clínicas, pronto-socorros, postos de saúde, hospitais, sendo que, neste, são oferecidos leitos para internação de pacientes (Silveira, 2008). A gestão hospitalar tem papel fundamental, pois tem por função a disponibilização de recursos materiais, físicos e humanos para obtenção de bons resultados, que são o atendimento. Sendo assim, o gestor hospitalar tem que priorizar a melhoria da qualidade para que o hospital funcione adequadamente de forma equilibrada, a fim de obter bons resultados (Malagon-Lodono, 2002).

Métodos

Quanto ao método de abordagem tem-se que o presente estudo foi de natureza qualitativa. Quanto ao objetivo, o estudo é descritivo. Conforme exposto por Gil (2006, p. 42), os estudos descritivos “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.” Especificamente, no presente estudo o objetivo foi analisar o uso do Sistema de Informação como instrumento para o planejamento e controle da cadeia de suprimentos em um hospital da cidade de Uberlândia/MG.

Foi adotado o estudo de caso para o desenvolvimento do presente trabalho, que segundo Gil (1999, p. 57) se caracteriza “pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhá-lo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”.

O estudo de caso foi desenvolvido em um hospital público da cidade de Uberlândia/MG, a partir da pesquisa documental e entrevistas com responsáveis pelo setor de TI do hospital.

Para não revelar a razão social do hospital, visando preservar as suas estratégias, foi adotado o nome fantasia Hospital MX.

Construído em uma área de 55 mil metros quadrados, o Hospital e Maternidade MX está localizado na região sul de Uberlândia/MG, uma das áreas mais valorizadas da cidade, contando com 20 mil metros quadrados de construção e 26,5 mil metros quadrados de estacionamento.

O Hospital MX tem 258 leitos que se dividem em: UTI adulto e neonatal, berçário, maternidade, cirurgia e internação, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1: Capacidade do Hospital MX

CAPACIDADE DO HOSPITAL	
UTI adulto	40 leitos
UTI neonatal	10 leitos
Berçário de cuidados intermediários	16 berços
Maternidade	17 enfermarias (51 leitos)
Cirurgia	15 enfermarias (45 leitos)
Internação	32 enfermarias (96 leitos)
Total de leitos	258 leitos
Centro Obstétrico	4 salas
Centro Cirúrgico	6 salas

Fonte: Prefeitura de Uberlândia/MG.

Para a coleta de dados foi adotada a entrevista com o gestor responsável pelo setor de compras e estoques do Hospital e usuários do sistema de informação. Para tanto, utilizou-se de um roteiro semi-estruturado contendo tópicos chave de planejamento e controle da cadeia de suprimentos e aspectos relacionados ao uso de sistemas de informação.

Por fim, foi também utilizado o método da observação passiva, definida por Gil (1999) como o tipo de observação em que o pesquisador não interfere na realidade observada, simplesmente toma nota do que vê e acontece dentro da organização.

Resultados

Foco da TI no Hospital MX

O foco da TI neste hospital é o assistencial. Quando o hospital foi aberto não contava com um *software* instalado.

Conforme entrevista realizada com coordenador de TI, foi possível identificar que o foco inicial da TI dentro do hospital era apenas dar manutenção nos computadores e suporte aos mesmos. Porém, com o aumento da demanda de serviço, uma vez que atualmente o Hospital MX está ligado a uma rede de vinte e dois hospitais, houve a necessidade do desenvolvimento de pequenos *softwares* que atendessem a essas necessidades.

Ainda existe dificuldade em encontrar *softwares* de gestão hospitalar no mercado porque não é um *software* fácil de desenvolver, e os que já existem no mercado ainda demandam um custo muito alto para implantá-lo em hospitais da

rede pública. O departamento de TI está avaliando a possibilidade de aquisição e implantação, no Hospital MX, do Sistema Alert, que é um sistema de gestão hospitalar, cujo valor de aquisição segundo o Sr. Anderson (Coordenador de TI do Hospital MX) é de R\$ 4.000.000,00.

Assim, existe dentro do Hospital MX uma grande cooperação dos setores envolvidos como, por exemplo, enfermagem e até dos próprios médicos do hospital para que juntamente com o departamento de TI venham desenvolver *softwares* que atendam a necessidade imediata destes setores.

Na rede pública hospitalar, de um modo geral, ainda ocorrem erros em 20% a 30% dos atendimentos. Diante dessa situação preocupante, o departamento de TI do Hospital MX trabalha para diminuir esses erros que ocorrem durante o atendimento ao paciente. Diante deste quadro, o foco principal da TI é dar uma maior atenção ao paciente, ao mesmo tempo facilitando o serviço de médicos e enfermeiros, criando ferramentas que evitam erros e oferecendo o melhor atendimento possível ao paciente.

É preciso incluir no sistema todas as solicitações feitas pelos médicos, enfermeiras e pessoas envolvidas no processo de assistência, diagnóstico e tratamento do paciente, ficando assim evidente o compartilhamento das informações e a automação da comunicação dos dados, o que constitui a chave do sucesso de um verdadeiro sistema de informação hospitalar.

Análise do Sistema de Informação do Hospital MX

Sistema de arquivo de prescrições

Quando o hospital foi inaugurado, a parte assistencial não contava com um sistema de informação que auxiliasse a prescrição médica, sendo necessário que os médicos o fizessem manualmente. Isso ocasionava atraso, caso o médico ou o paciente necessitasse levantar uma prescrição do dia anterior, por exemplo. Nesses casos, era necessário consultar o prontuário manualmente.

Diante deste quadro, foi necessário desenvolver o sistema Mater para arquivar todas as prescrições, visando facilitar o atendimento.

Exemplo: no caso em que o paciente tivesse um diagnóstico de quadro alérgico, durante a consulta, e retornasse após três meses para fazer uma cirurgia, o médico precisaria pesquisar manualmente o prontuário para verificar a situação do paciente. Com o sistema informatizado houve maior facilidade para o trabalho dos médicos, através de uma ferramenta que arquiva todo o histórico do paciente, desde o momento de sua entrada no hospital, diminuindo os riscos nos atendimentos e nas prescrições.

Com o desenvolvimento do novo sistema, foi possível controlar e contornar o problema dos prontuários manuais.

Mas ainda é preciso desenvolver um prontuário eletrônico, considerando-se que o departamento de TI já emite um relatório contendo todas as informações dos pacientes atendidos, tais como:

- a) quantas cirurgias ele fez;
- b) por quantos exames ele passou;
- c) se o paciente fez uma tomografia ou ressonância e qual foi o laudo desse exame;
- d) se o paciente fez Raio X ou não.

Ressalta-se que até as imagens do Raio X estão armazenadas no sistema.

Enfim, com base nas informações contidas no relatório da área de TI, será desenvolvido o prontuário eletrônico com a finalidade de melhorar o atendimento ao paciente.

Atualmente o departamento de TI tem trabalhado no sentido de possibilitar a integração de *softwares*, visando integrar o administrativo como segundo plano, uma vez que o departamento está priorizando o desenvolvimento de *softwares* que melhorem o atendimento ao paciente de uma forma mais direta. Contudo, ressalta-se que sem o administrativo-gerencial, o hospital não funciona. Os sistemas de informações gerenciais servem como base para as funções de planejamento, controle e tomada de decisão em nível gerencial. Para tal, dependem diretamente do sistema de informações específicas, as quais são base de dados para seus relatórios (Oliveira, 1992).

Software administrativo

Enfim, diante de toda situação exposta, o setor de TI do hospital desenvolveu um *software* que é utilizado pelo administrativo do hospital, chamado Mater (responsável pelas informações de cadastro, exclusão de pacientes e controle de medicação).

Nos casos de necessidade de aquisição de um novo medicamento, o correto seria o sistema sinalizar para o departamento de compras que determinado medicamento está em falta, mas o sistema atual não funciona dessa forma. Atualmente, o almoxarifado gera um relatório para o departamento de compras fazer a aquisição dos remédios que estão em falta.

Para o futuro, pretende-se integrar os sistemas de informação dos departamentos para resolver o problema e possibilitar a identificação da falta de insumos dentro do hospital, pelo almoxarifado, através de um controle de estoque mínimo. Sempre que o sistema identificar que o estoque de determinado insumo chegou no estoque mínimo, automaticamente este sistema enviará uma notificação para o departamento de suprimentos para providências de compras dos insumos faltantes, através de pedidos de compras.

Por se tratar de um hospital de grande porte, não deveria acontecer este tipo de problema. Mas, ressalta-se que esse não é um problema somente do Hospital MX, essa é uma prática comum em hospitais, principalmente na rede pública, onde os *softwares* da área hospitalar são muito caros.

Software de gerenciamento

Na gestão hospitalar, as informações podem também assumir outros papéis que não somente o auxílio às tomadas de decisão na organização. Podem servir também de instrumentos de controle das atividades de médicos e enfermeiros, funcionários em geral e do controle de estoques.

Observou-se também que o Hospital MX ainda carecia de um sistema que disponibilizasse informações para suportar a tomada de decisões no que se refere principalmente à logística de suprimentos. Este sistema deveria contemplar as melhores formas de controle de estoque, processo de compras, distribuição, políticas de determinação de custos e o desenvolvimento de um processo padronizado, e que fosse integrado em todos os níveis de informações para o sistema logístico em saúde.

