

ARTIGOS ORIGINAIS

- ANÁLISE DOS INDICADORES DO PROCESSO DE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TRANSPLANTES NO ESTADO DO PARÁ
- INCIDÊNCIA DE COMPLICAÇÕES VASCULARES E CIRURGICAS EM TRANSPLANTE RENAL ENTRE 2013 E 2014 NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA

RELATOS DE CASO

- BRAIN AND BONE METASTASIS OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA AFTER A LIVER TRANSPLANTATION – CASE REPORT
- SENGSTAKEN-BLAKEMORE TUBE CAN PREVENT WHOLE LIVER TWISTING THE RIGHT HEPATIC FOSSA IMPROVING VENOUS OUTFLOW POST-ORTHOTOPIC LIVER TRANSPLANTATION

JBT - Jornal Brasileiro de Transplantes

Jornal Oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos – ABTO

EXPEDIENTE

Editor Emérito

Mário Abbud Filho

Editor Chefe

Ilka de Fátima Ferreira Boin

Editores Assistentes

André Ibrahim David
Edna Frasson de Souza Montero

Editores Adjuntos

Ben-Hur Ferraz Neto
Elias David-Neto
Jorge Milton Neumann
José Osmar Medina Pestana
Maria Cristina Ribeiro de Castro
Valter Duro Garcia

Conselho Editorial Nacional

Adriano Miziara Gonzalez – SP
Alexandre Bakonyi Neto – SP
André Ibrahim David – SP
Bartira de Aguiar Roza – SP
Cláudia Maria Costa de Oliveira – CE
David Saitovitch – RS
Elcio Hideo Sato – SP
Érika Bevilaqua Rangel – SP
Euler Pace Lasmar – MG
Fábio Luiz Coracin - SP
Huda Noujaim – SP
Irene Noronha – SP

João Eduardo Nicoluzzi – PR
Jorge Milton Neumann – RS
Karina Dal Sasso Mendes – SP
Marcelo Moura Linhares – SP
Marilda Mazzali – SP
Niels Olsen Saraiva Camara – SP
Paulo Celso Bosco Massarollo – SP
Paulo Sérgio da Silva Santos – SP
Rafael Fábio Maciel – PE
Renato Ferreira da Silva – SP
Roberto Ceratti Manfro – RS
Tércio Genzini – SP

Conselho Editorial Internacional

Domingos Machado (Lisboa-Portugal)
Presidente

B. D. Kahan (Houston-USA)
F. Delmonico (Boston-USA)
G. Opelz (Heidelberg – Alemanha)
H. Kreis (Paris-França)
J. M. Dibernard (Lyon-França)
J. Kupiec-Weglinski (Los Angeles-USA)
J. P. Soullou (Nantes-France)
N. L. Tilney (Boston-USA)
P.N.A Martins (Boston-USA)

*Representantes da Societé
Francophone de Transplantation*
D. Glotz (Paris-França)
Y. Lebranchu (Tours-França)

*Representandes da Organización
Catalana de Trasplantes*
J. Lloveras (Barcelona-Espanha)
M. Manyalich (Barcelona- Espanha)

Diretorias Anteriores

1987/1988 – Diretor Executivo – Jorge Kalil
1987/1990 – Presidente do Conselho Deliberativo – Emil Sabbaga
1989/1990 – Diretor Executivo – Ivo Nesralla
1991/1992 – Diretor Executivo – Mário Abbud Filho
1991/1992 – Presidente do Conselho Deliberativo – Silvano Raia
1993/1994 – Diretor Executivo – Luiz Estevan Ianhez
1995/1996 – Presidente – Elias David-Neto
1997/1998 – Presidente – Valter Duro Garcia

1999/2001 – Presidente – Henry de Holanda Campos
2002/2003 – Presidente – José Osmar Medina Pestana
2004/2005 – Presidente – Walter Antonio Pereira
2006/2007 – Presidente – Maria Cristina Ribeiro de Castro
2008/2009 – Presidente – Valter Duro Garcia
2010/2011 - Presidente - Ben-Hur Ferraz Neto
2012/2013 - Presidente - Jose O. Medina Pestana

JBT - Jornal Brasileiro de Transplantes

Jornal Oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos – ABTO

Diretoria (Biênio 2014 - 2015)

Presidente	Lucio Pacheco
Vice-Presidente	Roberto C. Manfro
Secretário	Tainá V. de Sandes Freitas
2º Secretário	Agnaldo Soares Lima
Tesoureiro	Paulo M. Pêgo Fernandes
2º Tesoureiro	Eliana Regia B. de Almeida

Conselho Consultivo:	Ben-Hur Ferraz Neto (Presidente)
	José O. Medina Pestana (Secretário)
	Valter Duro Garcia
	Elias David-Neto
	Jorge Milton Neumann
	Maria Cristina Ribeiro de Castro

Redação e Administração

Avenida Paulista, 2001 - 17º andar - cj. 1704/1707 - CEP 01311-300 - São Paulo - SP

Secretária Executiva

Sueli F. Benko

Sede

Associação Brasileira de Transplante de Órgãos

Avenida Paulista, 2001 - 17º andar - cj. 1704/1707 - CEP 01311-300 - São Paulo - SP

Fone/Fax: (11) 3283-1753 / 3262-3353 / 3289-3169 – E-mail: abto@abto.org.br – www.abto.org.br

Produção • Diagramação • Acabamento

Sueli Benko

Publicação Eletrônica constante do site oficial da ABTO - www.abto.org.br
Periodicidade: trimestral

O JBT - Jornal Brasileiro de Transplantes, ISSN 1678-3387, é um jornal oficial, de periodicidade trimestral, da
ABTO - Associação Brasileira de Transplante de Órgãos.

Copyright 2004 by Associação Brasileira de Transplante de Órgãos.

Todos os direitos em língua portuguesa são reservados à ABTO - Associação Brasileira de Transplante de Órgãos.
É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, ou de partes do mesmo, sob quaisquer meios, sem autorização
expressa desta associação.

SUMÁRIO GERAL

EDITORIAL	69
------------------------	----

ARTIGOS ORIGINAIS

ANÁLISE DOS INDICADORES DO PROCESSO DE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TRANSPLANTES NO ESTADO DO PARÁ	70
---	----

Analysis of organ transplantation markers and the donation process in the state of Pará

Karolina de Sousa Neves, Clayton Gonçalves Almeida, Heloisa Paglione

INCIDÊNCIA DE COMPLICAÇÕES VASCULARES E CIRURGICAS EM TRANSPLANTE RENAL ENTRE 2013 E 2014 NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA	75
---	----

Incidence of vascular complications and surgical in renal transplants between 2013 and 2014 in Santa Casa de Misericórdia de Goiânia

Ana Paula da Silva Azevedo Nora Bezerra, Fernanda Grazielle da Silva Azevedo Nora, Leandro Ferro de Moraes Bezerra, Fatima Mrue, Paulo Roberto de Melo Reis

RELATOS DE CASO

BRAIN AND BONE METASTASIS OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA AFTER A LIVER TRANSPLANTATION – CASE REPORT	82
--	----

Metástases óssea e cerebral após transplante de fígado - Relato de caso

Ilka de Fátima Santana Ferreira Boin, Elaine Cristina Ataíde, Tiago Sevá-Pereira, Cecilia Amélia Fazzio Escanhoela

SENGSTAKEN-BLAKEMORE TUBE CAN PREVENT WHOLE LIVER TWISTING THE RIGHT HEPATIC FOSSA IMPROVING VENOUS OUTFLOW POST-ORTHOTOPIC LIVER TRANSPLANTATION	85
--	----

O emprego do balão de segstaken-blakemore pode evitar o bloqueio do efluxo venoso por torção do fígado implantado

Ilka Fatima Santana Ferreira Boin, Elaine Cristina Ataíde1, Maria Fernanda Chaim Correa, Cristina Aparecida Arrivabene Caruy, Derli Munhoz, Adilson Roberto Cardoso

NORMAS DE PUBLICAÇÃO	89
-----------------------------------	----

EDITORIAL**Invisibilidade versus Transparência**

Em Sofocles das sete tragédias (500 AC) - podemos sentir um humor, um uso da linguagem e um estilo de jogo (“técnica dramática”), que são amplamente compartilhados por todas as sete obras. Dessas características, é certamente o humor que contém a quinta essência da tragédia sofocleana. Porém, o meu objetivo neste Editorial, não é comentar sobre esta primeira questão, mas sim sobre abrir o caminho para uma apreciação desse humor ao acompanhar um dos motivos mais importantes em Sófocles: a cegueira.

Nos dias atuais, midiáticos e virtuais, temos apenas duas opções para “sobreviver”: a Invisibilidade ou a Transparência. Com relação à primeira possibilidade, não encontrei nenhum relato de sucesso, a não ser na dramaturgia sofocleana, onde mais cegueira que invisibilidade predominava. Vamos, então, discorrer sobre a segunda.

A transparência nos dados clínicos foi identificada como um motor de melhores resultados clínicos no transplante. [Porter ME, Teisberg EO. *Redefining Health Care.*

Boston, MA: Harvard Business Review Press; 2006.] A transparência é a ampla disponibilidade de dados de resultados clínicos, incluindo os custos.

Nesta edição, em nome da visibilidade e em busca de melhorias, serviços de transplantes em regiões outras que não o Sudeste, publicam dados importantes sobre a questão dos doadores e de receptores. Transparência!!, enxergando as oportunidades de melhorias.

Ainda nesta edição, aprenderemos sobre situações específicas em receptores de transplante hepático, descritas por Equipe de tradição e pioneirismo, abrindo os nossos olhos!

Volto a Sofocles, com toda a sua genialidade, ele não imaginaria (estava cego a um futuro tão distante) os avanços dramáticos na imunologia, imunossupressão, diagnóstico, terapia microbiológica, técnicas cirúrgicas, aquisição e alocação de órgãos e no tratamento clínico de pacientes complexos que, aliadas a transparência, têm sido as principais forças nos melhores resultados de transplantes.

Dr. André Ibrahim David

Coordenador do Serviço de Transplante de Fígado da Beneficência Portuguesa - SP

Coordenador do Núcleo de Gastro do Hospital Samaritano - SP

Editor Assistente do JBT

ANÁLISE DOS INDICADORES DO PROCESSO DE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TRANSPLANTES NO ESTADO DO PARÁ

Analysis of organ transplantation markers and the donation process in the state of Pará

Karolina de Sousa Neves¹, Clayton Gonçalves Almeida², Heloisa Paglione³

RESUMO

Introdução: Mesmo com os grandes avanços, a escassez de órgãos ainda é um grande problema de saúde pública no Brasil. O processo de doação é definido de maneira geral como o conjunto de ações e procedimentos que, agindo juntos e de forma eficaz, conseguem transformar um potencial doador em doador efetivo. Surgiu então a necessidade de buscar as reais causas que levam ao grande número de perdas de doações de órgãos que, na maioria dos casos, só podem ser mensuradas através de indicadores. **Objetivo:** Analisar e descrever os indicadores utilizados pela Organização de Procura de Órgãos (OPO), no estado do Pará. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa e descritiva de corte transversal, onde foi analisada a base de dados da OPO, do Hospital Regional do Baixo Amazonas “Dr. Waldemar Penna”, e seus indicadores de número de potenciais doadores notificados à Central de Transplantes do estado do Pará, contraindicação médica, processos não concluídos, recusa familiar e doador efetivo. Foi utilizado o software Excel para realização da tabulação das informações obtidas, ao final da pesquisa, e depois transformados em gráficos disponíveis no Word. **Resultados:** A análise mostrou aumento no número de notificações de potencial doador, porém, houve redução no número de morte encefálica confirmada, devido ao aumento no índice de processos não concluídos. **Conclusão:** Entre as ações de melhoria do processo, estão a implantação de uma comissão intra-hospitalar no Hospital Municipal de Santarém e atividades relacionadas à educação continua sobre identificação e manutenção de potenciais doadores.

Descritores: Indicadores; Morte Encefálica; Doação de Órgãos; Transplantes.

