

## ARTIGO ORIGINAL

# Processo de admissão e inscrição para transplante hepático: gerenciamento de enfermagem por meio de indicadores de qualidade

Assessment and enrolment process for liver transplantation:  
nursing management through quality indicators

Fabiola Faustino de Machado Dias<sup>1</sup>, Samira Scalco de Almeida<sup>1</sup>, Marcio Dias de Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

DOI: 10.1590/S1679-45082018A03975

## RESUMO

**Objetivo:** Estabelecer, mensurar e analisar indicadores de qualidade no processo de avaliação e admissão dos pacientes em um programa de transplante hepático. **Métodos:** Pesquisa de abordagem quantitativa não experimental, com dados coletados a partir do banco de dados da gestão de um programa de transplante hepático entre setembro de 2012 e setembro de 2014. Estatística descritiva foi utilizada para analisar os indicadores de qualidade identificados. **Resultados:** Foram analisados 1.311 atendimentos no ambulatório de transplante, a maioria do sexo masculino (66,7%), branca (65,1%), com média de idade de 53 ( $\pm 12,5$ ) anos, da Região Sudeste (91,2%) e do Estado de São Paulo (80,8%). Os indicadores mensurados foram eficiência do processo de admissão dos pacientes (54,8%), eficiência da avaliação de indicação ao transplante (39,9%), eficácia do tratamento dos pacientes atendidos no programa (21,8%), e tempo de inclusão na lista de espera, com mediana em 84 dias (36-142). **Conclusão:** Os indicadores de qualidade analisados neste estudo possibilitaram uma visão quantitativa do processo, facilitando o gerenciamento de resultados e o *benchmarking* entre instituições transplantadoras. O monitoramento contínuo pode otimizar a alocação de recursos e o planejamento de serviços relacionados ao processo de admissão do paciente.

**Descritores:** Transplante de fígado; Indicadores de qualidade em assistência à saúde; Qualidade da assistência à saúde; Gerenciamento clínico; Seleção de pacientes

## ABSTRACT

**Objective:** To establish, measure and analyze quality indicators in the evaluation and enrolment process of patients in a liver transplant program. **Methods:** A quantitative and non-experimental research, with data collected from the database of a liver transplant program, from September 2012 to September 2014. Descriptive statistics were used to analyze the quality indicators identified. **Results:** We analyzed 1,311 visits in the transplant outpatient clinic, most males (66.7%), white (65.1%), mean age of 53 ( $\pm 12.5$ ) years, from the Southeastern Region (91.2%), and from the State of São Paulo (80.8%). The indicators measured were efficiency of patient admission process (54.8%), efficiency of evaluation of transplant indication (39.9%), efficacy of treatment of patients seen in the program (21.8%), and waiting time to inclusion in the waiting list, median of 84 days (36-142). **Conclusion:** The quality indicators analyzed in this study enabled a quantitative view of the process, facilitating management of results and benchmarking with other transplant centers. Continuous monitoring can optimize resource allocation and planning of services in patient's admission process.

**Keywords:** Liver transplantation; Quality indicators, health care; Quality of health care; Disease management; Patient selection

### Como citar este artigo:

Dias FF, Almeida SS, Almeida MD. Processo de admissão e inscrição para transplante hepático: gerenciamento de enfermagem por meio de indicadores de qualidade. *einstein* (São Paulo). 2018;16(1):eAO3975.

### Autor correspondente:

Fabiola Faustino de Machado Dias  
Avenida Santa Catarina, 2.785  
Vila Santa Catarina  
CEP: 04378-500 – São Paulo, SP, Brasil  
Tel.: (11) 2151-4941  
E-mail: fabiola.dias@einstein.br

### Data de submissão:

7/3/2017

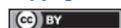
### Data de aceite:

23/8/2017

### Conflitos de interesse:

não há.

### Copyright 2018



Esta obra está licenciada sob  
uma Licença *Creative Commons*  
Atribuição 4.0 Internacional.