Conforme posicionamento do gerente da área entrevistado: o sistema do departamento de compras deveria ter um vínculo com o sistema da contabilidade e com o sistema da farmácia, evitando assim a perda do controle como ocorre atualmente no hospital.

Visando atender o gerenciamento dos departamentos administrativos e gerencial como: compras, almoxarifado e contabilidade, foi adquirido um sistema chamado Vector. A estrutura modular, totalmente integrada da SIG-Vector (Figura 1), permite o rastreamento do paciente em todos os processos clínicos, gerenciais e administrativos, com o efetivo controle dos recursos aplicados (Vector, 2013).

Segundo o Coordenador de TI do Hospital MX, um problema identificado com o sistema fragmentado é o fato do

departamento de TI não ter o controle do sistema de suprimentos. Nos casos em que este departamento precisa emitir um relatório, por exemplo, o gerente do departamento precisa entrar em contato com o gerente da empresa responsável pelo sistema Vector, para que esse gere o relatório para o setor de suprimentos.

Portanto, não há um controle efetivo de estoques e nem controle automatizado das saídas de insumos e/ou medicamentos, o que impossibilita que seja realizado o controle dos custos por paciente, através do número dos lotes dos medicamentos/materiais que foram consumidos nos tratamentos. O processo decisório no caso da logística de suprimentos depende das informações para que o controle seja feito de forma efetiva, principalmente de forma quantitativa, para que se busque a racionalização de recursos e custos.

Contudo, o departamento de TI do Hospital MX tem o seu serviço reconhecido em outros hospitais. Recentemente o Hospital MX recebeu uma acreditação da ONA (Organização Nacional de Acreditação) que é um sistema de avaliação e certificação da qualidade de serviços de saúde, voluntário, periódico e reservado, que tem como principais vantagens:

- Segurança para os pacientes e profissionais;
- Qualidade da assistência;
- Construção de equipe e melhoria contínua;
- Útil instrumento de gerenciamento;
- Critérios e objetivos concretos adaptados à realidade brasileira;
- O caminho para a melhoria contínua.

Durante o processo de acreditação, o departamento de TI foi muito elogiado pelos representantes da ONA, pelo serviço que é desenvolvido, uma vez que muitos hospitais ainda



Fonte: Vector (2013)

Figura 1. Sistema Integrado de Gestão Hospitalar

continuam utilizando planilhas do Excel, não havendo uma preocupação para o desenvolvimento de *softwares* que venham substituir esta ferramenta, dando assim maior mobilidade ao serviço e oferecendo maior segurança aos pacientes no serviço prestado.

Com base no presente estudo, pode-se notar a importância e relevância das informações no processo decisório e no desempenho das organizações, neste caso, do Hospital MX.

Percebe-se então o importante papel desempenhado pela logística para as empresas, em particular para os hospitais. A logística de medicamentos no interior do hospital é atividade fundamental quando se visa a qualidade no atendimento. Como a cada dia os usuários do sistema público de saúde estão cada vez mais informados, existe uma crescente necessidade de implementação da qualidade em todos os setores dos hospitais.

Considerando-se a complexidade dos sistemas de saúde torna-se necessário maior conhecimento da dinâmica desse sistema. Como sugestão, a ferramenta para possibilitar esse conhecimento seria a utilização da simulação computacional (De Borba & Rodrigues, 1998). A simulação computacional permite realizar testes em tempo real, proporcionando um melhor entendimento do comportamento do sistema, e também pode verificar a melhor configuração para determinada tarefa.

Conclusões

Este trabalho teve o objetivo de analisar a contribuição do Sistema de Informações para a logística hospitalar, como instrumento de planejamento e controle da cadeia de suprimentos do Hospital MX de Uberlândia/MG.

Para tanto, foi realizado um estudo de caso sobre a cadeia de suprimentos em um hospital público da cidade de Uberlândia/MG.

Percebeu-se que é de grande importância a gestão da cadeia de suprimentos de um hospital. O Hospital MX, não conta um fluxo de informação conciso; uma vez que não possui um sistema de informação integrado.

É muito importante que se entenda a logística do segmento médico-hospitalar, que é bastante complexa, pois são muitos itens a serem controlados, todos com prazos de validade, muitos que necessitam cuidados especiais como conservação, transporte em temperaturas controladas (refrigeração).

Percebeu-se que para se conseguir atingir de forma eficiente o bom funcionamento da logística, torna-se necessário melhorar as condições tecnológicas de trabalho.

Pode ser constatado também que a logística, atualmente, passou de um simples conceito operacional para um conceito estratégico. O Hospital MX necessita traçar novas estratégias para implementação de seu software integrado.

Várias mudanças tecnológicas acontecem a todo momento no mercado e abrem novas formas de administrar, inclusive na área de administração hospitalar.

A maior contribuição da logística é fazer com que os clientes/consumidores, e no caso, pacientes, tenham os melhores serviços e informações que necessitarem.

Conclui-se que os sistemas de informação são de grande importância quando utilizados de maneira a facilitar e agilizar os processos logísticos das empresas, independente do segmento a que pertencem.

Como contribuição prática, espera-se que o presente trabalho desperte outros pesquisadores a buscarem por alternativas relacionadas à gestão hospitalar e soluções para problemas relacionados à logística de distribuição em hospitais.

Referências bibliográficas

- Ballou, RH. Logística Empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física. Tradução: Hugo T Y Y.. 1. ed. São Paulo: Atlas; 2008.
- Barbieri, JC, Machline, C. Logística hospitalar: teoria e prática. São Paulo: Saraiva; 2006.
- Batista, EO. Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva; 2004.
- Boisson, PAR. Logística Lean: conceituação e aplicação em uma empresa de cosmético. 2007. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Faculdade de Engenharia de Produção, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; 2007.
- Carmo, M, Passos, A, Caetano, A. "Mudança organizacional e gestão de recursos humanos no sector da saúde: análise de casos". In: Mudança organizacional e gestão de recursos humanos. Lisboa: Observatório do emprego e formação profissional, 2000, pp. 263-280.
- Carvalho, JMC. Logística. 3. ed. Lisboa: Edição Silabo; 2002.
- Cecatto, C. A importância do Supply Chain Management no desenvolvimento das empresas brasileiras, 2002. Disponível em: http://www.sebraepb.com.br:8080/bte/download/Gest%E3o/Log%EDstica/289_1_Arquivos_supchain.pdf. Acessado em: 25/02/2013.
- Celestino, P. Nó de normas. Notícias hospitalares gestão de saúde em debate, out./nov. 2002, n. 39, ano 4. Disponível em: <http://www.noticias hospitalares.com.br/out2002/pgs/capa.htm> Acessado em: 20/03/2013.
- Chiavenato, I. Administração: teoria, processo e prática. 3. ed. São Paulo: Person Education do Brasil; 2000.
- Christopher, M. Logística e gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. Tradução: Francisco Roque Monteiro Leite. São Paulo: Pioneira Thomson Learning; 2002.
- Christopher, M. Logística e gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: criando redes que agregam valor. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning; 2007.
- De Borba, GS, Rodrigues, LH. Simulação computacional aplicada a sistemas hospitalares. READ – Revista Eletrônica de Administração da UFRGS [revista eletrônica]. 1998. Disponível em: <http://read.adm.ufrgs.br/read08/artigo/borba2.doc>. Acessado em: 19/03/2013.
- Figueiredo, S, Caggiano, PC. Controladoria: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas; 2006.

- Garcia, OP, Garcia E. A importância do sistema de informação gerencial para a gestão empresarial. *Revista de Ciências Sociais em Perspectiva*. v. 2, n. 1, pp 21-32, Cascavel: 1. sem. 2003.
- Gil, AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas; 1999.
- Gil, AC. Métodos e técnicas de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas; 2006.
- Hall, R. Organizações, estruturas e processos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall; 1984.
- Johnson, HT, Kaplan, RS. Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas. Rio de Janeiro: Campus; 1993.
- Lavarda, CEF, Pereira, AM. Planejamento e controle orçamentário empresarial como ferramenta de apoio a tomada de decisão. *Revista ABCCustos*, v. 6, n.1, jan./jun. 2011.
- Lino, KMS, Gonçalves, MF, Feitosa, SL. Administração hospitalar por competência: o administrador como gestor hospitalar. 2006. Disponível em: <http://www.administradores.com.br>. Acesso em: 20/02/2013.
- Malagon-Lodono, G. Introdução. In: Malagon-Lodono, G, Moreira, RG, Martin, NC. Da Contabilidade a controladoria: a evolução necessária. *Revista contabilidade e finanças*. São Paulo, n. 28, pp.. 7-28, jan./abr. 2002
- MAÑAS, AV. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Érica; 1999.
- Mosimann, CP, Fish, S. Controladoria: seu papel na administração de empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas; 1999.
- Moura, RA. et. al. Atualidades na logística. São Paulo: Imam, 2004.
- Oliveira, DPR. Estratégia empresarial: uma abordagem empreendedora. 2. ed. São Paulo: Atlas; 1991.
- Oliveira, DPR. Sistemas de informação gerenciais: estratégias, táticas, operacionais. 8. ed., São Paulo: Atlas;1992.
- Oliveira, DPR. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. São Paulo: Atlas; 1999.
- Padoveze, CL. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- Pereira, MJLB, Fonseca, JGM. Faces da decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books; 1997.
- Pozo, H. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 3. Ed. São Paulo: Atlas; 2004.
- Rezende, DA, Abreu, AF. Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 3. ed. São Paulo: Atlas; 2003.
- Santos, ES. Objetividade x relevância: o que o modelo contábil deseja espelhar. *Caderno de Estudos Fipecafi*. São Paulo: Fipecafi, v. 10, n.18, pp. 1-16, maio/jun./jul. 1998
- Silveira, NC. Aplicação dos indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial: estudo de caso com a empresa da Economia da Comunhão. 2008. 226 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto; 2008.
- Stephen, PR, Coulter, M. Administração. 5.ed. Prentice Hall Interamericana; 1996.
- Stair, R.M. Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 1998.
- Vector: soluções para gestão da saúde. Sistema integrado de gestão de saúde pública. Disponível em: <http://softwareshospitalares.com.br/>. Acessado em: ago. 2013.