Instituições:

- ¹ Departamento de Procura de Órgãos do Hospital Regional do Baixo Amazonas, Santarém/PA
² Departamento de Ensino da Universidade de Sorocaba, São Paulo/SP
³ Departamento de Pacientes Graves do Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo/SP

Correspondência:

Karolina de Sousa Neves
 Travessa Silvino Pinto, nº 840, Centro – Santarém/PA
 Tel: (93) 99145 8359
 karolinaneves@gmail.com

Recebido em: 20/08/2015

Aceito em: 16/09/2015

INTRODUÇÃO

O transplante de órgãos é um processo que se inicia com a autorização da doação de um órgão. Esse processo é definido como um conjunto de ações e procedimentos que transformam um potencial doador em um doador efetivo.¹

Esse processo requer tempo para que ocorra corretamente, respeitando-se todas as suas etapas, podendo levar horas ou dias, o que pode causar estresse e ser traumático à família do doador e, com isso, comprometer desfavoravelmente o número de doações.²

Existem etapas a serem seguidas durante o processo: identificação do paciente com critérios clínicos para morte encefálica (ME); diagnóstico de ME, que

envolve as avaliações clínicas e exame complementar; manutenção do potencial doador e entrevista familiar.³ Qualquer falha nessas etapas limita a doação de órgãos e impede que o processo seja concluído.⁴

A lei que regulamenta os transplantes em todo o território nacional é a Lei nº 9434/1997 e o Decreto nº 2268, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante.⁵ Porém, um número cada vez menor de potenciais doadores tem sido notificado e sabe-se que a notificação à Central de Notificação, Captação e Doação de Órgãos (CNCDO) de potencial doador é compulsória, prevista em lei.⁴

As equipes multiprofissionais que atuam no processo de doação de órgãos relatam que a falta de conhecimento técnico e de comprometimento/profissionalismo têm um impacto negativo no processo, influenciando, tanto a decisão familiar sobre a autorização da doação, quanto a tomada de decisão da equipe de profissionais de saúde, ocasionando a demora na identificação de potenciais doadores e a não realização ou a realização tardia do protocolo de ME.⁶⁻⁹

Mesmo com os grandes avanços, a escassez de órgãos ainda é um grande problema e por essa razão surgiu a necessidade de buscar as reais causas que levam ao grande número de perda de doações de órgãos, em países desenvolvidos e subdesenvolvidos.^{10,11}

No Brasil, apesar de haver leis bem claras e eficientes a respeito do processo de doação de órgãos e transplantes, não há instrumentos que possam mensurar a real potencialidade de ME nos hospitais.¹¹⁻¹³

Com o propósito de medir aspectos relacionados à estrutura, processos e resultados, os indicadores fornecem informações que direcionam iniciativas de melhoria de qualidade, chamando a atenção para assuntos mais específicos dentro de uma instituição de saúde.¹⁴

Os resultados contemplam as taxas de notificação, doação e não doação, gerais e classificadas, segundo: não autorização familiar, ME não confirmada, contra indicação médica, parada cardiorrespiratória e infraestrutura inadequada.¹⁴

MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, de corte transversal e retrospectivo. A pesquisa foi realizada na Organização de Procura de órgãos (OPO), situada no Hospital Regional do Baixo Amazonas "Dr. Waldemar Penna", localizado na cidade de Santarém, estado do Pará.

Foram utilizados os indicadores alimentados pela OPO, através de uma base de dados de preenchimento da

equipe, onde foram utilizadas as informações contidas nos prontuários dos potenciais doadores.

Os dados foram inseridos em uma planilha do software Microsoft Excel e, em seguida, transformadas em gráficos disponíveis no software Microsoft Word; após isso, foi realizada uma análise estatística descritiva, onde foram observados os indicadores de números de notificações dos potenciais doadores, mortes encefálicas confirmadas, entrevista familiar, recusa familiar, contra indicações, processos não concluídos e doadores efetivos.

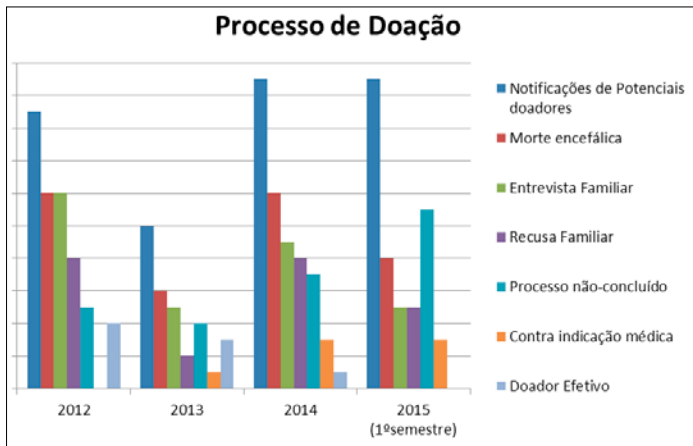
RESULTADOS

Foram analisadas 65 notificações de potenciais doadores da OPO à CNCDO, entre o ano de 2012 e o 1º semestre de 2015, que compõem os indicadores da OPO, entre eles: notificações de potencial doador, ME confirmada, entrevista familiar, recusa familiar, doações efetivas, processos não concluídos (interrupções entre 1º e 2º exame; 2º exame e exame complementar; exame complementar e entrevista familiar) e contra indicações absolutas.

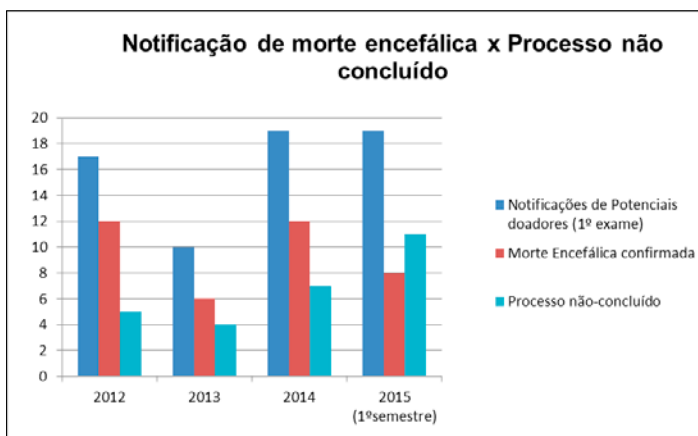
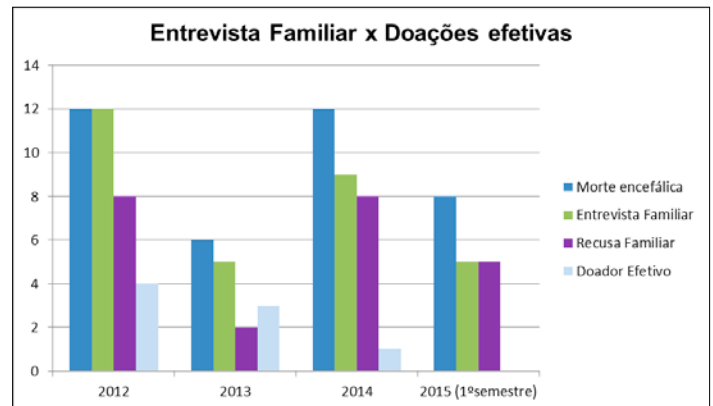
Na Figura 1, é possível verificar que o número de notificações foi aumentando no decorrer dos anos, apesar de pequena queda em 2013, com apenas 10 notificações, ressaltando que, em 2012, ainda funcionava como Comissão Intra-hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT), com abrangência apenas no Hospital Regional do Baixo Amazonas, onde não há atendimento de urgência e emergência. Mesmo com o aumento de notificações, chegando no 1º semestre de 2015 a 19 notificações, as ME confirmadas diminuíram, devido ao número de processos não concluídos e interrupções do protocolo de ME, sendo que no atual ano, 11 notificações não tiveram seu protocolo encerrado devido a parada cardiorrespiratória (Tabela 1).

O número de ME confirmadas em 2012 e em 2014 foi de 12 protocolos confirmados com todos os exames realizados (1º e 2º exames clínicos e exame complementar), sendo que em 2012 não houve paciente com contra indicação médica e em 2014 houve três casos com contra indicação médica, inviabilizando a entrevista familiar e, conseqüentemente, a doação de órgãos, conforme a Figura 2 e Tabela 1.

O indicador representado na Figura 3 permite identificar que o número de doações efetivas diminuiu consideravelmente em 2014, chegando a não ter nenhuma em 2015. De oito casos de ME confirmada, três tiveram contra indicação médica, em cinco, as famílias foram entrevistadas, e esses cinco tiveram recusa de doação de órgãos.

Figura 1 – Processo de Doação da OPO no período de 2012 ao 1º semestre de 2015.**Tabela 1** – Histórico dos indicadores na OPO do estado do Pará.

Indicadores	2012	2013	2014	2015 (1º semestre)	Total
Notificações de Potenciais doadores	17	10	19	19	65
Morte Encefálica	12	6	12	8	38
Entrevista familiar	12	5	9	5	31
Recusa familiar	8	2	8	5	23
Processo não concluído	5	4	7	11	27
Contraindicação médica	0	1	3	3	7
Doador efetivo	4	3	1	0	8

Figura 2 – Indicador de ME, processo não concluído e notificações no período de 2012 ao 1º semestre de 2015**Figura 3** – Indicador de entrevista familiar e doações efetivas no período de 2012 ao 1º semestre de 2015

DISCUSSÃO

O Estado do Pará possui uma população de 7.581.051 habitantes, com 230 hospitais e, atualmente, há quatro OPO's em processo de implantação (etapa 2), sendo duas na capital do estado, Belém, e duas no interior, uma em Redenção e outra em Santarém, à qual o estudo se refere.¹⁵

É importante esclarecer que, nos anos de 2012 a 2014, existia apenas a CIHDOTT, e que a esta apenas realizava busca ativa de possíveis doadores dentro do Hospital Regional do Baixo Amazonas, onde era sediada. Após 2014, teve início o processo de implantação da OPO, que teria como abrangência apenas dois hospitais, sendo um com perfil oncológico e de alta complexidade, com serviços de neurocirurgia e unidades intensivas e o outro, o Hospital Municipal de Santarém- Pronto Socorro, que recebe a demanda de vários municípios da região.

Identificar esse déficit entre notificação de potenciais doadores e pacientes com ME permite reconhecer que o número de processos não concluídos é grande, todos devido a óbito dos pacientes por PCR, o que implica em outro quesito: a manutenção desses pacientes, que nos casos levantados de 2014 e primeiro semestre de 2015, apresentou aumento de sete casos para 11 processos não concluídos, eram de pacientes internados no Hospital Municipal de Santarém.

As dificuldades evidenciadas através dos indicadores do processo de doação de órgãos sugerem que os profissionais de saúde desconhecem os protocolos relacionados ao processo de doação de órgãos, a inexistência e/ou baixa efetividade das comissões intra-hospitalares/organizações de procura de órgãos, levando à grande perda de potenciais doadores e órgãos.¹⁴

Com base nesse levantamento, a OPO pode elaborar estratégias, como a criação de uma CIHDOTT no Hospital Municipal de Santarém e também a realização de treinamentos voltados para a identificação do possível doador e a manutenção do potencial doador com a equipe de reanimação e unidade de terapia intensiva.

É importante que haja interação entre os profissionais que prestam assistência ao potencial doador (paciente com diagnóstico de ME, do qual tenham sido descartadas contraindicações clínicas que representem riscos aos receptores dos órgãos¹), visando a qualidade na assistência do potencial doador e da família, o que pode contribuir para que, ao término, o processo seja favorável à doação de órgãos.²

Os fatores limitantes que contribuem para a não conclusão do processo e confirmação da ME são: falta de identificação precoce do potencial doador, falha na manutenção com o potencial doador, inadequada entrevista familiar e falta de educação continuada dos profissionais de saúde,^{3,16,17} resultando em problemas que interferem na taxa de doadores efetivos no Brasil, onde a defasagem entre os potenciais doadores e os doadores efetivos, que considerada baixa, esteja relacionada à contraindicação médica, manutenção do potencial doador (relacionada à demora na identificação do potencial doador), recusa familiar e problemas logísticos.^{15,18}

Diante do alto índice de processos não concluídos relacionados à PCR e baixa efetividade de notificações, surge a necessidade de que os gestores de saúde, assim como os profissionais que atuam dentro do processo, busquem estratégias e ferramentas que sirvam para monitorar e gerenciar o sistema de doação de órgãos,

avaliando continuamente todas as fases do processo, identificando as deficiências e criando estratégias para melhorá-las.^{8,19}

CONCLUSÃO

O estudo permitiu analisar e descrever os indicadores utilizados por uma OPO do estado do Pará com base no processo de doação de órgãos e, com isso, propor ações de melhorias desses resultados.