## I INTRODUÇÃO

O início do transplante hepático deu-se em meados de 1963 e, especificamente no Brasil, em 1968.<sup>(1,2)</sup> Porém, apenas em 1980, com o avanço das técnicas cirúrgicas, o uso de imunossuppressores e a prevenção de infecções, o transplante passou a ser indicado rotineiramente para doenças crônicas de origem hepática e de caráter irreversível, com o objetivo de prolongar a sobrevivência do paciente e melhorar a qualidade de vida.<sup>(1-3)</sup>

No passado os pacientes eram elegíveis para o transplante de fígado de acordo com os critérios estabelecidos pelo cirurgião. Em meados de 1997, foi criado o Sistema Nacional de Transplante (SNT) e a fila única de espera, o que proporcionou transparência ao sistema. A partir de 2006, foram adotados os critérios do *Model for End-Stage Liver Disease* (MELD) no Brasil, cujo o cálculo logarítmico é realizado com exames laboratoriais de bilirrubina, razão normalizada internacional (RNI) e creatinina. Trata-se de um preditor de mortalidade, com o objetivo de organizar a lista em ordem prioritária, de acordo com a gravidade.<sup>(4-6)</sup>

O cálculo do MELD, a clínica do paciente, seus antecedentes patológicos e as complicações decorrentes da doença são aspectos importantes que permitem avaliação do prognóstico, pesando o real benefício do transplante.<sup>(2)</sup>

O processo de admissão e inscrição para lista de transplante hepático inicia-se com uma avaliação global constituída de exames laboratoriais, exames de imagem, história de vida do paciente e avaliação psicossocial, entre outras especificidades. Esta avaliação é realizada por meio da equipe multidisciplinar especializada, com hepatologista, cirurgião, anestesista, enfermeiro, serviço social, psicologia, nutrição e outras especialidades necessárias e, após reuniões, o transplante pode ser indicado ou contraindicado.<sup>(1)</sup> A taxa de sobrevivência no pós-operatório está intimamente ligada ao encaminhamento precoce para esta avaliação, além das técnicas cirúrgicas aperfeiçoadas, os cuidados imediatos e de pós-transplante, e o acompanhamento psicossocial em todos os momentos.<sup>(1,7)</sup> Com a demanda cada vez maior de indicação de pacientes pelo transplante hepático e a limitação de doações de órgãos, a gravidade dos pacientes em lista de transplante acabou sendo crescente. Esta situação também sinaliza incremento nos custos dos programas de transplante, devido à complexidade dos cuidados prestados, relacionados às fases pré ou pós-transplante.<sup>(8)</sup>

Com estas mudanças, torna-se contestável o custo-benefício para os programas, sendo essencial uma avaliação minuciosa da eficácia, da eficiência e da efetividade destes serviços, assim como o monitoramento contínuo dos processos.

Para manter o foco na qualidade, devem-se procurar continuamente novas alternativas de sustentabilidade e cumprir a segurança da assistência prestada.<sup>(7-9)</sup> Para avaliar os resultados de um programa de transplante, utilizam-se indicadores de qualidade, que são valores estatísticos que, por sua vez, sinalizam problemas específicos que requerem melhorias, com o objetivo de alcançar metas ou desempenhar funções, sistemas ou processos.<sup>(9,10)</sup> São ferramentas críticas com foco no resultado, sempre mensuráveis, claros e objetivos, que, quando monitoradas, alertam sobre desvios de um produto esperado, permitindo a visualização dos elementos e direcionando a implementação de medidas que impeçam a possível instalação do problema.<sup>(9,10)</sup>

São muitos os indicadores de qualidade utilizados e, entre os mais comuns, encontram-se os de processos, que traduzem o sistema de produção.<sup>(11)</sup> Processo é a maneira que os recursos são utilizados para se atingir uma meta. É o conjunto de causas responsáveis por um ou mais efeitos, percebido como o responsável pela qualidade final de cada produto.<sup>(11,12)</sup> Quando bem planejado, sistemático e documentado, transmite segurança para o acompanhamento de cada etapa, a identificação dos problemas e o controle das possíveis soluções. Com o gerenciamento eficaz, torna-se possível avaliar, monitorar e até mesmo modificar processos com intuito de aumentar a qualidade e reduzir as despesas.<sup>(13)</sup>