Satisfação dos clientes da clínica IOT em relação ao tempo de espera pela consulta médica

The satisfaction of the IOT clinic clients concerning their waiting time for the medical consultation

Fernanda Sobreira de Souza¹, Gláucia Falco¹, Joyce Gonçalves Altaf¹, Irene Raguenet Troccoli², Mariana Salgado Miranda³

Palavras-chave:

serviços médicos,
marketing de serviços,
satisfação do cliente

Keywords:

medical services,
services marketing,
clients satisfaction

RESUMO

Introdução: É evidente que nos dias atuais o tempo é de extrema importância na vida do homem e a espera faz parte da rotina de todos. No setor de serviços médicos, esta espera tende a ser maior que o habitual e muitas vezes pode gerar a insatisfação do cliente. A prática da medicina tem lançado mão de novos mecanismos concorrenciais como o uso de um conjunto de práticas de Marketing para captação e fidelização da clientela. Por consequência, torna-se necessário conhecer o cliente, investigá-lo e, mediante os resultados, oferecer opções para as organizações direcionarem ou redirecionarem suas ações, tomando por base a satisfação e a fidelidade de seus clientes. **Objetivo:** A presente pesquisa tem como objetivo medir a satisfação dos clientes da clínica IOT em relação ao tempo de espera pela consulta médica. **Método:** Foi realizada pesquisa de caráter quantitativo. O estudo compôs-se de fases: revisão bibliográfica sobre os assuntos abordados; desenvolvimento da pesquisa com a aplicação de 149 questionários em dois turnos com clientes da clínica; análise dos resultados e conclusões e proposições para pesquisas. **Resultados:** A organização possui um ótimo desempenho e o maior marketing da empresa é a indicação boca a boca. **Conclusão:** Os clientes da referida clínica consideram-se de “muito satisfeito” a “satisfeito” com os serviços prestados e acreditam que o tempo que passam aguardando a consulta é proveitoso, ou seja, acham a espera normal e esse fator não influencia no grau de satisfação com o atendimento prestado.

ABSTRACT

Introduction: Obviously nowadays time is of utmost importance in human life, and waiting is part of everybody's routine. As for medical services, waiting tends to be higher than in other services and often can lead to customer dissatisfaction. **Objective:** The present study aims to measure customer satisfaction concerning the waiting time for a medical consultation in IOT clinic. **Method:** A survey was conducted with 149 patients of the clinic through the use of questionnaires. **Results:** The organization performs very well and its marketing is most based on word of mouth propaganda. **Conclusion:** The patients are very satisfied or merely satisfied with the services provided. They also believe that the time they spend waiting for the consultation is profitable, i.e., they find the waiting time as normal, and that this phenomenon does not interfere in their satisfaction with the service.

Recebido em: 13/10/2013 – Aprovado para publicação em: 11/11/2013

1 B. Sc. em Administração de Empresas, Gerente do Instituto de Ortopedia e Traumatologia Ltda; 2 D. Sc. em Estatística, Professora do Instituto Vianna Jr./FGV e da Fundação Machado Sobrinho; 3 M. Sc. em Administração de Empresas, Professora do Instituto Vianna Jr./FGV e da Fundação Machado Sobrinho; 4 D. Sc. em Administração de Empresas, Professora do Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial (Universidade Estácio de Sá); 5 Mestranda em Administração de Empresas (Universidade Federal de Juiz de Fora).

Instituição onde o trabalho foi executado: Faculdades Integradas do Instituto Vianna Junior

Fontes de financiamento: Este estudo não recebeu financiamento externo.

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse a declarar.

Congresso onde o trabalho foi apresentado: Congresso de Administração Sociedade e Inovação (CASI) de 2012 – Contemplado como um dos três melhores artigos na área de Administração Estratégica e Marketing (AEM)

Autor correspondente: Irene Raguenet Troccoli, Av. Presidente Vargas, 640/22º andar, Rio de Janeiro (RJ), CEP 20071-001, Fone: (21) 2206-9890, e-mail: irene.troccoli@estacio.br

Introdução

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005, p. 30), “Um serviço é uma experiência perecível, intangível, desenvolvida para um consumidor que desempenha o papel de coprodutor”. Ao mencionar serviços, é importante conceituá-los diante das mais recentes abordagens, sem deixar de levar em consideração a sua evolução no passar dos anos: Zeithaml e Bitner (2003, p. 28) afirmam que “[...] é preciso ter consciência de que, ao longo do tempo, os serviços e o setor de serviços como um todo foram definidos de várias formas simultaneamente diferentes”, conforme será abordado no presente trabalho.

Partindo da concepção de que o cliente é um fator principal na cadeia de negócio, torna-se claro a necessidade de mensuração da satisfação dos mesmos em relação ao serviço prestado. E, considerando-se que um atendimento na área de saúde é caracterizado como prestação de serviços, é de suma importância a mensuração da satisfação em relação ao tempo de espera pela consulta médica. Isto porque os médicos, na maioria das vezes, não conseguem atender seus pacientes no horário, devido a diversos fatores, tais como o atraso inicial do médico e a delonga das consultas – que, devido a aspectos diversos, podem demorar mais do que o habitual.

Deste modo, a presente pesquisa foi desenvolvida com a finalidade de analisar até que ponto o tempo de espera pela consulta médica impacta na satisfação do cliente da clínica Instituto de Ortopedia e Traumatologia Ltda. (IOT).

Fundamentação Teórica

Ao longo da história, as atividades de serviço sofreram certa ciclicidade, uma vez que sua representatividade é relativa ao momento observado. Enquanto, na Grécia clássica, os serviços desempenhavam papel econômico marginal, a partir da baixa Idade Média eles se tornaram essenciais, já que a economia passou a ser sustentada por “serviços” de transporte de especiarias e de tecidos. No entanto, com a primeira Revolução Industrial, a importância dos serviços declinou, sendo retomada, posteriormente, em meados do século XX e mantida até os dias atuais (Correa & Caon, 2010).

Além disso, verifica-se que o crescimento do setor de serviços na economia mundial é inegável. Grönroos (2004, p. 57) afirma que “estamos em uma sociedade de serviço” ou em uma “economia de serviços”. Ou seja, a participação do setor de serviços em comparação aos demais tem sido caracteristicamente superior em relação à mão-de-obra empregada e à participação nos PIBs (Grönroos, 2004). Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) concordam: os serviços estão no centro das atividades econômicas.

No Brasil, é seguro afirmar que o país está inserido nas tendências do mundo industrializado (Correa & Caon, 2010), com as estatísticas comprovando que o setor de serviços

vem participando com algo em torno de 65% do PIB nacional ao longo dos últimos anos, sobrepulando os setores industrial e agropecuário (Sallowicz, 2013).

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005, p.22) os serviços são “amplamente experimentáveis e exploráveis, e o nosso apetite por eles será sempre ilimitado” afinal, eles estão no centro das atividades econômicas de qualquer sociedade.

Serviços de infraestrutura, como transporte e comunicações, formam uma ligação essencial entre todos os serviços da economia, incluindo o consumidor final. Em uma economia complexa, tanto os serviços comerciais quanto os de infraestrutura funcionam como intermediários e como canais de distribuição para o cliente final.

Dessa forma, é imperativo reconhecer que os serviços não são atividades meramente periféricas, mas sim parte integrante da sociedade, pois estão presentes no cerne da economia e são fundamentais para que esta se mantenha sadia e funcional. Enfim, o setor de serviços não apenas facilita como também torna possíveis as atividades de produção de bens dos setores manufatureiros, representando a força vital de transição rumo à economia globalizada (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2005).