Os problemas identificados no processo de doação de órgãos permitem conhecer a realidade do estado, diante da escassez e baixa efetivação de potenciais doadores, em comparação com o número de notificações.⁶

O acompanhamento e a utilização constante de indicadores relacionados ao processo de doação ajudarão a realizar um diagnóstico situacional das instituições hospitalares que são acompanhadas pela OPO, permitindo conhecer os fatores que interferem nesse baixo índice.

A implantação de uma CIHDOTT no Hospital Municipal de Santarém-Pronto Socorro também auxilia nas melhorias propostas, organizando o processo dentro do hospital e prestando auxílio à OPO quanto à melhor e mais rápida identificação dos potenciais doadores, prestando abordagem adequada aos familiares e articulação com a OPO e CNCDO, objetivando a doação efetiva dos órgãos.²⁰

Concluiu-se também que são necessárias medidas de educação contínua entre os profissionais que atuam direta ou indiretamente no processo, a fim de contribuir para a diminuição do tempo na identificação do potencial doador e também na melhoria da manutenção deste.

RESUMO

Introduction: Even with great advancement, the organ shortage is still a major public health issue. In general, the donation process is defined as the set of actions and procedures that together can effectively change a potential donor into an effective donor. Therefore, it emerged the need to search for the real causes that lead to the great amount of losses of organ donation, and in most cases, this can only be measured by markers. **Purpose:** To analyze and describe markers used by the Organ Procurement Organization in the State of Pará. **Material and methods:** This is a cross sectional quantitative survey and descriptive approaching performed by analyzing database from the Organ Demand Organization, Hospital Regional do Baixo Amazonas “Dr. Waldemar Penna” and its markers as to the amount of potential donors notified to the Transplant Center in the State of Pará, medical contraindication, uncompleted processes, refusal from family and effective donor. The Excel software was used to tab the information attained and the final tabulation of the research, and transforming it into graphs in Word software. **Results:** The analysis showed an increase of notifications of potential donors; however, there was a reduction in the amount of confirmed brain death due to the increase in the index of uncompleted processes. **Conclusion:** Among the actions to improve the process it is deployed an intra-hospital Committee at Hospital Municipal de Santarém and continuing educational activities on identification and maintenance of the potential donor.

Descritores: Indicators, Brain Death, Organ Donation, Transplants.

REFERÊNCIAS

- 1- São Paulo (Estado). Secretária de Estado da Saúde de São Paulo (SP). Coordenação do Sistema Estadual de Transplante. Doação de órgãos e tecidos. São Paulo (SP): SES, 2008.
- 2- Santos MJ, Massarollo MCKB. Processo de doação de órgãos: percepção de familiares de doadores cadáveres. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2005;maio-junho;13(3):382-7
- 3- Mattia AL, Rocha AM, Freitas Filho JPA, Barbosa MH, Rodrigues MB, Oliveira MG. Análise das dificuldades no processo de doação de órgãos: uma revisão integrativa da literatura. *Rev.Bioethikos*. 2010;4(1):66-74.
- 4- Roza BA. Efeitos do processo de doação de órgãos e tecidos em familiares: intencionalidade de uma nova doação [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2005.
- 5- Brasil, Leis, etc. Decreto n.2.268 de 30 de junho de 1997. Regulamenta a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos e tecidos e partes do corpo humano para fins de transplantes e tratamento e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, 1 jul. 1997; seção 1.
- 6- Teixeira RK, Gonçalves TB, Silva JA. A intenção de doar órgãos é influenciada pelo conhecimento populacional sobre morte encefálica? *Ver. Bras. Ter. Intensiva*. 2012; 24(3):258-62.
- 7- Lemes MM, Bastos MA. Os cuidados de manutenção dos potenciais doadores de órgãos: estudo etnográfico sobre a vivência da equipe de enfermagem. *Ver. Latino-am Enferm*. 2007;15(5):986-91.
- 8- Escobar EM. Importancia de los cuidados intensivos en la donación y el trasplante de órganos. *Ver. Bras. Ter. Intensiva*. 2012;24(4):316-7.
- 9- Araujo MN, Massarollo MCKB, Conflitos éticos vivenciados por enfermeiros no processo de doação de órgãos, *Acta Paul. Enferm*. 2014;27(3):215-20.
- 10-Maya-Álvarez JA, Lechuga-García R, Querevalú-Murillo W. Social medicine servisse o funder graduate medicine students in the Hospitalary Donation Coordination area of the Mexican Institute of Social Security. *Rev.Med Inst Mex Seguro Soc*. 2012;50(1):47-51.
- 11-Knihs, NS, Aplicação de instrumentos de qualidade em doação de órgãos e transplantes da Espanha validados em hospitais pilotos em Santa Catarina. *J Bras Nefrol*. 2015;37(3):323-32
- 12-Denvir P, Pomerantz A. A qualitative analysis of a significant barrier to organ and tissue donation: receiving less-than-optimal medical care. *Health Commun*. 2009;24(7):597-607.
- 13-Cinque VM, Bianchi ERF. Estressores vivenciados pelos familiares no processo de doação de órgãos e tecidos para transplante. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2010; 44:996-1002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080623420100004000020>
- 14-FERRAZ, AS. Revisão Integrativa: indicadores de resultado processo de doação de órgãos e transplantes. *J Bras Nefrol*. 2013;35(3):220-8.
- 15-Secretaria Executiva de Saúde Pública do Estado Pará. Central de Transplantes. Disponível em <http://www.saude.pa.gov.br>, acesso em 23 de outubro de 2015, às 20:00 horas.
- 16-Claussel NO, Gonçalves LFS, Veronese FJV. Manutenção de doadores de órgãos. In: *Rotinas em terapia intensiva*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
- 17- Conceição AM, et al. Morte encefálica: um conceito a ser difundido. In: Day L. *Morte Cerebral e doação de órgãos*. In: Schell HM, Puntílio KA. *Segredos em enfermagem na terapia intensiva*. Porto Alegre: Artmed; 2005.
- 18-Morais M, Silva RCMA, Ramalho HJ, Silva R, Rita C.M.A. Silva; Renato F. Silva; Mário Abbud-Filho, As organizações de procura de órgãos são efetivas? Análise de sete anos de atividade de uma OPO brasileira. *Arq Ciênc Saúde* 2004;11(4):225-9
- 19-Morais M, Felício HCC, Silva RCMA, Ramalho HJ, Silva, RF, Abbud MF. Avaliação das causas de não efetivação de doações de múltiplos órgãos em uma Organização de Procura de Órgãos (OPO) Regional. *JBT* 2001;1(4):1-4.
- 20-Arcanjo RA, Oliveira LC, Silva DD. Reflexões sobre a comissão intra-hospitalar de doação de órgãos e tecidos para transplantes, *Rev Bioét (Impr.)* 2013;21(1):119-25.

INCIDÊNCIA DE COMPLICAÇÕES VASCULARES E CIRÚRGICAS EM TRANSPLANTE RENAL ENTRE 2013 E 2014 NA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE GOIÂNIA

Incidence of vascular and surgical complications in renal transplants between 2013 and 2014 at Santa Casa de Misericordia de Goiania

Ana Paula da Silva Azevedo Nora Bezerra, Fernanda Grazielle da Silva Azevedo Nora, Leandro Ferro de Moraes Bezerra, Fatima Mrue, Paulo Roberto de Melo Reis

RESUMO

Introdução: Embora o transplante renal represente uma perspectiva ao indivíduo portador de doença renal crônica terminal por se correlacionar a melhores índices de qualidade de vida e de morbimortalidade, esse procedimento não é isento de riscos. As taxas de complicações vasculares variam de 1 – 23% em todo mundo e guardam importância por estarem associadas a elevado risco de perda do enxerto. **Objetivo:** Avaliar a incidência de complicação vascular em pacientes submetidos a transplante renal na Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, no período entre janeiro de 2013 a dezembro de 2014. **Material e Métodos:** Foram analisadas, através de 35 prontuários, as seguintes variáveis: estenose de artéria renal, trombose de artéria renal, estenose de veia renal, trombose de veia renal, pseudoaneurisma de artéria renal, fístula arteriovenosa, kinking de artéria renal, torção de enxerto e infarto. Foi coletado em prontuário: rim transplantado, tipo de doador, idade do receptor, gênero do receptor, reinternação e tempo de isquemia fria. **Resultados:** A população estudada incluiu 32 pacientes, sendo 34,38% do sexo feminino e 65,62% do sexo masculino, com média de idade de 46 anos. Entre as complicações cirúrgicas, ocorreram três casos de fístula urinária (9,3%), dois casos de coleção (6,25%), um caso de torção de enxerto (3,12%) e um de estenose arterial (3,12%). Todos os enxertos (100%) foram de doador falecido e não houve perda de enxerto em nenhum caso (0%). **Conclusões:** Embora o presente estudo tenha observado baixa incidência de complicação vascular relacionada a transplante renal, o TIF superior a 24h foi o único fator de risco independente associado a tal evento.

Descritores: Doenças Vasculares; Transplante Renal; Doença Renal Crônica.

INTRODUÇÃO

O número de indivíduos portadores de doença renal crônica (DRC) em estágio terminal, com necessidade de terapia renal substitutiva, vem aumentando gradativamente a cada ano. O aumento dessa incidência pode estar associado a fatores como o aumento na incidência de doenças que culminam com DRC, como diabetes mellitus e hipertensão arterial e melhoria no acesso aos meios diagnósticos e métodos de terapia substitutiva.¹

Dentre as modalidades de terapia renal substitutiva, o transplante renal parece estar associado à melhor qualidade de vida do paciente portador de DRC em estágio terminal, mas essa terapia ainda se encontra em expansão pelo mundo. Foi inicialmente descrita em

Instituições:

¹ Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

² Laboratório de Bioengenharia e Biomecânica, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

³ Departamento de Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

Correspondência:

Ana Paula da Silva Azevedo Nora Bezerra
Rua T-38, n.1069, ap. 502, Ed. Bella Doro, Setor Bueno, Goiânia/GO
Tel.: (62) 3521-1141
Email: anapnora@uol.com.br

Recebido em: 02/09/2015

Aceito em: 30/09/2015

1951, na França,² com resultados encorajadores, a partir de 1954, em Boston. O transplante renal foi consolidado na década de 1980, com a introdução da ciclosporina, elevando os dados de sobrevida do indivíduo para 90% e do enxerto para 80%.³

Os países com maior número de transplante renal são os Estados Unidos da América (EUA), China, Brasil e Índia. Os países com o melhor acesso da população ao transplante renal são Áustria, EUA, Croácia, Noruega, Portugal e Espanha.³ Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), os países com baixo índice de IDH (Índice de desenvolvimento Humano) apresentam número baixo de transplante renal.⁴

Segundo o Registro Brasileiro de Transplantes, no ano de 2014, o transplante renal cresceu apenas 3,5%, com aumento de 4,7% no número de transplantes com doador falecido e estabilização dos transplantes com doador vivo. O mesmo informativo coloca o Brasil como o segundo país em número absoluto de transplante renal.⁴

No ano de 2014, foram realizados 5.639 transplantes renais no Brasil, sendo 4.255 procedimentos relacionados a doadores falecidos e 1.384 a doadores vivos, gerando um índice de 29,6 transplantes renais pmp (por milhão de população). No estado de Goiás, no ano de 2014, foram realizados 65 transplantes renais, sendo 22 com doadores vivos e 43 com doadores falecidos, com índice de 10,8 pmp.⁴

No transplante renal, a sobrevida do paciente e do enxerto varia de acordo com o tipo do doador. Quando o enxerto é proveniente de doador vivo, obtém-se uma sobrevida média no primeiro ano de 95% para o receptor e 90% para o enxerto. Quando o enxerto é proveniente de doador falecido, a sobrevida média no primeiro ano é de 88% para o receptor e 78% para o enxerto.⁴

Até dezembro de 2014, havia 18.147 pacientes ativos na lista de espera para um transplante renal no Brasil e, no estado de Goiás, essa lista contava com 332 pacientes ativos no mesmo período.⁴ Segundo a Central de Transplantes do Estado de Goiás, atualmente estão registradas três instituições para a realização de transplante renal no estado que são Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, Hospital Santa Genoveva e Hospital Geral de Goiânia Dr. Alberto Rassi.