Outra ferramenta muito utilizada para atingir-se a qualidade é o *benchmarking*, que visa à comparação dos resultados das empresas, que são reconhecidas por possuírem as melhores práticas, afim de estudar sistematicamente informações para se obterem melhorias em seu ambiente organizacional.<sup>(14)</sup>

Para o melhor entendimento dos processos relacionados ao transplante, é possível adotar uma divisão entre as fases (pré-transplante, transplante e pós-transplante), tendo início na primeira visita ao programa e finalizando nas intercorrências no pós-transplante tardio.

Neste contexto, foram priorizados os processos de avaliação e admissão no programa de transplante hepático, tornando-se primordiais, nesta fase, a análise sistemática, uma equipe estruturada e coesa, protocolos predefinidos e o controle rigoroso de todas as etapas. Para tal, utilizam-se indicadores periódicos, que possam trazer resultados palpáveis sobre a eficiência e a eficácia das ações estabelecidas, podendo auxiliar na sustentabilidade, na qualidade e na segurança do programa.<sup>(1,7,8)</sup>

## I OBJETIVO

Estabelecer, mensurar e analisar indicadores de qualidade relacionados ao processo de avaliação e admissão dos pacientes que procuraram o serviço de um programa de transplante hepático.

## I MÉTODOS

Tratou-se de uma pesquisa por bases de dados, com abordagem quantitativa, não experimental.

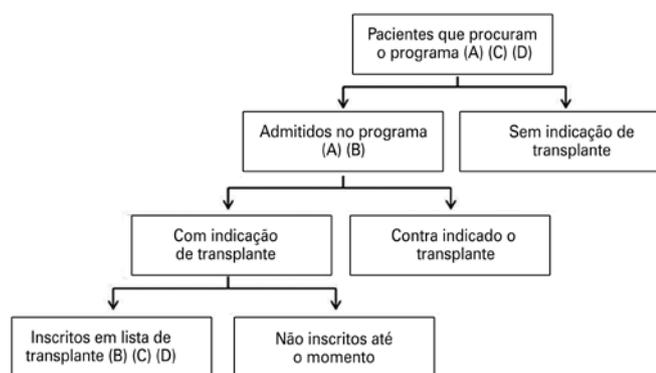
Utilizou-se como referencial teórico o estudo de De Simone et al., realizado no Programa de Transplante Hepático da Universidade de Pisa, Itália, que apresenta seus resultados reportados a *United Network for Organ Sharing* (UNOS), demonstrando o fluxograma e as fórmulas matemáticas utilizados, cujos resultado são seus indicadores de qualidade.<sup>(7)</sup>

A coleta foi realizada por um enfermeiro da instituição, por meio de uma amostra não probabilística, de seleção racional, com análise retroativa, extraída do banco de dados do Programa de Transplante Hepático do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), o qual continha informações de todos os pacientes que procuraram o serviço ambulatorial no período de setembro de 2012 a setembro de 2014, totalizando 1.795 atendimentos de 1.296 pacientes – o primeiro número contém alguns retornos.

Foram incluídos na pesquisa todos os pacientes atendidos ambulatorialmente para avaliação de indicação de transplante hepático. Não foram excluídos pacientes, apenas atendimentos de retornos.

Os aspectos demográficos, sexo, idade e local de procedência também foram estudados, apresentando algumas lacunas de informações, devido ao preenchimento errôneo ou à falta de dados.

As informações coletadas foram analisadas por meio do fluxograma do processo de admissão e avaliação do potencial candidato ao transplante, calculados com percentuais simples e com as fórmulas estabelecidas para acusar os indicadores. A análise dos indicadores estabelecidos foi extraída das etapas do processo de avaliação e admissão dos pacientes no programa de transplante hepático, conforme figura 1.