Vale ressaltar que, de acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), ainda hoje os serviços são definidos de forma ultrapassada. A razão por que é anacrônica essa maneira de definir a quantidade e a importância dos serviços em uma sociedade é o fato de ela considerar serviços como algo fornecido por uma organização. Isso é falso, pois passa, aos gestores em empresas bem como aos decisores de alto nível nos campos político e econômico, uma impressão errada da importância dos serviços, e também do seu impacto sobre o desenvolvimento da competitividade entre empresas e sobre a riqueza em uma sociedade. Há duas razões por que essa noção é falsa: ela negligencia os serviços ocultos na indústria de fabricação e agricultura; e ela vê serviços como um “setor” da economia, não como uma perspectiva de como criar uma vantagem competitiva (Grönroos, 2004).

Várias definições de serviços são encontradas, porém todas possuem em comum a intangibilidade e o consumo simultâneo, como se vê a seguir:

Serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos intangível que normalmente, mas não necessariamente, ocorre em interações entre consumidores e empregados de serviços e/ ou recursos físicos ou bens e/ ou sistemas do fornecedor do serviço, que são oferecidos como soluções para os problemas do consumidor. (Grönroos, 2004, p.27).

Já para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) um serviço pode ser considerado com uma experiência perecível e intangível, desenvolvida para um consumidor que desempenha o papel de coprodutor.

O gerenciamento de serviços é, com certeza, diferente de gerenciamento de bens físicos, sendo, por isso, essencial entender e compreender as distinções de serviços que refletem na sua gestão. Durante um anúncio de um produto, o que tem de ser dominante é o elemento visual; já no anúncio de um serviço o que importa é o elemento verbal (Ries & Trout, 1996).

Kotler e Armstrong (1993) destacam quatro características essenciais na classe de serviços, sejam eles públicos ou privados, com ou sem fins lucrativos: intangibilidade - não pode ser sentido, visto, provado ou testado, o serviço é normalmente julgado pelo cliente através da reputação e precedência da empresa (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2005); inseparabilidade - serviços são inseparáveis daqueles que os fornecem, sejam pessoas ou máquinas; variabilidade - o serviço não tem garantia de que funcionará da mesma maneira sempre; perecibilidade - ao faltar uma consulta médica previamente marcada, por exemplo, o paciente faz com que um determinado horário seja perdido para sempre.

Um componente central da percepção dos clientes de serviços é a qualidade, tão fundamental que pode ser o principal fator decisivo na decisão do consumidor. Basicamente, a qualidade de um serviço, como percebida por clientes, possui duas dimensões: uma dimensão técnica ou de resultado, e uma dimensão funcional ou relacionada a processo. O que clientes admitem em suas interações com uma empresa é essencial para eles e para seu julgamento da qualidade. Todavia, como há muitas interações entre o fornecedor de serviços e o cliente, inserindo diferentes séries de momentos da verdade, a dimensão técnica não contará para a qualidade total que o cliente percebeu ter recebido.

Zeithaml e Bitner (2003, p. 93) observam que pesquisas sugerem que os clientes não percebem a qualidade como um conceito unidimensional. As avaliações dos clientes acerca da qualidade incluem percepções de múltiplos fatores. De acordo com os autores, pesquisas descobriram que os consumidores consideram cinco grandes dimensões em suas análises sobre a qualidade dos serviços: confiabilidade, responsabilidade, segurança, empatia e tangibilidade. Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) ressaltam que as dimensões da qualidade em serviços foram identificadas por pesquisadores de marketing no estudo de diferentes classes de serviços, representando o modo como os clientes organizam, em sua mente, a informação sobre a qualidade de serviços.

Zeithaml e Bitner (2003) ressaltam que os clientes usam essas cinco dimensões para fazer julgamento a respeito da qualidade dos serviços, os quais se fundamentam na verificação entre o serviço esperado e o percebido. A diferença entre a qualidade do serviço esperado e o percebido é uma medida da qualidade do serviço, podendo ser a satisfação negativa ou positiva.

Segundo Corrêa e Caon (2010) um dos modelos mais atuais na literatura é o que relaciona o grau de satisfação do cliente (comparação entre a expectativa que ele tem, antes de passar pela experiência do serviço) e a percepção que tem de o que foi a experiência do serviço recebido.

De acordo com esses autores, em uma primeira abordagem, clientes cujas expectativas não são atendidas tornam-se clientes insatisfeitos; por outro lado, clientes que têm suas expectativas atendidas tornam-se clientes satisfeitos, e aqueles cujas expectativas são superadas - chegando-se às vezes ao que se denomina de encantamento - tornam-se clientes muito satisfeitos.

Isso quer dizer que, para o administrador de operações de serviços, existem duas variáveis importantes a gerenciar, em relação à gestão do nível de satisfação do cliente: a expectativa do cliente em primeiro lugar e a percepção do cliente posterior à experiência do serviço. Normalmente, as ações de *front office*, também chamada de linha de frente, desempenham papel importante tanto na administração da expectativa quanto na administração da percepção do cliente.

Grönroos (2004), por sua vez, resalta que a satisfação possui efeito benéfico sobre a força do relacionamento: relacionamentos fortes fidelizam os clientes, porquanto a satisfação destes tem impacto direto sobre o relacionamento. Todavia, o efeito também se emprega a compromissos do cliente e a vínculos entre as duas partes. Assim, quanto mais empenhado um cliente estiver com uma empresa e quanto mais vínculos existirem entre eles, maior será o relacionamento.

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) é essencial ter em mente que o grau de satisfação e os vínculos percebidos muitas das vezes necessitam ser bastante altos para provocar impacto definitivo sobre a força do relacionamento. Por exemplo, clientes que afirmam estar satisfeitos com uma solução nem sempre são fiéis, assim como a porcentagem destes últimos pode não ultrapassar 30% ou até mesmo ser mais baixa. No entanto, clientes que afirmam estar muito satisfeitos com uma solução parecem ter um relacionamento muito mais forte com o vendedor. Nesse caso, a porcentagem de recompra tende a crescer até 80% ou mais.

Corrêa e Canon (2010) ressaltam ainda que, para conseguir clientes fiéis e retidos, é necessário um pacote de valor ofertado que os tornem mais do que simplesmente satisfeitos. Um cliente satisfeito não exigirá reparações, pois a transação em particular atendeu suas expectativas. Contudo, o cliente simplesmente satisfeito não voltará necessariamente, não se tornará um cliente fiel e na maior parte das vezes não se transformará em um entusiasmado "vendedor" do serviço. Para que isso ocorra, é essencial no mínimo que o cliente se veja como "muito satisfeito".

Johnston e Clark (2008) relatam que a satisfação do cliente como o propósito de tentativa de compreender as expectativas dos consumidores é garantir que o serviço pode ser

preparado e entregue para atender a essas expectativas. Se o procedimento atende às expectativas, ou realmente as excedem, os clientes ficam satisfeitos com o serviço. Se estiverem satisfeitos, possivelmente usarão novamente o serviço, alegremente, e poderão ainda recomendá-lo a outros (suas intenções pós-compra).

Lovelock e Wright (2002 p. 113) afirmam que “a satisfação é um estado emocional” do consumidor, o qual pode apresentar reações de “raiva, insatisfação, irritação, indiferença ou alegria”. O consumidor vivencia vários níveis de satisfação ou descontentamento a cada experiência com o serviço.

Já Kotler e Armstrong (1993, p.53) compreendem a satisfação como o “sentimento de prazer ou de desapontamento que será resultado da comparação do desempenho esperado pelo produto em relação às expectativas da pessoa”. Sheth *et al.* (2001) concebem a satisfação do cliente como um “sentimento positivo gerado pelo bom resultado de uma transação de mercado”. Para Krueh *et al.* (2008), a satisfação é o fator mais importante do marketing, representando a ligação entre os elementos da compra, a saber: consumo, pós-compra e recompra e, por isso, deve ter um processo de compra ativo. A satisfação também é um elemento importante para manter os clientes e promover a imagem organizacional; isso porque possíveis problemas ocorridos com um cliente no momento da prestação de serviço acarretam a recomendação negativa a outros nove ou 10 clientes, enquanto aquele que tem seus problemas solucionados recomenda para apenas cinco clientes em média (De Toni *et al.*, 2008).

Um atendimento à saúde caracteriza-se como uma situação de prestação de serviços, sendo os hospitais e clínicas considerados como empresas de serviços. De acordo com Maia e Gil (2002), até os anos de 1930 o Brasil não havia desenvolvido uma política efetiva de saúde pública. Até essa época o que prevalecia eram as instituições de cunho caritativo e filantrópico, como, por exemplo, as santas casas e entidades beneficentes. A intervenção do Estado só começou a se tornar mais efetiva quando a previdência social foi implantada na década de 1930 (Panorama Setorial, 1999).

Maia e Gil (2002) ressaltam que o sistema público de previdência se mostrou eficiente no atendimento a seus segurados durante as primeiras décadas de sua existência. Todavia, o sistema público de saúde começou a se apresentar insuficiente para atender a população a partir de meados dos anos 60.

Segundo Maia e Gil (2002), a partir de 1970 foi desenvolvido o movimento de introdução do capitalismo nos serviços de saúde, dando origem ao que foi chamado de “complexo médico-hospitalar”. O instantâneo processo de assalariamento dos médicos e dos demais profissionais, o aumento do número de estabelecimentos privados de caráter lucrativo, a diminuição da importância dos estabelecimentos filantrópicos e beneficentes até então dominantes,

e a constituição lenta de uma ideologia empresarial no setor de saúde foram características que marcaram esse período (Panorama Setorial, 1999).