O transplante renal representa uma perspectiva ao indivíduo portador de doença renal crônica terminal, em termos de qualidade de vida e de morbimortalidade. Por outro lado, esse procedimento não é isento de riscos. A evolução na técnica do transplante renal visa diminuir esses riscos para os indivíduos submetidos a essa terapia, no entanto, complicações associadas ao procedimento cirúrgico podem ocorrer.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a incidência de complicação vascular nos pacientes submetidos a transplante renal na Santa Casa de Misericórdia de Goiânia, no período entre janeiro de 2013 e dezembro de 2014, através da análise dos respectivos prontuários, tendo sido escolhida essa instituição devido à maior organização e fidelidade de dados em seus prontuários.

MÉTODOS

Estudo retrospectivo, descritivo, analítico, envolvendo análise de prontuários de pacientes submetidos a transplante renal no Serviço de Urologia da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia e seguidos pelo Serviço de Nefrologia da mesma instituição.

Foram analisados 35 prontuários de pacientes submetidos à cirurgia de transplante renal pelo serviço de urologia da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia e acompanhados pelo serviço de Nefrologia da mesma instituição, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2014.

O período do estudo foi estabelecido entre janeiro de 2013 e dezembro de 2014 pela disponibilidade de prontuário médico para análise. Prontuários anteriores a esse período não se encontravam disponíveis para análise e coleta de dados.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Pacientes submetidos a transplante renal na Santa Casa de Misericórdia de Goiânia no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2014.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Pacientes submetidos a transplante renal associado a qualquer outro procedimento cirúrgico em um mesmo tempo (por exemplo, transplante rim-pâncreas).

Pacientes em que o tempo de isquemia fria (TIF) não estava disponível para coleta em prontuário.

COLETA DE DADOS

As variáveis analisadas em prontuário médico foram: estenose de artéria renal, trombose de artéria renal, estenose de veia renal, trombose de veia renal, pseudoaneurisma de artéria renal, fístula arteriovenosa, kinking de artéria renal, torção de enxerto e infarto.

Os dados coletados em prontuário médico foram: rim transplantado (direito x esquerdo), tipo de doador (vivo x falecido), idade do receptor, gênero do receptor (masculino x feminino), outras complicações (infecção e outras complicações cirúrgicas), reinternação (causas) e tempo de isquemia fria (TIF).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi realizada pelo software Statistica 10.0 (Dell). Após verificação da normalidade das distribuições e da homogeneidade dos dados por meio do teste de Chi-Quadrado, em que se obteve um $p=0,197$; foi aplicado teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov, por não apresentar distribuição normal. Foram aplicados testes não paramétricos de Kruskal-Wallis com pos-hoc de Tukey a fim de verificar diferenças entre as variáveis analisadas, utilizando como referência estatística o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). As variáveis são apresentadas percentual.

ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia. Aprovado sob o protocolo de número 021086/2015.

RESULTADOS

Foram analisados 35 prontuários de pacientes submetidos a cirurgia de transplante renal pelo serviço de urologia da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia e acompanhados pelo serviço de Nefrologia da mesma instituição, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2014.

Desses 35 prontuários, três pacientes foram excluídos por não ter TIF identificado em seus prontuários (critério de exclusão). Entre os 32 pacientes que cumpriam os critérios de inclusão, 21 (65,62%) eram do sexo masculino e 11 (34,38%), do sexo feminino, com idade entre 17 e 66 anos (média: 46 anos), como é mostrado na tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos receptores, de acordo com o gênero e idade

Receptor	Número	Porcentagem
Masculino	21	65,62%
Feminino	11	34,38%
Idade	46,43 anos (média)	

Os 32 (100%) pacientes receberam enxerto renal de doador falecido. O tempo de isquemia fria (TIF) variou entre 14 e 42 horas, com média de 23,03 horas; sendo que em três casos não houve relato do tempo de isquemia fria, ocorrendo, então, a exclusão destes do estudo. Em 17 (53,12%) casos houve reinternação após o transplante renal, ao longo do primeiro ano, sendo que

16 (94,11%) foi por infecção e uma (5,89%) ocorreu para pulsoterapia por piora da função renal do enxerto.

De acordo com os prontuários analisados, todos os 32 (100%) casos foram submetidos a anastomose arterial término-lateral, sendo seis (18,75%) casos em artéria ilíaca comum direita, um (3,12%) em artéria ilíaca interna direita, 19 (59,37%) em artéria ilíaca externa, sendo 17 à direita e 2 à esquerda. Em seis (18,75%) casos, não foram encontrados registros de qual artéria foi utilizada para anastomose.

Quanto ao enxerto utilizado, a tabela 2 mostra que, 15 (46,87%) pacientes receberam o rim direito do doador, oito (25%) receberam o rim esquerdo e nove (28,12%) não tiveram registro do rim transplantado.

Tabela 2 – Características dos transplantes renais realizados

Transplante	Número	Porcentagem	
Doador	Falecido	32	100%
	Vivo	0	0
Reinternação		17	
	Infecção	16	94,11%
	Pulsoterapia	01	5,89%
TIF	23,03h (média)		
Anastomose arterial	Artéria ilíaca comum	06	18,75%
	Artéria ilíaca comum	01	3,12%
	Artéria ilíaca comum	19	59,37%
	Não registrado	06	18,75%

Foram registrados sete (21,87%) casos com complicações cirúrgicas, sendo três (9,3%) casos de fístula urinária, dois (6,25%) de coleção, um (3,12%) de torção de enxerto e um (3,12%) de estenose arterial. Não houve perda de enxerto (0%) no período analisado. As complicações vasculares encontradas foram: um caso de estenose arterial e um de torção de enxerto, com um total de dois (6,25%).

Os casos que apresentaram fístula urinária (três casos) foram submetidos a correção cirúrgica em até 30 dias após o transplante. Os dois casos de coleção foram drenados e submetidos à antibioticoterapia na mesma internação que a do transplante renal, sem perda de enxerto e/ou da função renal.

O paciente que apresentou torção de enxertia (um caso) era do sexo masculino, com 53 anos ao ser submetido ao transplante renal, tendo recebido o rim direito de doador falecido, realizada anastomose término-lateral com artéria ilíaca comum direita com patch (artéria curta

do enxerto) e apresentou TIF de 16 horas. Ao mesmo tempo, o paciente também apresentou fistula urinária, reoperado no 7º dia após o transplante, para ressutura de parede (correção de deiscência), correção de fistula urinária e correção da torção arterial do enxerto, com reimplante do mesmo, sem a perda do enxerto.

Tabela 3 – Complicações cirúrgicas relacionadas aos transplantes renais

Complicação Cirúrgica	Número	Porcentagem
Fístula urinária	03	9,3%
Coleção	02	6,25%
Complicação vascular	02	6,25%
Total	07	21,87%

O paciente que apresentou estenose arterial de 60% de artéria do rim transplantado foi diagnosticado em doppler de rotina, três meses após o transplante, sem perda de função renal ou alteração de resistência vascular renal. Esse paciente é do sexo masculino, tinha 59 anos ao realizar o transplante renal, recebeu o rim direito de doador falecido, apresentou tempo de isquemia fria de 26 horas. Ainda sem programação de intervenção.

Tabela 4 – Complicações vasculares, características do receptor e do transplante renal

Complicação vascular	Gênero	Idade	Rim transplantado	TIF
Torção	Masculino	53 anos	Direito	16 h
Estenose arterial	Masculino	59 anos	Direito	26 h
	P = 0.06	P = 0.3	P = 0.67	P = 0.034

Quando analisamos o TIF menor de 24hs com o maior de 24hs, percebemos que não houve diferença estatisticamente significativa, apresentando o valor de $p=0,067$. Por outro lado, quando cruzamos a variável TIF com complicações vasculares, percebemos que quando o TIF é maior que 24hs, apresenta diferença estatisticamente significativa quando relacionado com complicações vasculares, apresentando o $p= 0,034$. Já o TIF menor que 24hs não apresenta diferença estatisticamente significativa quando comparado com complicações vasculares, apresentando o valor de $p=0,058$.

Ao se comparar o TIF menor de 24hs com o maior de 24hs, apresentado na tabela 4 percebe-se que não há diferença estatisticamente significativa ($p=0,067$). Por outro lado, ao avaliar a variável TIF com complicações vasculares, verifica-se que quando o TIF é maior que

24hs, há diferença estatisticamente significativa, com complicações vasculares ($p=0,034$). Já o TIF menor que 24hs não apresenta diferença estatisticamente significativa quando comparado com complicações vasculares ($p=0,058$). No entanto, não houve diferença estatística significativa ($p<0,05$) entre lesão vascular apresentada e rim transplantado, gênero e idade.

No período analisado, foram registrados dois (6,25%) óbitos de pacientes submetidos a transplante renal. Ambos apresentaram sepse de foco pulmonar com óbito em período superior a seis meses, após o transplante renal.

DISCUSSÃO

Em 2014, o estado de Goiás apresentava uma população de 6.003.788 habitantes, segundo o IBGE, com necessidade estimada de 360 transplantes de rim (acometendo 0,005% da população do Estado), mas com realização de 65 (18%). Desses 65 transplantes renais realizados, 22 (33%) foram com doador vivo e 43 (66%) com doador falecido, enquanto que, a nível nacional, foram realizados 5639 transplantes renais, sendo 4255 de doador falecido (75% dos casos).⁴ Embora o estado de Goiás possua o equivalente a 3,14% da população do país, o total de transplantes realizados representou 1,15% em relação ao total nacional. A grande dificuldade em se aumentar o número de potenciais doadores falecidos no estado, está relacionada à recusa familiar com relação à doação de órgãos.⁴

Em uma análise de três décadas de transplante renal, Bessed et al. (2012) verificaram que, em 3129 transplantes renais, houve 421 eventos vasculares (13,5%), sendo a estenose arterial do enxerto transplantado o mais comum (78%). Nesse mesmo estudo, verificou-se que a ocorrência de evento vascular leva a um decréscimo de três anos na sobrevivência do enxerto. Portanto, para diminuir a incidência de perda de atividade do enxerto relacionado à lesão vascular, deve-se buscar treinamento constante dos cirurgiões envolvidos no transplante, evitar a tração dos vasos sanguíneos durante a captação do órgão, seleção adequada do doador e do receptor, veia renal direita com extensão e anastomose término-lateral dos vasos.⁵

O doador vivo com múltiplas artérias não poderia ser considerado doador potencial, devido ao maior risco associado à disfunção do enxerto, hipertensão arterial, maior incidência de complicações urológicas e vasculares.⁶ O principal risco associado é de estenose de artéria renal, em que Emiroglu et al. (2000) encontraram uma incidência de 4,1%, na literatura no geral (3-23%).

Portanto, tanto o doador vivo quanto o falecido com múltiplas artérias renais podem ser doadores efetivos, pois não se observou alteração na sobrevida do enxerto de acordo com o número de artérias envolvidas, aumentando assim o número de doadores efetivos.⁷

A estenose de artéria renal possui causa multifatorial, associada principalmente à falha na técnica cirúrgica, tipo de doador, fatores imunológicos e infecção viral. Durante o procedimento cirúrgico, pode ocorrer trauma nos vasos do enxerto (manipulação, clampeamento ou sutura dos mesmos), gerando um quadro de estenose precoce. Tempo de isquemia fria prolongada também pode levar a um quadro de lesão endotelial com estenose secundária.⁶ No único caso de estenose arterial encontrado entre os 32 transplantes estudados, o paciente apresentou quadro de estenose precoce (três meses), com tempo de isquemia prolongada (26 horas), sem, no entanto, desenvolver o quadro clínico de hipertensão arterial e/ou disfunção renal.⁸

Tempo de isquemia fria é o período entre a perfusão com a solução de preservação e o restabelecimento do fluxo sanguíneo no receptor. Durante o TIF, ocorre a lesão celular através da inibição da bomba de sódio, troca do cloro extracelular pelo potássio intracelular, acúmulo de água intracelular, edema celular, consumo de reservas energéticas celulares com formação de radicais livres.⁹ Portanto, quanto mais breve for esse período, menores serão os danos celulares do enxerto. É considerado tempo de isquemia fria prolongada quando esse período ultrapassa 24hs (quando a solução de preservação é a Euro-Collins) no transplante renal.¹⁰

No presente estudo, o paciente que desenvolveu estenose de artéria renal apresentou TIF de 26hs, sendo, portanto, prolongado e funcionando como uma causa predisponente para a estenose.⁶ De acordo com a significância estatística encontrada entre complicações vasculares e TIF superior a 24hs ($p=0,034$), pode-se inferir que o TIF superior a 24hs apresenta-se como fator de risco para complicação vascular.