**Figura 1.** Fluxograma do processo de avaliação e admissão dos pacientes para o programa de transplante hepático

### Indicador A

#### Pacientes admitidos/total de pacientes que procuraram o programa x 100%

Para a análise da eficiência da admissão dos pacientes no programa de transplante hepático, foi utilizada a taxa dos pacientes admitidos no programa, após a primeira avaliação daqueles que buscaram o serviço, a fim de uma avaliação mais minuciosa, por meio de exames laboratoriais e de imagem, dividida pelo total dos que procuraram o serviço pela primeira vez.

### Indicador B

#### Pacientes inscritos em lista de transplante/pacientes admitidos x 100%

Para analisar a eficiência da avaliação de indicação ao transplante hepático, foram utilizadas as taxas dos pacientes inscritos no cadastro técnico de transplante hepático, por meio de acesso a dados da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, divididas pelos pacientes admitidos no programa.

### Indicador C

#### Pacientes inscritos em lista de transplante/total de pacientes que procuraram o programa x 100%

Para a análise da eficácia do atendimento dos pacientes no programa de transplante hepático, foram utilizadas as taxas dos pacientes inscritos em lista de transplante divididas pelo total dos que procuraram o serviço.

### Indicador D

#### Tempo de inclusão no cadastro técnico a partir da primeira avaliação no serviço

Para a análise da eficiência na inclusão dos pacientes em lista de transplante hepático, foram utilizadas a média e a mediana do intervalo de tempo entre a primeira avaliação e inclusão em lista de espera.

Esta pesquisa foi conduzida respeitando os padrões éticos nacionais e internacionais, segundo a resolução 466/2012, tendo sido submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein e aprovada pelo parecer 888.084, CAAE: 38624814.8.0000.0071. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi isento pelo comitê.

## II RESULTADOS

Dentre os 1.296 pacientes que procuraram o programa no período determinado, a média de retornos foi de 1,36 por paciente, totalizando 1.795 atendimentos, sendo que 15 (1,2%) deles retornaram para reavaliação após determinado tempo; assim, a amostra foi de 1.311 atendi-

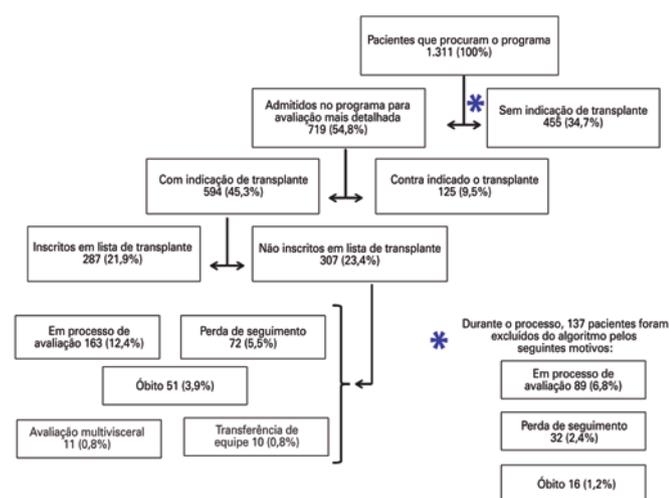
mentos. Ainda, a amostra foi composta por 205 (15,6%) pacientes, no período de setembro a dezembro de 2012, 551 (42%) pacientes no período de janeiro a dezembro de 2013, e 555 (42,3%) pacientes no período de janeiro a setembro de 2014.

A maioria da amostra era de homens (875; 66,7%) brancos (854; 65,1%), considerando a variação devido à percepção individual dos atendentes que os cadastraram no sistema (Tabela 1). A média de idade destes pacientes foi 53 ( $\pm 12,5$ ) anos, sendo o mínimo 13 anos e o máximo 88 anos. A maioria dos pacientes (1.059; 80,8%), residia no Estado de São Paulo, sendo 690 (52,6%) do interior do Estado e 369 (28,1%) da própria capital. Os demais vieram de diversos locais do país.

Em relação aos indicadores, os dados foram extraídos conforme a figura 2.