O autor relata, ainda, que a rede privada identificou essa oportunidade crescente, e que muitos empreendedores passaram a investir em hospitais privados visando a atender a população que estava sem a cobertura do Estado.

As medicinas de grupo, as operadoras de planos de saúde e as seguradoras passaram por um momento de euforia devido à instantânea expansão. A deficiência do Estado auxiliou o trabalho de venda desse tipo de serviço. O número de pessoas assistidas por essas empresas mostrou importantes situações de crescimento ao longo dos anos de 1970, 1980 e 1990.

As operadoras de planos de saúde funcionaram como um meio eficaz para completar as carências observadas no segmento durante esse tempo. Contudo, a falta de regulamentação do setor e das reclamações expostas pelos consumidores que se consideravam prejudicados pelas operadoras, obrigou o governo a regularizar essa atividade através da Lei n. 9656, de 03/06/1998.

De acordo com Nishijima *et al.* (2007), a Lei 9656 inseriu diferentes mudanças. Em primeiro lugar, o plano de referência deixou de ser obrigatório e se transformou no único modelo aprovado para a comercialização, em segundo lugar, planos exclusivamente ambulatoriais ou hospitalares passaram a ser integrais nos seus segmentos; por fim, foram criadas regras de proteção ao cliente tais como controle de preços e de reajustes por faixa etária, proibição de seleção de risco e proibição do rompimento unilateral com usuários de planos individuais.

Esses autores ressaltam ainda que, em 2000, foi criada a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), que assumiu todas as atribuições referentes à regulação do setor de saúde suplementar no país. Trata-se de uma autarquia subordinada ao Ministério da Saúde, e tem como finalidade:

Promover a defesa do interesse público na assistência suplementar à saúde, regulando as operadoras setoriais, inclusive quanto às suas relações com prestadores e consumidores, contribuindo para o desenvolvimento das ações de saúde no país (Nishijima *et al.*, 2007, p.12).

A ANS abrange cinco áreas de atuação: registro e monitoramento do funcionamento das operadoras, registro e monitoramento de contratos individuais e familiares, fiscalização, gerenciamento e desenvolvimento (incluindo sistema de ressarcimento do SUS).

Maia e Gil (2002) afirmam que uma parcela significativa da população escolheu, em um determinado instante, por um plano de saúde, investindo parte dos seus rendimentos pretendendo fugir do Sistema Único de Saúde (SUS). Essas pessoas julgavam que desta forma estariam devidamente protegidas. Porém, muitas delas passam por transtornos e têm sido obrigadas a apelar para a justiça para garantir seus direitos.

Ainda de acordo com Maia e Gil (2002), essa desorganização do setor tem ocasionado nos últimos anos uma série de inseguranças e ansiedades nos donos das empresas. Quem adquire esses serviços manifestam que não aguentam os altos custos das contas hospitalares. Na verdade, essas instituições vêm enfrentando a mais grave crise das últimas duas décadas.

Métodos

A pesquisa em questão caracteriza-se por sua abordagem quantitativa, em virtude de satisfazer ao paradigma clássico, que impetra a existência de um fato externo a ser examinado com objetividade, por meio da aplicação de métodos quantitativos (Terence & Escrivão Filho, 2006).

Já Demo (1996, p.34) insere a pesquisa como atividade cotidiana considerando-a como uma atitude, um “questionamento sistemático, crítico e criativo, [...] ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático”.

A coleta dos dados necessários para a realização da pesquisa se efetivou através de um questionário estruturado autoadministrado, composto por 24 questões fechadas, onde cada pergunta concedia ao entrevistado múltiplas opções de resposta. Essa coleta foi realizada no Instituto de Ortopedia e Traumatologia (IOT).

O IOT foi fundado em 5 de fevereiro de 1996 por um grupo de médicos ortopedistas de Juiz de Fora (MG) que iniciaram seus primeiros trabalhos na Clínica Santa Lúcia, que tinha como objetivo a prestação de serviços de ortopedia em conjunto com hospitais da cidade.

Esses dados foram alcançados através de uma amostra de 149 pacientes de diversas faixas etárias e gêneros que costumam frequentar a referida clínica. Destaca-se que os questionários foram aplicados por uma funcionária da clínica e aluna do curso de Administração de Empresas, que foi devidamente orientada para o procedimento.

A coleta foi realizada na sala de espera no horário de funcionamento da mesma, e foram aplicados 75 questionários no período da manhã e 74 questionários no período da tarde para que fossem investigados pacientes que frequentassem turnos diferentes da clínica. A aplicação somente foi realizada com os pacientes que já haviam frequentado a clínica abordada no presente estudo pelo menos uma vez.

Em relação à composição das questões do questionário, destaca-se que a primeira parte é composta de dados demográficos e sociais que foram incluídos com o objetivo de apresentar um perfil sociodemográfico do cliente da clínica. Dentre esses dados foram selecionados: idade, sexo, renda familiar, escolaridade. Além disso, na segunda parte do questionário foram incluídas questões que estão diretamente relacionadas com a satisfação do cliente da clínica. Nessa etapa também foram coletados dados proeminentes para

a determinação das variáveis latentes, tais como: qualidade percebida em serviços, tipo de serviço, satisfação em serviços, tempo de espera e recomendação de serviços.

Ressalta-se que a utilização de um grupo diverso de pacientes como amostra é conveniente para o resultado da presente pesquisa. Pessoas com valores, opiniões e percepções diferentes associados à satisfação e a percepção do serviço prestado pela clínica e pelos profissionais, principalmente os médicos foram importantes para a presente análise.

O objetivo dessa primeira parte é a análise quantitativa. É identificar os aspectos que interferem na satisfação dos clientes da clínica IOT. A vantagem de realizar essa avaliação quantitativa é deixar que os dados manifestem empiricamente as questões relevantes envolvidas no problema em investigação.

Na segunda parte serão destacadas as análises relacionadas à satisfação e a percepção dos clientes em relação aos serviços prestados pela clínica IOT e seus profissionais a partir das informações obtidas com o questionário aplicado aos clientes.

Resultados

O objetivo da análise quantitativa foi identificar os aspectos que interferem na satisfação dos clientes da clínica IOT através de análise descritiva dos dados. A vantagem de realizar a abordagem quantitativa é que os dados manifestam empiricamente as questões relevantes envolvidas no problema em investigação.

Em relação ao gênero, dos 149 entrevistados, observa-se que a maioria é do sexo feminino, aproximadamente 70% dos clientes.

Com relação à idade dos entrevistados, verificou-se que aproximadamente 19% dos clientes estão compreendidos na faixa etária de até 30 anos, cerca de 28% dos clientes se encontram na faixa etária de 31 a 50 anos, e a maioria dos clientes, cerca de 53% deles, estão acima dos 51 anos.

Quanto ao grau de escolaridade dos entrevistados, aproximadamente 33% dos clientes não possuem ensino médio completo, 34% possuem ensino médio completo e 33% deles possuem ensino superior completo ou outro tipo de formação acima do superior.

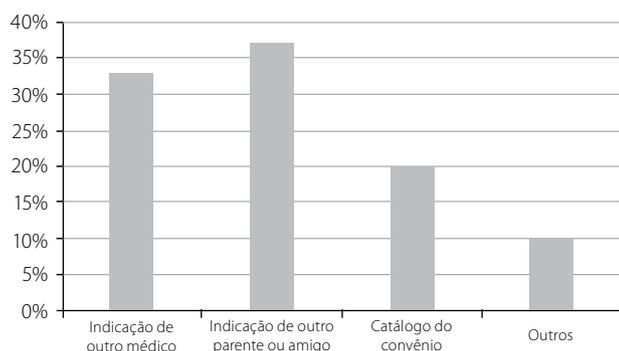
Em relação à renda familiar dos entrevistados, pode-se observar que 31% deles recebem de 1 a 3 salários, a maioria dos clientes, cerca de 36%, recebem entre 4 e 6 salários, 32% recebem entre 7 e 20 salários e apenas 1% recebem acima de 20 salários.

Em relação ao meio de locomoção utilizado pelos entrevistados para chegarem à clínica, observou-se que aproximadamente 45% utilizam carro próprio, 28% utilizam ônibus, 17% vão a pé; os 10% restantes utilizam outros meios de locomoção.

Em relação ao turno que o cliente costuma ir à clínica, notou-se que 44% deles frequentam a clínica no turno da manhã, aproximadamente 50% frequentam a clínica no turno da tarde e apenas 5% são clientes no turno da noite.

Quanto ao fato dos entrevistados terem tido os serviços da clínica recomendados por algum parente, médico ou amigo, 51% dos clientes receberam recomendação da clínica por um amigo ou parente, enquanto 49% dos entrevistados não receberam qualquer recomendação.