A estenose de artéria renal possui incidência variável, em torno de 1-23%. O diagnóstico geralmente é realizado por ultrassonografia-doppler, e, quando há disfunção renal, o tratamento de eleição é a angioplastia percutânea, com índice de sucesso de 60-94% dos casos.¹¹ O presente estudo apresentou uma taxa de estenose de artéria renal de 3,12%, valor semelhante ao apresentado na literatura. O diagnóstico foi realizado por ultrassonografia-doppler de rotina aos três meses, mesmo sem o paciente apresentar disfunção renal.

Para o rastreamento de estenose de artéria renal, vários exames de imagem podem ser utilizados. A angiotomografia e a angiorressonância são exames

de alta acurácia, mas de custo elevado e com risco ao enxerto pelo uso de contraste. A angiotomografia tem risco adicional ao uso de radiação. A angiorressonância está associada à superestimação do grau de estenose de um vaso, mas é o método de escolha quando há a limitação à utilização da ultrassonografia-doppler.^{12,13}

A ultrassonografia-doppler é o método não invasivo de imagem de escolha para rastreamento de estenose de artéria renal, por apresentar boa acurácia e ser isento de riscos. Apresenta como desvantagem o fato de ser operador-dependente e aparelho-dependente.^{14,15}

Para que a estenose de artéria renal seja considerada hemodinamicamente significativa à ultrassonografia-doppler (estenose > 50-60%), deve-se demonstrar os seguintes critérios: pico de velocidade sistólica ao nível da anastomose ou ao longo da artéria renal superior a 200-300cm/s; índice ilíaco-renal (relação entre os picos de velocidade sistólica da artéria renal e artéria ilíaca externa) igual ou superior a 2,0; tempo de aceleração superior a 100ms na região hilar.¹⁶ No presente estudo, houve o diagnóstico de um caso de estenose de artéria renal de 60% a ultrassonografia-doppler sem alteração da resistência vascular.

A torção do enxerto renal é uma condição rara que leva a um evento final de infarto do parênquima renal, com disfunção ou perda renal. Os sintomas apresentados são inespecíficos: disfunção renal, dor abdominal, oligúria ou anúria, náuseas e vômitos, febre, diarreia, ganho de peso e edema. Esses sintomas geram uma confirmação diagnóstica tardia, com retardo na intervenção terapêutica eficaz. Quando submetido à restauração do fluxo sanguíneo precoce, há salvamento do enxerto e de sua função, em 44% dos casos.¹⁷ No presente estudo, ocorreu um caso de torção de enxerto, com correção cirúrgica precoce e sem perda da função renal.

A principal causa de reinternação hospitalar nos primeiros seis meses após o transplante renal é a infecção, principalmente no primeiro mês pós-transplante renal (50% dos casos), sendo uma das principais causas de óbito em paciente pós-transplante nos primeiros seis meses.^{18,19} Os fatores de risco para rehospitalização são: doador falecido, uso de imunossupressor e infecção por CMV.²⁰ Em um estudo que analisou 419 transplantes renais, encontraram 45,5% de reinternações hospitalares, por infecção. No presente estudo, foram registrados 17 (53,12%) casos de reinternação hospitalar no primeiro ano após transplante renal, sendo 16 (94,11%) casos por infecção. Um estudo encontrou 84% de reinternação nos primeiros seis meses pós-transplante renal, associadas a complicação cirúrgica.²¹ Outro estudo encontrou que as reinternações associadas a complicações cirúrgicas,

pois estas foram corrigidas durante a primeira internação (para a realização do transplante renal).²² O presente estudo verificou um índice de 21,87% (sete casos) de complicação cirúrgica, no entanto seis casos tiveram a correção da complicação cirúrgica na mesma internação hospitalar do transplante renal, e apenas um caso (estenose arterial) foi verificado no terceiro mês de acompanhamento ambulatorial.

A taxa de complicação urológica em transplante renal varia de 4 a 20%, de acordo com a literatura, e pode estar associado à falha técnica, isquemia ou infecção.²³ A complicação urológica encontrada nos pacientes analisados foi a fístula urinária, com um índice de 9,3%. Por se tratar de um evento de baixa incidência, a análise das complicações vasculares relacionadas ao transplante renal deve ser realizado com o maior número possível de indivíduos. No presente estudo, o número de indivíduos avaliados foi baixo; por isso, as demais complicações vasculares, tais como: trombose arterial, estenose de veia renal, trombose de veia renal, pseudoaneurisma, kinking e infarto, não foram encontradas.

As possíveis associações das complicações vasculares no transplante renal, com características do receptor e do doador, foram prejudicadas pela baixa ocorrência do evento e por informações incompletas presentes em prontuários médicos.

CONCLUSÃO

O presente estudo apresentou baixa incidência de complicação vascular relacionada ao transplante renal. Foram observados dois eventos de complicação vascular nos casos analisados, estando associados à estenose de artéria renal e o outro associado à torção de enxerto. No presente estudo, o TIF superior a 24 horas foi o fator de risco associado à complicação vascular em transplante renal.

Não foi verificada associação entre complicação vascular e rim transplantado, tipo de doador, idade e gênero do receptor.

ABSTRACT

Introduction: Although renal transplantation represents a perspective for individuals with terminal chronic kidney disease, as it is correlated to better quality of life, the morbidity and mortality rates, this procedure is not risk free. The rates of vascular complications vary from 1-23% worldwide, and they are important for being associated with high risk of graft loss. **Purpose:** To assess the incidence of vascular complications in patients submitted to renal transplantation at Santa Casa de Misericórdia de Goiânia from January 2013 to December 2014. **Material and Methods:** The following variables were analyzed: renal artery stenosis, renal artery thrombosis, renal vein stenosis, renal vein thrombosis, renal artery pseudoaneurysm, arteriovenous fistula, renal artery kinking, graft twist and infarction. Data collected from medical records: transplanted kidney, donor type, recipient age, recipient gender, rehospitalization and time of cold ischemia. **Results:** The studied population included 32 patients, being 34.38% female and 65.62% male, with mean age of 46 years. Among surgical complications, there were three cases of urinary fistula (9.3%), two cases of collection (6.25%), one case of graft twist (3.12%) and one case of arterial stenosis (3.12 %). All grafts (100%) came from deceased donor, and there was no graft loss in any case (0%). **Conclusion:** Although the present study observed a low incidence of vascular complications related to renal transplantation, TIF over 24 hours was the only independent risk factor associated with such event.

Keywords: Vascular diseases; Kidney Transplantation; Renal Insufficiency, Chronic.

REFERÊNCIAS

1. Mezzomo N, Pansard H, Arantes L, Rempel W, Argenta L, Rodrigues A et al. Sobrevida em hemodiálise crônica: estudo de uma coorte de 1.009 pacientes em 25 anos. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 2009;31(3):190-7.
2. Kuss R, Teinturier J, Milliez P. Some attempts at kidney transplantation in man. *Mem Acad Chir (Paris)*; p. 77:755. 1951.
3. Garcia G, Harden P, Chapman J. O papel global do transplante renal. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*. 2012;34(1):01-07.
4. Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado (2007-2014) [Internet]. Registro Brasileiro de Transplantes, Ano XX número 4, 2014. 2017 [cited 15 March 2016]. Available from: [http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2014/rbt2014-parcial\(1\).pdf](http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2014/rbt2014-parcial(1).pdf)
5. Bessede T, Droupy S, Hammoudi Y, Bedretdinova D, Durrbach A, Charpentier B et al. Surgical prevention and management of vascular complications of kidney transplantation. *Transplant International*. 2012;25(9):994-1001.
6. Fernández-Nájera J, Beltrán S, Aparicio M, Molina P, Gavela E, Ávila A et al. Transplant Renal Artery Stenosis: Association With Acute Vascular Rejection. *Transplantation Proceedings*. 2006;38(8):2404-5.
7. Emiroğlu R, Köseoğlu F, Karakayalı H, Bilgin N, Haberal M. Multiple-artery anastomosis in kidney transplantation. *Transplantation Proceedings*. 2000;32(3):617-9.
8. Dickerman R, Peters P, Hull A, Curry T, Atkins C, Fry W. Surgical Correction of Posttransplant Renovascular Hypertension. *Annals of Surgery*. 1980;192(5):639-44.
9. Belzer F, Southard J. Principles of solid-organ preservation by cold storage. *Transplantation*. 1988;45(4):673-6.
10. Clavien P, Harvey P, Strasberg S. Preservation and reperfusion injuries in liver allografts. *Transplantation*. 1992;53(5):957-78.
11. Ferraz Neto B, Thomé T, Moura L. Curso Prático de extração, perfusão e acondicionamento de múltiplos órgãos para Transplante. *Hospital Israelita Albert Einstein*. 2012;1(2012).
12. Dimitroulis D, Bokos J, Zavos G, Nikiteas N, Karidis N, Katsaronis P et al. Vascular Complications in Renal Transplantation: A Single-Center Experience in 1367 Renal Transplantations and Review of the Literature. *Transplantation Proceedings*. 2009;41(5):1609-14.
13. Aktas S, Boyvat F, Sevmis S, Moray G, Karakayalı H, Haberal M. Analysis of Vascular Complications After Renal Transplantation. *Transplantation Proceedings*. 2011;43(2):557-61.
14. Cianci R, Coen G, Mandredini P, Ciano G, Di Donato D, Stivali G. Diagnosis and Outcome of Renal Function in Patients With Renal Artery Stenosis: Which Role Have Color Doppler Sonography and Magnetic Resonance Angiography?. *Minerva Cardioangiol*. 2006;54:139-44.
15. Zierler R. Is duplex scanning the best screening test for renal artery stenosis?. *Seminars in Vascular Surgery*. 2001;14(3):177-185.
16. PAVEN G, WAUGH R, NICHOLSON J, GILLIN A, HENNESSY A. Screening tests for renal artery stenosis: A case-series from an Australian tertiary referral centre. *Nephrology*. 2006;11(1):68-72.
17. Krumme B. Renal Doppler Sonography – Update in Clinical Nephrology. *Nephron Clinical Practice*. 2006;103(2):c24-c28.
18. Maffei F, Lastória S, Bonetti Yoshida W. *Doenças vasculares periféricas (4a. ed.)*. 1st ed. Grupo Gen - Guanabara Koogan; 2000.
19. Lucewicz A, Isaacs A, Allen R, Lam V, Angelides S, Pleass H. Torsion of intraperitoneal kidney transplant. *ANZ Journal of Surgery*. 2011;82(5):299-302.
20. Boubaker K, Harzallah A, Ounissi M, Becha M, Guergueh T, Hedri H et al. Rehospitalization After Kidney Transplantation During the First Year: Length, Causes and Relationship With Long-term Patient and Graft Survival. *Transplantation Proceedings*. 2011;43(5):1742-6.
21. Neylan J, Sullivan E, Steinwald B, Goss T. Assessment of the frequency and costs of posttransplantation hospitalizations in patients receiving tacrolimus versus cyclosporine. *American Journal of Kidney Diseases*. 1998;32(5):770-777.
22. Charfeddine K, Zaghden S, Kharrat M, Kamoun K, Jarraya F, Hachicha J. Infectious Complications in Kidney Transplant Recipients: A Single-Center Experience. *Transplantation Proceedings*. 2005;37(6):2823-2825.
23. Pisani F, Iaria G, D'Angelo M, Rascente M, Barletta A, Rizza V et al. Urologic Complications in Kidney Transplantation. *Transplantation Proceedings*. 2005;37(6):2521-2.