**Tabela 1.** Aspectos sociodemográficos dos pacientes avaliados no programa de transplante hepático do Hospital Israelita Albert Einstein

Regionalização	n (%)	Miscigenação	n (%)
Sudeste	1196 (91,2)	Branco	854 (65,1)
Estado de São Paulo	1059 (80,8)	Pardo	280 (21,4)
São Paulo	369 (28,1)	Negro	94 (7,2)
Interior	690 (52,6)	Amarelo	4 (0,3)
Centro-Oeste	58 (4,4)	Indígena	1 (0,1)
Nordeste	32 (2,4)	Sem caracterização	78 (5,9)
Sul	16 (1,2)		
Norte	9 (0,7)		
Sexo	Idade		
Masculino	875 (66,7)	Média 53 ( $\pm 12,5$ )	
Feminino	436 (33,3)		



**Figura 2.** Resultados do processo de avaliação e admissão dos pacientes para o programa de transplante hepático do Hospital Israelita Albert Einstein

Os resultados dos indicadores de qualidade demonstraram uma média em relação ao indicador A de 61,2%; em relação ao indicador B de 39,9%; ao indicador C de 24,4%; e ao indicador D de 107 dias ( $\pm 98$  dias), com o mínimo 1 dia e máximo 633 dias, com a mediana em 84 dias (36-142) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Indicadores estabelecidos anualmente

Indicadores	2012 (%)	2013 (%)	2014 (%)
Indicador A	65,3	62,2	43,6
Indicador B	45,5	36,1	42,1
Indicador C	29,7	22,5	18,3
Indicador D (média/mediana)	172/144 dias	114/87 dias	59/43 dias

Indicador A: eficiência da admissão dos pacientes no programa de transplante hepático; Indicador B: eficiência da avaliação de indicação ao transplante hepático; Indicador C: eficácia do atendimento; Indicador D: eficiência na inclusão dos pacientes em lista de transplante hepático.

## DISCUSSÃO

Em 2007, estudo publicado no *website Quality Progress*<sup>(14)</sup> destacou a importância de comparar os resultados com serviços de excelência, para melhor desempenho das instituições. O uso do *benchmarking* entre empresas de ponta e até mesmo indústrias é citado com intuito de utilizar *expertises* de outros ramos para planejar novas estratégias e melhorar a qualidade e a segurança dos processos, sejam assistenciais ou de outras categorias.

Trazendo este conceito para o transplante hepático, mais especificamente o processo de admissão e avaliação, a análise de alguns indicadores foi possível. A taxa de eficiência de admissão no programa de transplante hepático, representada pelo indicador A, foi de 61,2%, enquanto De Simone et al.,<sup>(7)</sup> encontraram taxa de 44,7% analisando 1.837 casos. Esta discrepância de valores pode ser explicada pelo volume de pacientes que chegam ao nosso serviço sem uma avaliação prévia, uma vez que, em países como Itália e Estados Unidos, o paciente chega à primeira avaliação no programa somente após ser referenciado por um médico do serviço primário, ou seja, já tendo breve avaliação de seu estado e com possíveis soluções e terapias para sua patologia excluídas, o que viabiliza a avaliação e a admissão do paciente.<sup>(1)</sup>

Quando comparado à taxa de eficiência da avaliação de indicação ao transplante hepático, o indicador B, nosso resultado foi de 39,9% e o internacional de 58,8%, resultante da avaliação mais específica citada anteriormente e dos diferentes critérios de elegibilidade adotados por cada país, o que faz com que os paciente admitidos no programa internacional sejam selecionados de forma mais fundamentada, tornando a inscrição para transplante mais assertiva.<sup>(7)</sup>

Referente ao indicador C, a eficácia dos pacientes atendidos no programa, os resultados foram semelhantes

aos encontrados em literatura. Esta semelhança pode estar relacionada a similaridades nos sistemas de monitoramento ativo dos pacientes entre as instituições, diminuindo as perdas de seguimento e, por consequência, um maior número de pacientes inscritos.<sup>(7)</sup>