Em relação a como os entrevistados se tornaram clientes da clínica, averiguou-se que, dentre as principais maneiras, cerca de 34% dos clientes receberam indicação de um médico, 36% dos clientes foram indicados por algum parente ou amigo, aproximadamente 21% se tornaram clientes através do catálogo do convênio. Estes dados estão ilustrados na Figura 1. É possível notar o quanto a indicação é relevante para o funcionamento da clínica, daí a necessidade de se realizar pesquisas como a apresentada no presente estudo.



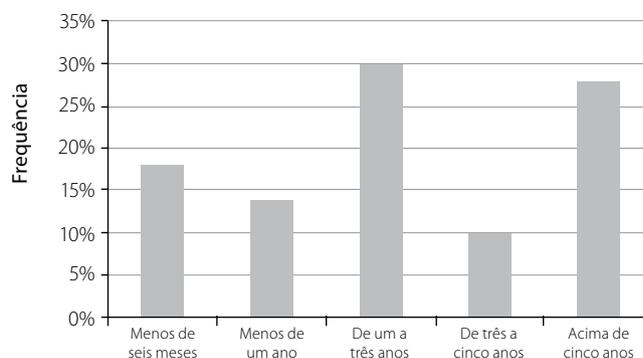
Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 1. Como os pacientes tornaram-se clientes da clínica

Quanto ao tempo que os entrevistados são clientes da clínica, aproximadamente 17% são clientes há menos de 6 meses, cerca de 13% há menos de 1 ano, 31% entre 1 a 3 anos, 12% entre 3 a 5 anos e 26% há mais de 5 anos. Observa-se na Figura 2 que há um percentual elevado de clientes fidelizados.

Com relação ao vínculo dos pacientes com a clínica, a maioria dos entrevistados, cerca de 92%, utilizam os serviços através de convênio, e os demais, cerca de 8%, utilizam os serviços da clínica através de pacotes de descontos ou pagando particular.

Em linhas gerais, pode-se sintetizar o perfil do cliente da IOT da seguinte forma: predominantemente mulheres (70%). Os adultos acima de 51 anos representam cerca de 53% dos clientes. Esses são alfabetizados, sendo que a maioria possui o ensino médio completo e/ou curso superior com renda



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 2. Tempo que o cliente está fidelizado à clínica

entre 1 e 10 salários. Verificou-se ainda que boa parte dos clientes recebeu recomendação de alguma pessoa próxima ou do seu médico a respeito da clínica. Foi constatado que mais da metade dos clientes são pacientes há pelo menos 3 anos. O principal meio de locomoção até a clínica é o carro, seguido de ônibus e a pé.

Em relação à satisfação com o atendimento médico, dentre os entrevistados aproximadamente 82% consideram muito bom, cerca de 17% consideram bom e apenas 1% considera regular.

Com relação ao prazo de marcação de consultas e retorno para exames, aproximadamente 38% consideram muito bom, cerca de 38% consideram bom, 23% consideram regular e 1% consideram ruim. Essas informações estão reportadas na Tabela 1.

Tabela 1. Grau de satisfação com o prazo de marcação de exames

Grau de satisfação	Frequência	Percentual (%)
Muito bom	57	38,3
Bom	56	37,6
Regular	35	23,5
Ruim	1	,7
Total	149	100,0

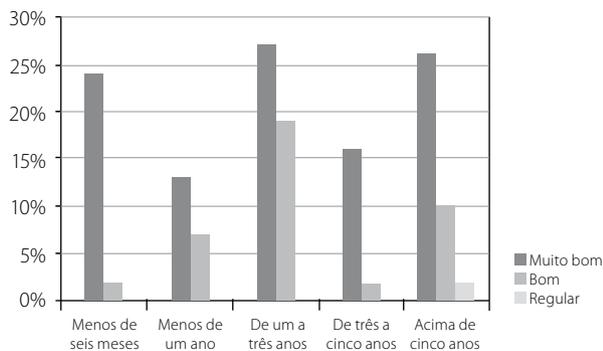
Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação à satisfação com o tempo de espera para serem atendidos, cerca de 73% consideram que o tempo é bem aproveitado e 27% consideram que o tempo não é bem aproveitado e que perdem muito tempo aguardando para serem atendidos.

Sobre a satisfação geral do cliente perante o atendimento prestado: 71% dos clientes consideram o atendimento muito

bom, 27% avaliaram como bom e aproximadamente 1% disseram achar regular.

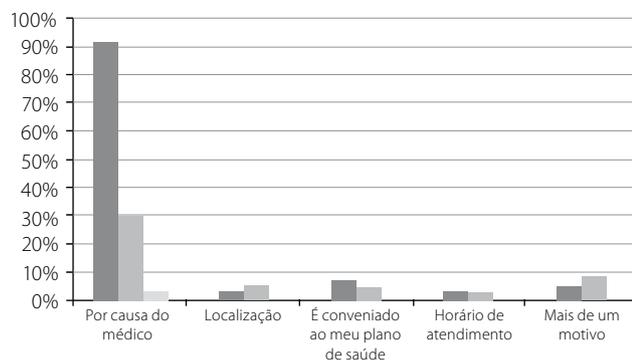
Cruzando o tempo que os entrevistados são pacientes da clínica e a satisfação com o atendimento, pôde-se verificar que não existe grande diferença entre o grau de satisfação dos pacientes que já frequentam a clínica há mais tempo e os novos pacientes, como pode ser visto na Figura 3. Segundo o gráfico, tanto os pacientes mais recentes (menos de seis meses) quanto os mais antigos (acima de 3 anos) se mostram satisfeitos com o atendimento nas clínica.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 3. Satisfação versus tempo de fidelização

Em relação ao motivo que leva alguém a continuar como paciente da clínica e a satisfação com o atendimento, 86% dos entrevistados consideram o médico o principal motivo a continuar como paciente. Deste total, aproximadamente 64% se consideram muito satisfeitos, 21% consideram satisfeitos, e aproximadamente 1% considera a satisfação regular, como ilustrado na Figura 4.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 4. Satisfação versus continuar como paciente

Em relação ao cruzamento das variáveis “se o cliente indicaria os serviços da clínica” versus “satisfação com o atendimento”, encontrou-se um dado importante: 100% indicaria a clínica para outros.

Conclusões

A realização do presente estudo apresentou grande importância na avaliação, pela visão do cliente, da satisfação dos serviços prestados pela clínica IOT. O desenvolvimento da pesquisa se justifica pelo atraso habitual dos médicos na referida clínica.

É importante ressaltar que diferentemente dos bens físicos, os serviços são intangíveis e correspondem a ideias e conceitos. Sendo assim, por não poder ser sentido, visto, provado ou testado, o serviço é normalmente julgado pelo cliente através da reputação e precedência da empresa (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2005). Isso faz com que alguns clientes possam julgar o serviço que será prestado pelo médico como insatisfatório, devido ao atraso.

Destaca-se que esta pesquisa teve como objetivo principal a mensuração da satisfação do cliente com o serviço prestado em relação ao tempo de espera pela consulta médica. Lovelock e Wrigth (2002 p. 113) afirmam que “a satisfação é um estado emocional” do consumidor, o qual pode apresentar reações de “raiva, insatisfação, irritação, indiferença ou alegria”. O consumidor vivencia vários níveis de satisfação ou descontentamento a cada experiência com o serviço.

De acordo com Corrêa e Canon (2010) conseguir clientes fiéis e retidos somente é possível através de um pacote de valor ofertado que o torne mais do que simplesmente satisfeito. Um cliente satisfeito não exigirá reparações, pois a transação em particular atendeu suas expectativas. Contudo, o cliente simplesmente satisfeito não voltará necessariamente, não se tornará um cliente fiel e na maior parte das vezes não se transformará em um entusiasmado “vendedor” do serviço. Para que isso ocorra, é essencial no mínimo que o cliente se veja como “muito satisfeito”, como se verificou, através das análises dos dados coletados na presente pesquisa, que ocorre na clínica IOT.

Alguns pontos apresentados nas análises devem ser destacados. Verificou-se que a maior parte dos clientes atuais recebeu indicação de algum parente ou de seu médico a respeito da clínica para se tornar cliente, o que, se relacionado com a teoria estudada, demonstra que a organização possui um ótimo desempenho, afinal só um cliente satisfeito e fiel é capaz de recomendar um serviço ao outro. Sabe-se também que, em serviço com maior complexidade como o de atendimento médico, essa indicação apresenta maior relevância na escolha do que outros tipos de conhecimento da organização.

Um ponto de extrema importância é que todos os clientes entrevistados afirmam que indicariam para outras pessoas e são fieis aos serviços da clínica IOT. Isso mostra que o maior marketing da empresa é a indicação boca a boca, podendo ser considerado como muito positivo. De fato, segundo Johnson e Fornell (1991), a predisposição do consumidor para recomprar de uma mesma empresa é considerada fidelidade. Fidelidade também pode ser considerada como a intenção do consumidor de ter uma marca como primeira escolha nas situações de compra (Yoo & Donthu, 2001).

É importante ressaltar ainda que os clientes se consideram muito satisfeitos e satisfeitos com os serviços prestados não apenas pelos médicos, mas também pelos outros profissionais que trabalham na clínica. Ressalta-se que o principal motivo que leva o paciente a continuar cliente da clínica é o médico.