BRAIN AND BONE METASTASIS OF HEPATOCELLULAR CARCINOMA AFTER A LIVER TRANSPLANTATION – CASE REPORT

Metástases ósseas e cerebral após transplante de fígado - Relato de caso

Ilka de Fátima Santana Ferreira Boin, Elaine Cristina Ataíde, Tiago Sevá-Pereira, Cecilia Amélia Fazzio Escanhoela

ABSTRACT

Liver transplantation has improved the disease-free survival of patients with hepatocellular carcinoma, although local tumor recurrence, and less often extra hepatic metastasis are a possible outcome. We report a case of nervous system metastasis from hepatocarcinoma after liver transplantation. The patient was a sixty-four year old male with cirrhosis due to alcoholic liver disease who underwent a liver transplantation in March 2001. Histological sections of the removed liver have shown well-differentiated hepatocellular carcinoma in II and III hepatic segments. Four months after transplantation, the patient showed repeated pleural effusions and bone pain. Computerized tomography and ultrasound indicated lesions of focal tumor hepatic segments III and IV, and retroperitoneal adenomegaly, and rib and femur metastasis. The patient went into a state of mental confusion, and cranium CT showed brain metastasis in the left parietal lobe. He died in November 2001. The global survival was 8 months with a 6-month tumor-free survival. We reported this case due to the uncommon extrahepatic metastases.

Keywords: Metastase; Liver Transplantation; Liver Neoplasm.

Institution

Unit of Liver Transplantation – HC / State University of Campinas – São Paulo/SP - Brazil

Correspondence

Ilka Boin
Rua Aldo Oliveira Barbosa, 184 - CEP 13086-030 - Campinas/SP
E-mail: ilkaboin@yahoo.com
Phone: +55 19 3521-8581

INTRODUCTION

Liver transplantation has been the therapeutic choice for hepatocellular carcinoma in cases of single tumors up to 5cm, cases of up to three lesions in which the larger one is up to 3cm and when the sum of all lesions does not exceed 9cm.¹ Brain metastases from hepatocellular carcinoma occur seldom in countries where this pathology is unusual. The most common metastasis sites are lungs (55%), abdominal lymph nodes (41%) and bones (28%). Metastases are often related to advanced tumor stages (TNM-IVA), to vascular tumor invasion and to the presence of larger than 3cm multifocal tumors or lesions.^{2,3} The lung, abdominal lymph nodes and bones are the typical sites of extrahepatic metastatic HCC. Most extrahepatic HCC occurs in patients with advanced intrahepatic tumor stage (stage IVA). Incidental extrahepatic lesions at CT in patients with stage I or II intrahepatic HCC are unlikely to present metastatic HCC. We report here a case of patient with hepatocellular carcinoma who had severe bone and brain metastasis.

Received: Aug 07,2015

Accepted: Sep 14, 2015

CASE REPORT

H.C.S, sixty-four year old, male, married, industry worker with cirrhosis due to alcoholic liver disease, Child Pugh B. He underwent liver transplantation in March 2001 and was discharged in May 2001. Histological sections of removed liver showed well-differentiated hepatocellular carcinoma in hepatic segment II of 3cm, and segment III of 2cm, without microvascular, neural or lymphatic invasion. The patient had a good outcome until the fourth month after transplantation, and then had repetitive pleural effusion and bone pain. The cytology of pleural effusion was negative to metastatic cells. Cintilographic scan in September with Galio showed metastatic tumor in the seventh right rib, left femur and acetabulum. Ultrasonography showed lesions of local tumors in segments III of 2cm and segment IV of 3cm with retroperitoneal adenomegaly. The level of alpha-fetoprotein was 2,300 ng/ml. The patient went into a state of mental confusion and the cranium computerized tomography showed brain metastasis in the left parietal lobe. He had a six-month tumor-free survival period, but died two months later. From 700 liver transplantations performed from 1991 to 2014, 150 had hepatocellular carcinoma, and from those, only this case subject presented brain and bone metastasis.

DISCUSSION

The prevalence of hepatocellular carcinoma in the Western Hemisphere is around 4:100,000 inhabitants. Due to the association with chronic liver failure, the treatment of choice is surgery.³⁻⁹ Hepatic resections are indicated in patients classified as Child Pugh A with a single lesion up to 5cm, several nodes up to 3cm

each, and the sum of all shall not exceed 9cm.⁹ Liver transplantation is indicated for patients classified as Child Pugh B or C. The estimated survival in 1, 3 and 5 years has been 87%, 82% and 70%, respectively. The perioperative mortality rate ranges from 6% to 17%.^{1,9} Despite these good results, a possible tumoral relapse is often multicellular and lethal. This outcome has been related to the depletory effects of immunosuppression on tumoral cells. Other related factors are tumor size, multifocal presentation, the existence of vascular tumor invasion, and advanced tumor stage (TMN-IV a) or higher alphafeto protein level before transplantation.^{1,9-12}

In the case reported there was no incidence of microcellular invasion and the lesion was smaller than 5cm, but the lesions were multicentral in different hepatic lobes. This may be the predisposing factor for recurrence. The brain metastases of hepatocellular carcinoma are rare even in countries where such tumor is most common; in liver-transplanted patients this occurrence is even more rare ^{2,3,9-11}. The clinical presentation of brain metastasis is usually exuberant, and it includes mental confusion and bone manifestation in the skull.⁵⁻¹⁰ The presentation in our case was headache and mental confusion. Bone pain can also occur, but is unusual and metastases should be investigated.⁹⁻¹¹

The survival rate in cases with extra hepatic tumoral recurrence is 4.6 months (mean value) and the survival rate at the end of one year is 20.3%.⁹⁻¹¹

This was the only brain and concomitant bone metastasis case in our casuistic from January 1991 to December 2014 in about 650 liver transplantations.

The occurrence of brain metastasis of hepatocellular carcinoma after a liver transplantation is rare with few reports in the literature.

RESUMO

O transplante hepático melhorou a sobrevida livre de doença em pacientes com carcinoma hepatocelular, embora a recidiva tumoral local, e menos frequentemente, a metástase extrahepática possam acontecer. Relatamos aqui um caso de metástase óssea e cerebral de câncer de fígado no sistema nervoso ocorridas após um transplante de fígado. Tratava-se de paciente do sexo masculino, 64 anos com cirrose por doença hepática alcoólica, submetido a transplante hepático em março de 2001. Seções histológicas do fígado removido apresentavam carcinoma hepatocelular bem diferenciado nos segmentos hepáticos II e III. Quatro meses após o transplante, o paciente apresentou derrame pleural e dor óssea. Na investigação diagnóstica detectaram-se ao ultrassom e tomografia computadorizada lesões tumorais nos segmentos III e IV hepáticos focais, adenomegalia retroperitoneal e metástase óssea em costela e fêmur. O paciente entrou em estado de confusão mental e a tomografia de crânio mostrou presença de metástase cerebral no lobo parietal esquerdo. Ele morreu em novembro de 2001. A sobrevida global foi de oito meses, com sobrevivência livre de doença de seis meses. Dada a raridade dessas lesões, reportamos esse caso.

Descritores: Metástases; Transplante de Fígado; Câncer de Fígado

REFERENCES

1. Bigourdan JM, Jaeck D, Meyer N, Meyer C, Oussoultzoglou, Bachellier P. et al. Small hepatocellular carcinoma in Child A cirrhotic patients: hepatic resection versus transplantation. *Liver Transplant* 2003; 9(5):513-20.
2. Yen FS, Wu JC, Lai CR, Sheng WY, Kuo BI, Chen TZ, et al. Clinical and radiological pictures of hepatocellular carcinoma with intracranial metastasis. *J Gastroenterol Hepatol*. 1995 Jul-Aug;10(4):413-8.
3. Salvati M, Cimatti M, Frati A, Santoro A, Gagliardi FM. Brain metastases from hepatocellular carcinoma. A case report. *J Neurosurg Sci*. 2002 Jun;46(2):77-80.
4. Moriya H, Ohtani Y, Tsukui M, Tanaka Y, Tajima T, Makuuchi H, et al. A case report: tumorectomy for brain metastasis of hepatocellular carcinoma. *Tokai J Exp Clin Med*. 1999;24(3):105-10.
5. Peres MF, Forones NM, Malheiros SM, Ferraz HB, Stávale JN, Gabbai AA. Hemorrhagic cerebral metastasis as a first manifestation of a hepatocellular carcinoma. Case report. *Arq Neuropsiquiatr* 1998;56(3B):658.
6. Kim M, Na DL, Park SH, Jeon BS, Roh JK. Nervous system involvement by metastatic hepatocellular carcinoma. *J Neurooncol*. 1998;36(1):85-90.
7. Frati A, Salvati M, Giarnieri E, Santoro A, Rocchi G, Frati L, McIver JI, Scheithauer BW, Rydberg CH, et al. Brain metastasis from hepatocellular carcinoma associated with hepatitis B virus. *J Exp Clin Cancer Res*. 2002;21(3):321-7.
8. McIver JI(1), Scheithauer BW, Rydberg CH, Atkinson JL. Metastatic hepatocellular carcinoma presenting as epidural hematoma: case report. *Neurosurgery*. 2001 Aug;49(2):447-9.
9. Katyal S, Oliver JH 3rd, Peterson MS, Ferris JV, Carr BS, Baron RL. Extrahepatic metastases of hepatocellular carcinoma. *Radiology*. 2000;216(3):698-703.
10. França AV1, Martinelli A, Silva OC Jr. Brain metastasis of hepatocellular carcinoma detected after liver transplantation. *Arq Gastroenterol*. 2004 Jul-Sep;41(3):199-201.
11. Onen A, Sanli A, Karacam V, Karapolat S, Gokcen B, Acikel U. Chest-wall metastasis in a patient who underwent liver transplantation due to hepatocellular carcinoma. *Heart Lung Circ*. 2008 Apr;17(2):156-8.
12. Piccirillo M, Granata V, Albino V, Palaia R, Setola SV, Petrillo A, et al. Can hepatocellular carcinoma (HCC) produce unconventional metastases? Four cases of extrahepatic HCC. *Tumori*. 2013;99(1):e19-23. 13.

SENGSTAKEN-BLAKEMORE TUBE CAN PREVENT WHOLE LIVER TWISTING THE RIGHT HEPATIC FOSSA IMPROVING VENOUS OUTFLOW POST-ORTHOTOPIC LIVER TRANSPLANTATION

O emprego do balão de segstaken-blakemore pode evitar o bloqueio do efluxo venoso por torção do fígado implantado

*Ilka Fatima Santana Ferreira Boin¹, Elaine Cristina Ataíde¹, Maria Fernanda Chaim Correa²,
Cristina Aparecida Arrivabene Caruy¹, Derli Munhoz¹, Adilson Roberto Cardoso¹*

ABSTRACT

Introduction: Reduced-size liver transplantation in combination with an unusual situation poses an increased risk for venous outflow obstruction. Reduced-size liver transplantation using ex-vivo graft reduction or splitting has become standard procedure in children, with some of these cases described in literature after the successful management use of Sengstaken-Blakemore, although used in orthotopic whole liver transplantation (OLT) has never been described. The aim was to report the successful management of acute venous obstruction after OLT by using a Sengstaken-Blakemore tube within the hepatic fossa in a 51-year-old male patient. **Case Report:** A 51-year old male patient with hepatitis C cirrhosis and alcoholism, C Child-Pugh, 24 MELD score was submitted to OLT by using the piggy-back technique. The donor and recipient body-weight ratio was 1.38 (65/90kg). The liver recipient weight was 1,152g and the donor liver was 992g. After reperfusion time, the patient showed a venous outflow obstruction in supra-hepatic anastomosis with total resolution after clockwise rotation of the graft, but reduced venous outflow was observed after liver twist to the right hepatic fossa and mean arterial blood pressure (MAP) was reduced to 30 mmHg . After five attempts, a Sengstaken-Blakemore tube was inserted into the right subphrenic space and the gastric and oesophageal balloons were inflated to maintain the graft at the midline position with normalization of the MAP and venous outflow. Although data on hemodynamic measurements were maintained during the ICU period, a Doppler ultrasonography (DUS) was carried out daily to ensure that venous outflow was maintained. On 4th day, the gastric balloon was deflated; after 2 hours the oesophageal balloon was deflated and no systemic abnormality was detected. The Sengstaken-Blakemore tube with deflated balloons was removed on 5th day using slight traction. Later, DUS was carried out after it was shown that venous outflow was maintained and the liver was fixed in a hemodynamically correct position without interfering in the mechanical outflow. The patient was discharged, and he is in good condition. **Conclusion:** The Sengstaken -Blakemore tube is a good tool to improve liver venous outflow due to mechanical problems such as twist of the right hepatic fossa and preventing re-operations.