Em relação à média de tempo de inclusão no cadastro técnico, Indicador D, foi claramente observada a evolução durante os anos, tendo como resultado um terço de tempo que ocorria em 2012, o que demonstra que a eficiência do processo de inscrição no programa tem sido cada vez mais aprimorada. Devido à escassez da literatura, não foi possível tecer outras comparações, mas, conforme as normas estabelecidas pela *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*, que determina um tempo estimado de 30 dias para avaliação e conduta dos candidatos ao transplante hepático, o resultado deste estudo ainda permanece acima do esperado, com 59 dias.<sup>(15)</sup>

Foram encontrados diversos estudos sobre qualidade no transplante, porém todos voltados ao processo de transplante como um todo ou especificamente à parte cirúrgica.<sup>(15-18)</sup> Também foram encontrados diversos estudos sobre os critérios de transplante e a mortalidade em lista. No entanto, foi encontrado apenas um artigo internacional que avaliasse a qualidade no processo de admissão do paciente.<sup>(7)</sup>

O estudo realizado nos Estados Unidos, aplicado a 444 profissionais dos programas de transplante hepático ativos no país, frisou a importância de evidências científicas de alto nível, para que os serviços de saúde possam acessar e avaliar seus resultados. Neste estudo, foi revelado que a maioria dos centros transplantadores participantes não possuía protocolos institucionais de critérios de elegibilidade para o transplante hepático. Ao aplicar um questionário de conhecimento sobre os critérios de elegibilidade, os que não possuíam protocolos obtiveram o maior índice de erro e, quando questionados, discursavam que não tinham onde buscar na literatura.<sup>(19)</sup>

Em relação aos dados demográficos em São Paulo, a maioria dos pacientes era proveninetes do interior, posto que quase 80% dos centros transplantadores se encontram na capital. O Centro-Oeste foi a segunda região de maior procura, o que pode se relacionar à escassez de serviços neste local. A Região Nordeste, apesar de possuir programas de transplante ativos, ainda possui pacientes que procuram esta região, talvez pela grande densidade demográfica contraposta a capacidade dos centros transplantadores. Já a Região Sul, que conta com grandes serviços especializados, apresentou baixa procura, e o Norte, apesar de não possuir muitos centros, depara-se com as dificuldades de logísticas para seus pacientes se deslocarem para o Estado de São Paulo.

Estes resultados estão interligados à deficiência das redes de centros transplantadores em determinados Estados do país.<sup>(20)</sup>

A análise dos indicadores permitiu uma visão mais crítica do processo, evidenciando que fatores como indisponibilidade de agenda para consultas e exames, necessidade de interconsultas, falta de orientação dos pacientes, impactam diretamente na agilidade do processo, tornando-se pontos de melhorias contínuas.

O uso de ferramentas apropriadas deve ser uma ação contínua, servindo de estratégia para melhorar a eficiência do processo de admissão e a avaliação dos pacientes, como o monitoramento contínuo e o planejamento logístico da equipe e recursos.

A abertura de novos centros transplantadores distribuídos regionalmente no país disseminaria a demanda dos pacientes que necessitam de transplante, permitindo o acesso de todos, com equidade, igualdade e universalidade.

Este estudo apresentou algumas limitações metodológicas devido às diferenças nos processos de admissão de cada centro transplantador, dificultando a padronização de indicadores de qualidade. Não encontramos na literatura estudos brasileiros com semelhantes processos para comparações dos resultados. Também não foi possível a comparação dos indicadores de 2014 devido ao período estudado.