O serviço utilizado pela maioria deles é o atendimento com ortopedista, seguido de mais de um serviço simultaneamente. Isso demonstra que, apesar da clínica ter aberto suas portas para outras especialidades médicas, ela não perdeu sua característica principal que é atendimento com ortopedistas.

É essencial destacar que, em relação ao prazo de marcação de consultas e retorno para exames, observou-se um número significativo de clientes, cerca de 24%, que consideram regular. Essa demora é devido à demanda de pacientes, e muitas das vezes o médico não consegue atendê-los em um prazo curto. Com a presente pesquisa, pretende-se propor ações que possam sanar essa questão como o aumento do número de horários disponíveis para exames ou a oferta de mais profissionais capacitados para a realização desses.

Conclui-se com a realização da pesquisa, apesar do ponto negativo destacado acima, que os serviços prestados pelos médicos e outros profissionais da clínica IOT são satisfatórios na percepção dos clientes. O fator tempo de espera não impacta na satisfação do cliente.

Finalmente, ressaltar-se que os benefícios deste trabalho consistem principalmente na obtenção de dados de satisfação de usuários da clínica IOT. Os resultados foram em geral positivos, apenas destacando o prazo de marcação de consultas e de retorno, considerado por um número razoável de clientes como regular.

Para completar apresentam-se sugestões para futuras pesquisas: aplicar a mesma pesquisa em outra clínica médica ou odontológica que careça de dados relacionados à satisfação de seus clientes; realizar uma pesquisa para compreender o grau de satisfação da área de fisioterapia da clínica IOT, e realizar estudo bibliográfico sobre o setor de serviços médicos.

Referências bibliográficas

- Correa, H, Caon, M. Gestão de Serviços. São Paulo: Altas; 2002.
- Demo, P. Avaliação qualitativa. São Paulo: Cortez; 1996.
- Fitzsimmons, JA, Fitzsimmons, MJ. Administração de Serviços. 4ª. Ed. Porto Alegre: Bookman; 2005.
- Grönroos, C. Marketing: gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade. Rio de Janeiro: Campus; 2004.
- Johnson, MD, Fornell, CA. framework for comparing customer satisfaction across individuals and product categories. *Journal of Economic Psychology*, 1991; 12, 267-286
- Kotler, P, Armstrong, G. Princípios de marketing. 5ªed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil; 1993.
- Lovelock, CH, Wright, L. Serviços: marketing e gestão. São Paulo: Editora Saraiva; 2002.
- Maia, AC, Gil, AC. Miopia em marketing no segmento hospitalar do Brasil. *Mundo saúde*, 2002; 26, 2, 244-253
- Nishijima, M, Postali, FA, Fava VL. Consumo de serviços médicos e risco moral no mercado de seguro de saúde brasileiro. *Anais... XXXV Encontro Nacional de Economia*, 2007. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A046.pdf>. Acessado: 05/09/2011.
- Ries, A, Trout, J. Posicionamento: a batalha pela sua mente. São Paulo: Pioneira; 1996
- Sallowicz, M. Setor de serviços desacelera em 2013, diz IBGE. 21 agosto 2013. Disponível em < <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2013/08/1329657-setor-de-servicos-desacelera-em-2013-diz-ibge.shtml>>. Acesso em 13 out 2013.
- Terence, AC, Escrivão Filho, E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. *XXVI ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 26. Anais... Fortaleza, Ceará, 2006
- Yoo, B, Donthu, N. Developing and validating a multidimensional consumer-based brand equity scale. *Journal of Business Research*, 2001; 52, 1-14.
- Zeithaml,VA, Bitner, MJ. Marketing de serviços: A empresa com foco no cliente. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2003.

Avaliação econômica do tratamento da degeneração macular relacionada à idade tipo úmida com as terapias anti-VEGF, aflibercepte ou ranibizumabe, sob a perspectiva do sistema privado

Economic evaluation of the treatment of wet age-related macular degeneration with anti-VEGF therapies, aflibercept or ranibizumab, from the private payer perspective

J Bras Econ Saúde 2013;5(3):159-165

Nilceia Lopes da Silva¹, Cibele Suzuki¹, Evelyn Christina Figueiredo Romão Volsi¹

As avaliações econômicas têm sido cada vez mais utilizadas para orientar a tomada de decisão dos gestores em saúde, tanto do sistema público quanto do privado. Neste aspecto, Ferracini e colaboradores publicaram, na edição de Volume 5, Número 3 do JBES, o artigo em referência que trata de uma avaliação econômica, custo-minimização, comparando aflibercepte com ranibizumabe no tratamento de pacientes com degeneração macular relacionada à idade (DMRI), do tipo úmida (Ferracini *et al.*, 2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo, a DMRI atinge cerca de 10% da população acima de 65 anos de idade, dentre os quais, 10% apresentam a forma úmida ou exsudativa, com a presença de membrana neovascular subretiniana que causa perda abrupta e severa da visão e, para esses casos, a terapia com antiangiogênicos tem se consolidado como o padrão-ouro (SBRV, 2011).

No contexto da saúde suplementar, a partir da publicação da Resolução Normativa 262 de 1 de agosto de 2011, os planos de saúde privados passaram a ser obrigados a conceder cobertura ao procedimento denominado tratamento ocular quimioterápico com antiangiogênico. Atualmente, os únicos fármacos licenciados no país para esta finalidade são o ranibizumabe e o aflibercepte.

Na avaliação de custo-minimização realizada por Ferracini e colaboradores, aflibercepte apresentou-se como uma alternativa poupadora de recursos quando comparada ao ranibizumabe no tratamento de pacientes com DMRI úmida,

gerando para o sistema uma economia de R\$ 17.101 por paciente (Ferracini *et al.*, 2013).

Apesar da indiscutível relevância do assunto, vários pontos limitam a aplicabilidade da avaliação econômica em questão na tomada de decisão em saúde. Entre eles, a ausência da descrição detalhada das alternativas de tratamento que foram comparadas merece destaque. Existem diferenças moleculares e farmacocinéticas significativas entre os fármacos que podem levar a diferenças importantes no perfil de segurança.

Neste aspecto, a agência regulatória europeia (EMA), com base na análise detalhada dos dados do estudo VIEW, ressaltou preocupação com a ocorrência de eventos adversos sistêmicos graves, uma vez que entre 15-20% do aflibercepte circula na corrente sanguínea. A análise desses dados mostrou que, durante dois anos de tratamento, o número de eventos cerebrovasculares no grupo com aflibercepte foi superior ao grupo com ranibizumabe, sendo respectivamente: no primeiro ano, 35 vs. 2 e no segundo ano, 53 vs. 12. No subgrupo de pacientes ≥ 85 anos os resultados foram: no primeiro ano, 20 vs. 1 e no segundo ano, 27 vs. 3. Além disso, ocorreram 10 ataques isquêmicos transitórios no grupo aflibercepte vs. nenhum no grupo com ranibizumabe e duas mortes (acidente cerebrovascular, derrame isquêmico) foram consideradas relacionadas ao tratamento com aflibercepte (EMA, 2012).

Por sua vez, as revisões sistemáticas (Nível 1A) e os ensaios clínicos randomizados e controlados (1B), demonstraram con-

Recebido em 10/03/2014 – Aprovado para publicação em 02/04/2014

¹ Novartis Biociências SA. São Paulo, Brasil.

Endereço para correspondência: Nilceia Lopes, Avenida Professor Vicente Rao, 90. Brooklin, São Paulo, SP. CEP 04636-000. E-mail: nilceia.lopes@novartis.com

sistentemente a eficácia e segurança de ranibizumabe no tratamento da DMRI (Takeda *et al.*, 2007; Colquitt *et al.*, 2008; Vedula *et al.*, 2008; Mitchell *et al.*, 2010; Mitchell 2011; Schmucker *et al.*, 2011; Rosenfeld *et al.*, 2006; Brown *et al.*, 2009; Abraham *et al.*, 2010; Schmidt-Erfurth *et al.*, 2011; Martin *et al.*, 2012; Chakravarthy *et al.*, 2012; Busbee *et al.*, 2013; Holz *et al.*, 2011).

A avaliação econômica apresentada apontou que o principal fator direcionador de custo foi aquele relacionado com utilização dos medicamentos. Para este cálculo, o esquema terapêutico utilizado compreendeu uma frequência de doses derivada da publicação de Heier e colaboradores (2012), sendo no ano 1 (aflibercepte: 7 doses; ranibizumabe: 12 doses) e no ano 2 (aflibercepte: 4,8 doses; ranibizumabe: 5,4 doses). No entanto, o esquema de dose adotado para ranibizumabe não reflete o recomendado na bula do medicamento, bem como não reflete a abordagem terapêutica utilizada na prática clínica, isto é, o esquema PRN (Pro Re Nata).