Keywords: Liver Transplantation; Balloon Occlusion; Torsion, Mechanical.

Institution:

¹ Unit of Liver Transplantation, Hospital de Clinicas, State University of Campinas – UNICAMP - Campinas/SP - Brazil

² Student of Faculty of Medical Sciences, State University of Campinas - UNICAMP - Campinas/SP - Brazil

Correspondence:

Ilka Boin
Rua Aldo Oliveira Barbosa, 184 – CEP 13086-030 - Campinas /SP - Brazil
Phone: 55 19 997715417
E-mail: ilkaboin@gmail.com

INTRODUCTION

Reduced-size liver transplantation in combination with an unusual situation poses an increased risk for venous outflow obstruction. Reduced-size liver transplantation using ex-vivo graft reduction or splitting has become standard procedure in children, with some of these cases being described in the literature after the successful management use of the Sengstaken-Blakemore, although its use in orthotopic whole liver transplantation (OLT) has been described in few reports.¹⁻⁵

Received: May 15, 2015

Accepted: June 22, 2015

PURPOSE

Case report on the successful management of acute venous obstruction after OLT using a Sengstaken-Blakemore tube within the hepatic fossa in a 51-year-old male patient.

CASE REPORT

A 51-year old male patient with hepatitis C cirrhosis and alcoholism, C Child-Pugh, 24 MELD score, was submitted to OLT using the piggy-back technique. The donor and recipient body-weight ratio was 1.38 (65/90kg). The liver recipient weight was 1,152g and the donor liver was 992g.

After the reperfusion, the patient showed a venous outflow obstruction in the supra-hepatic anastomosis with total resolution after clockwise rotation of the graft, but reduced venous outflow was observed after the liver twist to the right hepatic fossa, and the MAP was reduced to 30 mmHg. After five attempts, a Sengstaken-Blakemore tube was inserted into the right subphrenic space, and gastric and oesophageal balloons were inflated to keep the graft at the midline position with normalization of the MAP and venous outflow.

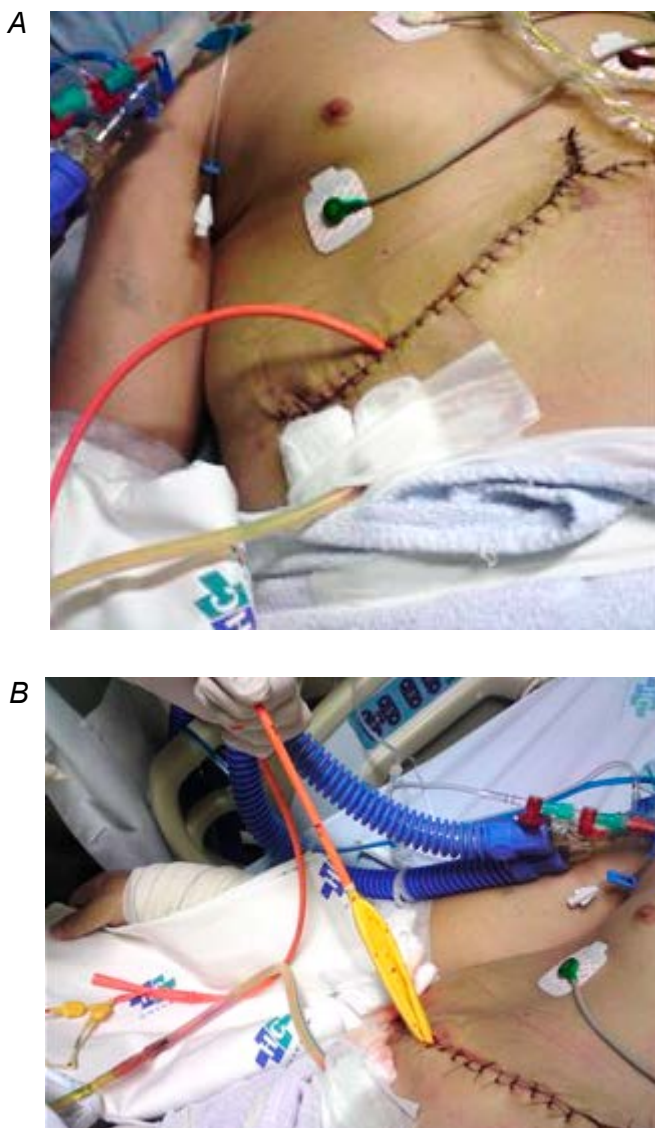
Although data on hemodynamic measurements were kept during the ICU period, a Doppler ultrasonography (DUS) was carried out daily to ensure that the venous outflow was maintained. On the 4th day, the gastric balloon was deflated; after 2 hours, the oesophageal balloon was deflated and no systemic abnormality was detected. The Sengstaken-Blakemore tube with deflated, and balloons were removed on the 5th day using a slight traction (figure 1). Later, DUS was carried out after it was shown that venous outflow was maintained, and the liver was fixed in a hemodynamically correct position without mechanical outflow interference. The patient was discharged and he is in good condition.

DISCUSSION

Vascular complications after liver transplantation represent a diagnostic challenge and a serious morbidity and mortality source.¹ Early hepatic venous outflow obstruction (HVOO) is a rare but serious complication, which can lead to acute Budd–Chiari syndrome that may result in graft loss.²

Early HVOO is mostly caused by technical problems such as tight anastomosis, twisting of the hepatic veins, intimal flaps, and wrong graft positioning. The key point in the treatment of this form of obstruction is the early

Figure 1 – Use of Sengstaken-Blakemore tube for twisting right liver



A - The tube placed on right hypochondryum under the liver graft.

B - The tube being removed

diagnosis, which allows the proper treatment to prevent graft dysfunction or graft loss.

Mechanical venous outflow obstruction occurs as result of an anatomical mismatch between the liver graft and the placement in the abdomen of the recipient. It may result from the presence of deep and wide subphrenic space with a relatively small sized graft offering a wider range of movement of the graft and allowing the kinking of the venous anastomosis.³⁻⁷ Also, it may result from compression of the venous anastomosis by a very large graft after abdominal wall closure causing abdominal compressive syndrome.³⁻⁴

Clinically, early HVOO presents manifestations of hypovolemic shock due to decreased systemic venous return. Fluid resuscitation will not correct such hypovolemia.³ In our case, the patient developed hypotension that was not explained and did not respond to fluid resuscitation.³⁻⁶

During an orthotopic liver transplantation, we observed HVOO due to a small liver twisting and a Sengstaken-Blakemore tube was placed under the right segment liver with venous pressure normalization being obtained.

This use of a Sengstaken-Blakemore tube was reported by Malassagne et al.³ and Steinbrück et al.⁴ supporting the graft and correcting the venous outflow for repositioning and fixation of the graft to overcome the venous outflow obstruction.

Wahab et al.⁷ reported the use of a Foley balloon to the temporary fixation of the graft in position and to correct the venous outflow obstruction. It is a simple and safe way to save the graft, as the Sengstaken-Blakemore

can be easily monitored and removed under Doppler US without any complication related to the device.

Mechanical venous outflow obstruction due to the kinking or twisting of the venous anastomosis should be surgically managed by repositioning the graft or the venous anastomosis or even by retransplantation.⁴⁻⁶ The use of additional cavo-caval anastomosis or retransplantation is dangerous and associated to a high mortality rate. The use of Sengstaken-Blakemore under the liver into subphrenic space can be used whenever that space is large due to small liver replacement.

CONCLUSION

The Sengstaken-Blakemore tube is a good tool to improve liver venous outflow due to mechanical problems such as swing to the right hepatic fossa and avoidance of re-operations.

RESUMO

O transplante de fígado de tamanho reduzido pode acarretar aumento de risco, levando à obstrução venosa hepática. O transplante de fígado de tamanho reduzido utilizando redução ou divisão do enxerto ex-vivo tornou-se um procedimento padrão em crianças. Alguns casos foram descritos na literatura após uso bem sucedido do balão de Sengstaken-Blakemore na vigência de obstrução do efluxo venoso. Seu uso em transplante total ortotópico de fígado (TTOF) foi pouco relatado. O objetivo deste trabalho foi relatar o manejo bem sucedido da obstrução venosa aguda após TTOF utilizando um tubo de Sengstaken-Blakemore inserido na fossa hepática direita sob o fígado. **Relato de Caso:** Paciente de 51 anos de idade com cirrose hepática por vírus C e alcoolismo, Child-Pugh "C", com escore MELD = 24, foi submetido a TTOF pela técnica piggy-back. A proporção do peso corporal do doador e do receptor foi de 1,38 (65/90 kg). O peso do receptor do fígado foi de 1.152g e o fígado do doador foi de 992g. Após a reperusão, observou-se obstrução do efluxo venoso supra-hepático com resolução total após rotação no sentido horário do enxerto, porém redução do fluxo venoso após novo deslocamento do fígado para a fossa hepática direita e redução da pressão arterial média. Após cinco tentativas, um tubo Sengstaken-Blakemore foi inserido no espaço subfrenico direito e os balões gástricos e esofágicos foram inflados para manter o enxerto na posição da linha média, com normalização da pressão arterial média e do efluxo venoso com o fígado melhorando sua coloração e consistência. Embora os dados sobre as medidas hemodinâmicas tenham sido mantidos durante o período da UTI, realizou-se ultrassonografia Doppler diária para observar o fluxo venoso mantido. No quarto dia, o balão gástrico foi desinsuflado e nenhuma anormalidade sistêmica foi detectada. O balão de Sengstaken-Blakemore com balões desinflados foi removido aplicando-se ligeira tração. Posteriormente, realizou-se estudo ecográfico para demonstrar o fluxo venoso mantido e o fígado numa posição hemodinamicamente correta, sem interferência mecânica na saída venosa hepática. O paciente teve alta e está em boas condições. **Conclusão:** O tubo de Sengstaken-Blakemore foi uma boa ferramenta para melhorar o efluxo venoso do fígado devido a problemas de torção do fígado na fossa hepática direita, e pode evitar reoperações.

Descritores: Transplante de Fígado; Oclusão com Balão; Torção Mecânica.

REFERENCES

1. Nomura R, Ishizaki Y, Sugo H, Yoshimoto J, Imamura H, Kawasaki S. Late-onset venous outflow obstruction treated by placement of a Foley balloon catheter in living donor liver transplantation using a left lobe. *Clin Transplant*. 2010; 24(6):723-5.
2. Wang CC, Concejero AM, Yong CC, Chen YS, Wang SH, Lin CC, et al. Improving hepatic and portal venous flows using tissue expander and Foley catheter in liver transplantation. *Clin Transplant*. 2006 Jan-Feb;20(1):81-4.
3. Malassagne B, Dousset B, Massault PP, Devictor D, Bernard O, Houssin D. Intra-abdominal Sengstaken-Blakemore tube placement for acute venous outflow obstruction in reduced-size liver transplantation. *Br J Surg*. 1996;83(8):1086.
4. Steinbrück K, Fernandes RA Jr, Enne M, da Silva Gomes Martinho JM, da Silva Alves JA, Pacheco-Moreira LF. Ectopic placement of Sengstaken-Blakemore device to correct outflow obstruction in liver transplantation: case reports. *Transplant Proc*. 2010 Mar;42(2):597-8.
5. Quintela J., Fernández C., Aquirrezabalaga J. Early venous obstruction after liver transplantation and treatment with cavo-cavostomy. *Transplant Proc*. 2009;41(6):2450-2.
6. Cavallari A, Vivarelli M, Bellusci R. Treatment of vascular complications following liver transplantation: multidisciplinary approach. *Hepatogastroenterology*. 2001;48(37):179-83.
7. Wahab MA, Shehta A, Hamed H, Elshobary M, Salah T, Sultan AM et al. Hepatic venous outflow obstruction after living donor liver transplantation, managed with ectopic placement of a foley catheter: A case report. *Int Surg Case Rep* 2015; 10:65-8.

NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO JBT

O JBT - Jornal Brasileiro de Transplantes, ISSN 1678-3387, órgão oficial da ABTO - Associação Brasileira de Transplante de Órgãos, destina-se à publicação de artigos da área de transplante e especialidades afins, escritos em português, inglês ou espanhol.

Os manuscritos submetidos à Revista, que atenderem às “Instruções aos Autores” e estiverem de acordo com a política Editorial da Revista, após aprovação pelo Conselho Editorial, serão encaminhados para análise e avaliação de dois revisores, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento. Os comentários serão devolvidos aos autores para as modificações no texto ou justificativas de sua conservação. Somente após aprovação final dos editores e revisores, os trabalhos serão encaminhados para publicação. Serão aceitos Artigos Originais, Artigos de Revisão, Apresentação de Casos Clínicos, Cartas ao Editor, Ciências Básicas Aplicadas aos Transplantes, Opinião Técnica, Prós e Contras, Imagem em Transplante e Literatura Médica e Transplantes.

ARTIGOS ORIGINAIS

São trabalhos destinados à divulgação de resultados da pesquisa científica. Devem ser originais e inéditos. Sua estrutura deverá conter os seguintes itens: Resumo (português e inglês), Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão e Referências. Devem ter, no máximo, 45 referências.

ARTIGOS DE REVISÃO

Constituem da avaliação crítica e sistemática da literatura sobre um assunto específico, podendo ser: Revisão Acadêmica, Revisão de Casos, Revisões Sistemáticas, etc. O texto deve esclarecer os procedimentos adotados na revisão, a delimitação e os limites do tema, apresentar conclusões e ou recomendações e ter, no máximo, 60 referências.

APRESENTAÇÃO DE CASOS CLÍNICOS

Relata casos de uma determinada doença, descrevendo seus aspectos, história, condutas, etc... incluindo breve revisão da literatura, com 20 referências, no máximo.

CARTAS AO EDITOR

Tem por objetivo discutir trabalhos publicados na revista ou relatar pesquisas originais em andamento. Devem ter, no máximo, três laudas e cinco referências.

CIÊNCIAS BÁSICAS APLICADAS AO TRANSPLANTE

Artigos de revisão sobre temas de ciência básica, cujo conhecimento tem repercussão clínica relevante para Transplantes. Devem ter, no máximo, dez laudas e 15 referências e serão feitas apenas a convite do JBT.

OPINIÃO TÉCNICA

Destina-se a publicar uma resposta a uma pergunta de cunho prático através de opinião de um especialista (Quem? Quando? Como? Onde? Por quê?). Devem ter, no máximo, seis laudas e apresentarem até quinze referências.

PRÓS E CONTRAS

Frente a uma questão, dois autores serão escolhidos pela editoria do JBT, para discutirem os aspectos positivos e os negativos de um assunto controverso. São dois autores, um escrevendo a favor e o outro contra uma determinada proposição. Cada autor deve escrever no máximo três laudas e cinco referências.

IMAGEM EM TRANSPLANTE

Uma imagem relacionada a Transplante, patognomônica, típica, de US, RX, CT, RNM, foto de cirurgia, microscopia, sinal clínico, etc., seguida de um texto curto, explicativo, com, no máximo, 15 linhas e cinco referências.

LITERATURA MÉDICA E TRANSPLANTES

Um artigo original de qualquer área médica, incluindo transplantes, que seja importante para o conhecimento do médico transplantador, poderá ser revisado, e o resumo do trabalho original será publicado, seguido de um pequeno resumo comentado ressaltando sua importância. O resumo deve ter até duas laudas e apresentar a referência completa do trabalho. Autores serão convidados para esse tipo de publicação, mas poderão ser considerados para publicação no JBT trabalhos enviados sem convites quando considerados relevantes pelos editores.

PONTO DE VISTA

Temas sobre transplantes de órgãos ou tecidos, elaborados por autores da área, convidados pela editoria da revista. Deverão conter 1.200 palavras, no máximo.

ESPECIAL

Artigo, Documento, Trabalho, Parecer, que não se enquadre em nenhuma das especificações acima, publicado apenas por convite da Revista ou após parecer da Editoria, mas que venha trazer à comunidade transplantadora, informações de grande importância, e portanto, sem necessidade de seguir as normas clássicas da revista.

As normas que se seguem, devem ser obedecidas para todos os tipos de trabalhos e foram baseadas no formato proposto pelo International Committee of Medical Journal Editors e publicado no artigo: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann Intern Med 1997;126:36-47, e atualizado em outubro de 2001. Disponível no endereço eletrônico: <http://www.icmje.org>

NORMAS PARA ELABORAÇÃO DO MANUSCRITO

Requisitos técnicos

- a) O trabalho deverá ser digitado em espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margem de 2,5 cm de cada lado, com páginas numeradas em algarismos arábicos, na seqüência: página de título, resumos e descritores, texto, agradecimentos, referências, tabelas e legendas.
- b) Permissão à ABTO para reprodução do material.
- c) Declaração que o manuscrito não foi submetido a outro periódico,
- d) Aprovação de um Comitê de Ética da Instituição onde foi realizado o trabalho, quando referente a trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos.
- e) Termo de responsabilidade do autor pelo conteúdo do trabalho e de conflitos de interesses que possam interferir nos resultados.

Observações:

- 1) Com exceção do item “a”, os documentos acima deverão conter a assinatura do primeiro autor, que se responsabiliza pela concordância dos outros co-autores.
- 2) Há em nosso site, modelo de carta para acompanhar os trabalhos, onde já constam as informações referentes aos itens b, c, d, e.

Após as correções sugeridas pelos revisores, a forma definitiva do trabalho deverá ser encaminhada, preferencialmente, por e-mail ou, uma via impressa, acompanhada de CD-ROM. Os originais não serão devolvidos. Somente o JBT-Jornal Brasileiro de Transplantes poderá autorizar a reprodução em outro periódico, dos artigos nele contidos.

PREPARO DO MANUSCRITO

A página inicial deve conter:

- a) Título do artigo, em português (ou espanhol) e inglês, sem abreviaturas; que deverá ser conciso, porém informativo;
- b) Nome de cada autor - sem abreviatura, afiliação institucional e região geográfica (cidade, estado, país);
- c) Nome, endereço completo, telefone e e-mail do autor responsável;
- d) Fontes de auxílio à pesquisa, se houver.

RESUMO E ABSTRACT

Para os artigos originais, os resumos devem ser apresentados no formato estruturado, com até 350 palavras destacando: os objetivos, métodos, resultados e conclusões. Para as demais seções, o resumo pode ser informativo, porém devendo constar o objetivo, os métodos usados para levantamento das fontes de dados, os critérios de seleção dos trabalhos incluídos, os aspectos mais importantes discutidos, as conclusões e suas aplicações.

NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO JBT

Abaixo do resumo e abstract, especificar no mínimo três e no máximo dez descritores (keywords), que definam o assunto do trabalho. Os descritores deverão ser baseados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme que é uma tradução do MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine e disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>.

Os resumos em português (ou espanhol) e inglês deverão estar em páginas separadas. Abreviaturas devem ser evitadas.

TEXTO

Iniciando em nova página, o texto deverá obedecer à estrutura exigida para cada tipo de trabalho (vide acima). Com exceção de referências relativas a dados não publicados ou comunicações pessoais, qualquer informação em formato de “notas de rodapé” deverá ser evitada.

AGRADECIMENTOS

Após o texto, em nova página, indicar os agradecimentos às pessoas ou instituições que prestaram colaboração intelectual, auxílio técnico e ou de fomento, e que não figuraram como autor.

REFERÊNCIAS

As referências devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com números arábicos, sobrescritos, após a pontuação e sem parênteses.

A apresentação deverá estar baseada no formato denominado “Vancouver Style”, conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine e disponibilizados no endereço:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/linkout/journals/jourlists.cgi?typeid=1&type=journals&operation=Show>

Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima de seis, cite os seis primeiros, seguidos da expressão et al.

Alguns exemplos:

ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Donckier V, Loi P, Closset J, Nagy N, Quertinmont E, Lê Moine O, et al. Preconditioning of donors with interleukin-10 reduces hepatic ischemia-reperfusion injury after liver transplantation in pigs. *Transplantation*. 2003;75:902-4.

Papini H, Santana R, Ajzen, H, Ramos, OL, Pestana, JOM. Alterações metabólicas e nutricionais e orientação dietética para pacientes submetidos a transplante renal. *J Bras Nefrol*. 1996;18:356-68.

RESUMOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

Raia S, Massarollo PCP, Baia CESB, Fernandes AONG, Lallee MP, Bittencourt P et al. Transplante de fígado “repique”: receptores que também são doadores [resumo]. *JBT J Bras Transpl*. 1998;1:222.

LIVROS

Gayotto LCC, Alves VAF. Doenças do fígado e das vias biliares. São Paulo: Atheneu; 2001.

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical microbiology*. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

CAPÍTULOS DE LIVROS

Raia S, Massarollo PCB. Doação de órgãos. In: Gayotto LCC, Alves VAF, editores. *Doenças do fígado e das vias biliares*. São Paulo: Atheneu; 2001. p.1113-20.

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS

Sokal EM, Cleghorn G, Goulet O, Da Silveira TR, McDiarmid S, Whittington P. Liver and intestinal transplantation in children: Working Group Report

[Presented at 1^o World Congress of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 35 Suppl 2:S159-72.

TESES

Couto WJ. Transplante cardíaco e infecção [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2000.

Pestana JOM. Análise de ensaios terapêuticos que convergem para a individualização da imunossupressão no transplante renal [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2001.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

Matsuyama M, Yoshimura R, Akioka K, Okamoto M, Ushigome H, Kadotani Y, et al. Tissue factor antisense oligonucleotides prevent renal ischemia reperfusion injury. *Transplantation* [serial online] 2003 [cited 2003 Aug 25];76:786-91. Available from: URL: <http://gateway2.ovid.com/ovidweb.cgi>.

HOME PAGE

Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [atualizada em 2002 May 16; acesso em 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>

PARTE DE UMA HOME PAGE

American Medical Association [homepage na Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [atualizada em 2001 Aug 23; acesso em 2002 Aug 12]. AMA Office of Group Practice Liaison; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Obs: Dados não publicados, comunicações pessoais, deverão constar apenas em “notas de rodapé”. Trabalhos enviados para a revista devem ser citados como trabalhos no “prelo”, desde que tenham sido aceitos para publicação. Deverão constar na lista de Referências, com a informação: [no prelo] no final da referência, ou [in press] se a referência for internacional.

TABELAS, FIGURAS, E ABREVIATURAS

Tabelas

Devem ser confeccionadas com espaço duplo. A numeração deve ser seqüencial, em algarismos arábicos, na ordem que foram citadas no texto. Devem ter título, sem abreviatura, e cabeçalho para todas as colunas. No rodapé da tabela deve constar legenda para abreviaturas e testes estatísticos utilizados. Devem ser delimitadas, no alto e embaixo por traços horizontais; não devem ser delimitadas por traços verticais externos e o cabeçalho deve ser delimitado por traço horizontal. Legendas devem ser acompanhadas de seu significado. No máximo, quatro tabelas deverão ser enviadas.

Figuras (gráficos, fotografias, ilustrações)

As figuras devem ser enviadas no formato JPG ou TIF, com resolução de 300dpi, no mínimo. Ilustrações extraídas de outras publicações deverão vir acompanhadas de autorização por escrito do autor/editor, constando na legenda da ilustração a fonte de onde foi publicada. As figuras deverão ser enviadas em branco e preto.

Abreviaturas e Siglas

Devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez. Nas legendas das tabelas e figuras, devem ser acompanhadas de seu significado. Não devem ser usadas no título.

ENVIO DO MANUSCRITO

Os trabalhos devem ser enviados através do
e-mail: abto@abto.org.br