## CONCLUSÃO

Os indicadores de qualidade analisados neste estudo possibilitaram uma visão quantitativa do processo, facilitando a comparação entre resultados e o *benchmarking* entre instituições transplantadoras. O monitoramento contínuo pôde otimizar a alocação de recursos e o planejamento de serviços relacionados ao processo de admissão do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Ahmed A, Keeffe EB. Current indications and contraindications for liver transplantation. *Clin Liver Dis.* 2007;11(2):227-47. Review.
2. Fox AN, Brown RS Jr. Is the patient a candidate for liver transplantation? *Clin Liver Dis.* 2012;16(2):435-48. Review.
3. Stillely CS, DiMartini AF, Tarter RE, DeVera M, Sereika S, Dew MA, et al. Liver transplant recipients: individual, social, and environmental resources. *Progr Transplant.* 2010;20(1):68-74.
4. Pestana RC, Baracat EI, Massarollo PC, Pereira LA, Szutan LA. Consequences of the implementation of the Model for End-stage Liver Disease system for liver allocation in Brazil. *Transplant Proc.* 2013;45(6):2111-4.
5. Ferraz-Neto B-H. MELD score, mais um passo na justiça da alocação de enxertos para transplante de fígado no Brasil. *Arq Gastroenterol.* 2007;44(3):187-8.
6. Barber K, Madden S, Allen J, Collett D, Neuberger J, Gimson A; United Kingdom Liver Transplant Selection and Allocation Working Party. Elective liver transplant list mortality: development of a United Kingdom end-stage liver disease score. *Transplantation.* 2011;92(4):469-76.

7. De Simone P, Carrai P, Baldoni L, Petruccelli S, Coletti L, Morelli L, et al. Quality assurance, efficiency indicators and cost-utility of the evaluation workup for liver transplantation. *Liver Transpl.* 2005;11(9):1080-5.
8. Macomber CW, Shaw JJ, Santry H, Saidi RF, Jabbour N, Tseng JF, et al. Centre volume and resource consumption in liver transplantation. *HPB (Oxford)*. 2012;14(8):554-9.
9. Denser CP. Indicadores: instrumento para a prática de enfermagem com qualidade. In: Bork AM, Minatel VF, organizadoras. *Enfermagem de excelência: da visão à ação*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. v. 1. p. 91-9.
10. Miranda TV. Aspectos históricos da qualidade na saúde. In: Luongo J, organizadora. *Gestão de qualidade em saúde*. São Paulo: Rideel; 2011. p. 45-67.
11. Zanon U. Qualidade da assistência médico hospitalar: conceitos, avaliação e discussão dos indicadores de qualidade. Rio de Janeiro: Medsi; 2001. p. 65-79.
12. Hervás MJ. Sistemas de gestão de qualidade. In: Luongo J, organizadora. *Gestão de qualidade em saúde*. São Paulo: Rideel; 2011. p. 191-211.
13. Luongo J. *Gestão de qualidade em saúde*. São Paulo: Rideel; 2011. p. 239-65.
14. Organization Quality Progress. *Quality Progress*. The official publication of ASQ. Benchmarking in hospitals: more than a scorecard [Internet]. Milwaukee: ASQ; 2007 [cited 2014 Dec 1]. Available from: <http://asq.org/quality-progress/2007/08/continuous-improvement/benchmarking-in-hospitals-more-than-a-scorecard.html>
15. Varona MA, Soriano A, Aguirre-Jaime A, Barrera MA, Medina ML, Bañon N, et al. Statistical quality control charts for liver transplant process indicators: evaluation of a single-center experience. *Transplantation Proc.* 2012;44(6):1517-22.
16. Axelrod DA, Kalbfleisch JD, Sun RJ, Guidinger MK, Biswas P, Levine GN, et al. Innovations in the assessment of transplant center performance: implications for quality improvement. *Am J Transplant.* 2009;9(2):959-69.
17. Kasiske BL, McBride MA, Cornell DL, Gaston RS, Henry ML, Irwin FD, et al. Report of a consensus conference on transplant program quality and surveillance. *Am J Transplant.* 2012;12(8):1988-96.
18. Ohler L. The road to quality healthcare and safety in solid-organ transplantation. *Prog Transplant.* 2007;17(1):6-7.
19. Secunda K, Gordon EJ, Sohn MW, Shinkunas LA, Kaldjian LC, Voigt MD, et al. National survey of provider opinions on controversial characteristics of liver transplant candidates. *Liver Transpl.* 2013;19(4):395-403.
20. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). *Registro Brasileiro de Transplantes* [Internet]. São Paulo: ABTO; 2014 [citado 2014 Dez 1]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2014/rbt3-trim-parc.pdf>