No esquema PRN, a frequência das doses é definida conforme necessidade do paciente, permitindo um tratamento individualizado e reduzindo as chances de sobre ou sub-tratar o paciente (Mitchell *et al.*, 2010; Holz *et al.*, 2011; Larsen *et al.*, 2012). Diversos estudos apontam um número de injeções de ranibizumabe muito inferior ao usado nos cálculos apresentados pelo artigo em questão (Martin *et al.*, 2012; Busbee *et al.*, 2013; Holz *et al.*, 2011; Larsen *et al.*, 2012). Nestes estudos, a frequência média de injeções de ranibizumabe varia em torno de 6 a 8 injeções no primeiro ano e 2 a 4 injeções no segundo ano. Desta forma, se o esquema de dose PRN tivesse sido utilizado, mantendo-se todas as premissas da análise, certamente a conclusão teria sido favorável para o ranibizumabe.

Além disso, o caso base desta avaliação considerou como custo de aquisição dos medicamentos anti-VEGF, o preço CMED (PF 18%), o que poderia ser uma limitação, uma vez que dependendo das políticas comerciais adotadas pelos respectivos fabricantes, estes preços podem ser diferentes e, portanto, levar a conclusões diferentes das apresentadas. Neste sentido, as análises de sensibilidade são importantes para minimizar as incertezas. Embora uma análise de sensibilidade tenha sido realizada, o parâmetro custo de aquisição dos medicamentos, não foi adequadamente testado, pois os mesmos foram variados na mesma proporção (aumento de 20% e diminuição de 20%) e, simultaneamente.

Diante de todas essas considerações, o resultado da análise é questionável e seu uso pode levar a uma decisão equivocada, não somente sobre o tratamento mais adequado para o paciente com DMRI, como também sobre a alocação mais eficiente dos recursos.

Referências bibliográficas:

- Abraham P., Yue H., Wilson L. Randomized, double-masked, sham-controlled trial of ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration: PIER study year 2. *Am J Ophthalmol* 2010; 150(3):315-324.
- Brown D.M., Michels M., Kaiser P.K., Heier J.S., et al. Ranibizumab versus verteporfin photodynamic therapy for neovascular age-related macular degeneration: Two-year results of the ANCHOR study. *Ophthalmology* 2009; 116(1):57-65.
- Busbee B.G., Ho A.C., Brown D.M., et al. Twelve-Month Efficacy and Safety of 0.5 mg or 2.0 mg Ranibizumab in Patients with Subfoveal Neovascular Age-related Macular Degeneration. *Ophthalmology* 2013; 120:1046-1056.
- Chakravarthy U., Harding S.P., et al. Ranibizumab versus bevacizumab to treat neovascular age-related macular degeneration: one-year findings from the IVAN randomized trial. *Ophthalmology* 2012; 119:1399-411.
- Colquitt J.L., Jones J., Tan S.C., Takeda A., et al. Ranibizumab and pegaptanib for the treatment of age-related macular degeneration: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2008 May; 12(16):iii-iv, ix-201.
- EMA – European Medicines Agency. Assessment report (Sep/2012) – Eylea. Disponível: http://www.emea.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_Public_assessment_report/human/002392/WC500135744.pdf Acessado: 23/7/2013.
- Ferracini M., Sakagute M.C., Nakada C.P. Avaliação econômica do tratamento da degeneração macular relacionada à idade tipo úmida com as terapias anti-VEGF, aflibercepte ou ranibizumabe, sob a perspectiva do sistema privado. *J Bras Econ Saude* 2013 Dez; 5(3): 159-165.
- Heier J.S., Brown D.M., Chong V., et al. Intravitreal aflibercept (VEGF Trap-Eye) in Wet Age-related Macular Degeneration. *Ophthalmology* 2012; 119:2537-2548.
- Holz F.G., Amoaku W., Donate J., et al. Safety and efficacy of a flexible dosing regimen of ranibizumab in neovascular age-related macular degeneration: the SUSTAIN study. *Ophthalmology* 2011; 118:663-671
- Larsen M., Schmidt-Erfurth U., et al. Verteporfin plus ranibizumab for choroidal neovascularization in age-related macular degeneration: twelve-month MONT BLANC study results. *Ophthalmology* 2012; 119(5): 992-1000.
- Martin D.F., Maguire M.G., Fine S.L., et al. Comparison of Age-related Macular Degeneration Treatments Trials (CATT) Research Group. Ranibizumab and bevacizumab for treatment of neovascular age-related macular degeneration: two-year results. *Ophthalmology* 2012 Jul; 119(7):1388-98.
- Mitchell P., Korobelnik J., Lanzetta P., et al. Ranibizumab (Lucentis) in neovascular age-related macular degeneration: evidence from clinical trials. *Br J Ophthalmol* 2010; 94:2-13.
- Mitchell P. A systematic review of the efficacy and safety outcomes of anti-VEGF agents used for treating neovascular age-related macular degeneration: comparison of ranibizumab and bevacizumab. *Curr Med Res Opin.* 2011 Jul; 27(7):1465-75.
- Rosenfeld P.J., Brown D.M., Heier J.S., et al. (MARINA study group). Ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med.* 2006;355(14):1419-1431.
- SBRV – Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo. Recomendações da SBRV sobre o tratamento intraocular quimioterápico com antiangiogênicos para degeneração macular relacionada a idade (DMRI) do tipo úmida ou exsudativa. Dez/2011; 1-3. Disponível em: http://formsus.datasus.gov.br/imgarq/9377/1197386_109706.pdf Acessado em 15/7/2013.
- Schmidt-Erfurth U., Eldem B., Guymier R., et al. Efficacy and safety of monthly versus quarterly ranibizumab treatment in neovascular age-related macular degeneration: the EXCITE study. *Ophthalmology* 2011; 118:831-839.
- Schmucker C., Loke Y.K., Ehken C., Agostini H.T., et al. Intravitreal bevacizumab (Avastin) versus ranibizumab (Lucentis) for the treatment of age-related macular degeneration: a safety review. *Br J Ophthalmol* 2011 Mar; 95(3):308-17.
- Takeda A.L., Colquitt J., Clegg A.J., Jones J. Pegaptanib and ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration: a systematic review. *Br J Ophthalmol* 2007 Sep; 91(9):1177-82.
- Vedula S.S. and Krzystolik M.G. Antiangiogenic therapy with anti-vascular endothelial growth factor modalities for neovascular age-related macular degeneration. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Apr 16; (2):CD005139.

2º Congresso Anual Acesso ao Mercado Brasil 2014



O 2º Congresso Anual Acesso ao Mercado Brasil 2014, organizado pela eyeforpharma, empresa de Inteligência de Negócios voltada ao setor farmacêutico, aconteceu nos dias 25 e 26 de março, no Hotel Mercure Ibirapuera em São Paulo. O evento contou com a distinguida presença de representantes da indústria farmacêutica, ANVISA, CMED, a Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo, ANS, CONASEMS, Allianz, AMIL e muitos mais.

Entre as questões que foram discutidas se encontravam:

- Os gargalos nos processos de registro de novos medicamentos na ANVISA e o que a agência está fazendo para melhorar os tempos de registro. Foi levantado que a agência ainda é relativamente nova e o trabalho de melhorar as rotinas é demorado.
- As novidades no marco de regulação econômica de medicamentos da CMED. Alguns representantes da indústria mencionaram críticas, por exemplo em relação à estrutura das instituições regulatórias e de inclusão. Cabe mencionar que nem todos os representantes da indústria compartilhavam a mesma visão da estrutura.
- As formas de ter os medicamentos incluídos nas listas estaduais e municipais. As limitações de recursos foram mencionadas como o mais importante na decisão de inclusão.
- Finalmente também foi discutido como devemos ver o acesso no Brasil e como pode a indústria trabalhar como parceira junto aos seus pagadores.

Entre os palestrantes se encontravam:

- Ivo Bucaresky, Diretor, ANVISA
- Bruno Cesar Almeida de Abreu, Secretário Executivo, CMED
- Wilson Pollara, Secretário Adjunto, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
- Karla Coelho, Gerente, ANS
- Nelson Mussolini, Presidente, Sindusfarma
- Pedro Bernardo, Diretor, Interfarma
- Gabriela Tannus, Presidente do Consórcio Latino América, ISPOR
- Marcelo de Franco, Vice-Diretor, Instituto Butantan
- Guillermo Sasim, Diretor de Acesso a Medicamentos, Novos Produtos e Negócios, GSK Brasil
- Antonio Carlos Matos da Silva, Market Access Director, Roche
- Christina Matteucci, Market Access Head, BMS
- Silvia Sfeir, Corporate Affairs Head, Novartis

VI Congresso de Economia da Saúde da América Latina e do Caribe e XI Encontro Nacional de Economia da Saúde: Saúde, Desenvolvimento e Território

24 a 26 de setembro de 2014

São Paulo – SP

Novotel Jaraguá – R. Martins Fontes, 71 – Centro

www.abresbrasil.org.br

ISPOR – 5º Capítulo Brasil

Agosto/2014

Brasília – DF

www.ispor.org/regional_chapters/Brazil/index.asp

9º CONBRASS – Congresso Brasileiro de Auditoria em Sistemas de Saúde

16 e 17 de outubro de 2014

São Paulo – SP

Hotel Braston – Rua Martins Fontes, 330

www.conbrass.com.br

Esta revista está chegando às suas mãos, graças ao patrocínio institucional das seguintes empresas:

This journal is arriving at your hands thanks to the following companies institutional sponsorship:

