

## ARTIGOS ORIGINAIS

- Percepção do enfermeiro intensivista quanto ao processo doação-transplante.
- Transplante renal: conhecimento do paciente acerca do período perioperatório
- Procedimento Operacional Padrão (POP) para assistência de enfermagem à manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos.

## RELATO DE CASO

- Uso de interferon no tratamento de hepatite C em paciente com transplante renal e hepático: relato de caso

## OPINIÃO TÉCNICA

- Pré-condicionamento farmacológico durante cirurgia de captação de órgãos pode melhorar a viabilidade dos enxertos?

**Apoio:**



# JBT – Jornal Brasileiro de Transplantes

Jornal Oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos – ABTO  
Avenida Paulista, 2001 – 17º andar – cj. 1704/1707 – CEP 01311-300 – São Paulo – SP – Brasil  
Fone/Fax: (11) 3283-1753 / 3262-3353 / 3289-3169 – E-mail: abto@abto.org.br – www.abto.org.br

Periodicidade: trimestral

JBT – J Bras Transpl, São Paulo. V.15, n.1, p.1620-1650, jan/mar 2012

## Editor Chefe

Mário Abbud Filho – SP

## Editores Assistentes

Ilka de Fátima Ferreira Boim – SP  
Nicolas Panajatopoulos – SP

## Editores Adjuntos

Ben-Hur Ferraz Neto  
Henry de Holanda Campos  
José Osmar Medina Pestana  
Maria Cristina Ribeiro de Castro  
Valter Duro Garcia  
Walter Antonio Pereira

## 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  
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. Soulliou (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

# JBT – Jornal Brasileiro de Transplantes

Jornal Oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos – ABTO

Periódicidade: trimestral

JBT – J Bras Transpl, São Paulo. V.15, n.1, p.1620-1650, jan/mar 2012

## Diretoria (Biênio 2012 - 2013)

<b>Presidente</b>	José O. Medina Pestana
<b>Vice-Presidente</b>	Lúcio Pacheco
<b>Secretário</b>	Marilda Mazzali
<b>2º Secretário</b>	Eliana Régia Barbosa de Almeida
<b>Tesoureiro</b>	Alfredo Inácio Fiorelli
<b>2º Tesoureiro</b>	Roberto Ceratti Manfro

<b>Conselho Consultivo:</b>	Valter Duro Garcia
	Ben-Hur Ferraz Neto
	Maria Cristina Ribeiro de Castro
	Elias David-Neto
	Henry de Holanda Campos
	Jorge Milton Neumann

### Redação e Administração

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

### Secretária

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](http://www.abto.org.br)**

**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

**EDITORIAL** .....

### ARTIGOS ORIGINAIS

**Percepção do enfermeiro intensivista quanto ao processo doação-transplante** ..... 1625

*Perception by nurses of the donation-transplantation of organs and tissue intensive process*

América Carolina Brandão de Melo Sodré, Daniele Silveira Santos da Silva, Maria Claudiane de Oliveira Costa.

**Transplante renal: conhecimento do paciente acerca do período perioperatório** ..... 1629

*Renal transplantation: Awareness of patient as to the perioperative period*

Marcela Wanderley Rossiter, Marília Perrelli Valença, Amanda Alves Valois

**Procedimento Operacional Padrão (POP) para assistência de enfermagem à manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos** ..... 1635

*Standard Operating Procedure (POP) to the nurse assistance and maintenance of the organ and tissue potential donor*

Samir Souza dos Santos, Domany Cavalcanti Gonzaga da Silva, Emanuela Batista Ferreira.

### RELATO DE CASO

**Uso de interferon no tratamento de hepatite C em paciente com transplante renal e hepático: relato de caso** ..... 1642

*Use of interferon on treatment of hepatitis C in patients with liver and kidney transplantation: a case report*

Paulo Roberto Ramos Alves, Thaise Brighente Volpato, Maíra Silva de Godoy, Camila Pilati Drago,

Marcelo Augusto Scheidemantel Nogara

### OPINIÃO TÉCNICA

**Pré-condicionamento farmacológico durante cirurgia de captação de órgãos pode melhorar a viabilidade dos enxertos?** ..... 1646

*Pharmacological pre-conditioning during organ extraction surgery can improve the graft feasibility?*

Cláudia Regina Fernandes

## EDITORIAL

No início deste milênio, o Dr. Valter Duro Garcia abordou em seu livro “Por uma política de transplantes no Brasil” a adoção de medidas educacionais na área de doação e transplantes como fator essencial e determinante para o sucesso ou fracasso dos programas de transplantes. Em tal obra, enfatizou a educação para estudantes, profissionais da saúde, pacientes e familiares, apontando os profissionais da saúde como um dos principais obstáculos ao desenvolvimento do processo doação-transplante, devido à falta de treinamento na área e ao desconhecimento sobre esse processo.

A educação na vertente relacionada aos profissionais da saúde e aos candidatos ao transplante é tema de destaque nesta edição do JBT. Hoje, passados mais de 10 anos, apesar das inúmeras iniciativas educacionais existentes nos grandes centros transplantadores, problemas dessa ordem ainda são uma realidade no cenário brasileiro, como mostra os estudos apresentados por Sodré e colaboradores e Rossiter e colaboradores, os quais abordam a percepção de enfermeiros intensivistas sobre o processo doação e transplante e o conhecimento de candidatos ao transplante renal sobre o período perioperatório.

No estudo apresentado por Sodré et al., os resultados apontam que enfermeiros intensivistas da Bahia apresentam conhecimento insuficiente sobre os critérios para o diagnóstico de morte encefálica, além de dúvidas sobre legislação vigente à respeito de transplantes. Os autores sugerem a necessidade de inclusão de conteúdos dessa natureza na formação dos profissionais (graduação e pós-graduação), além de ações educativas das próprias instituições de saúde voltadas para a formação dos profissionais atuantes.

Apesar do incentivo governamental, do meio acadêmico e de instituições de saúde de ponta para a formação profissional, visto que já contamos com cursos de especialização em doação e transplante, bem como com inúmeras oportunidades de ganho de conhecimento específico a essa área (eventos científicos, artigos, revistas especializadas, entre outros), infelizmente, a falta de oportunidades e mesmo de motivação do profissional deste nosso Brasil continental, contribui para um desaceleramento do progresso na doação e nos transplantes.

Cabe destacar o importante papel das escolas e universidades nesse triste cenário. A formação cada vez mais generalista dos profissionais da saúde, muitas vezes não permite espaço para o aprendizado sobre doação e transplante de órgãos, e isso, mais uma vez tem se mostrado como um grande obstáculo ao progresso e à melhoria da assistência prestada a doadores, candidatos e receptores de transplante de órgãos e tecidos.

Este cenário clama por mudanças imediatas! Caso contrário, passarão outros dez anos e ocorrerão em vão milhares de óbitos que seriam facilmente evitáveis em face dos avanços clínicos e tecnológicos da área, aumentando ainda mais a desconfiança e o ceticismo da sociedade.

No estudo de Rossiter et al., os achados demonstram que o conhecimento sobre os cuidados necessários do período perioperatório de candidatos ao transplante renal de um hospital de Recife é deficiente, reforçando a importância do papel do enfermeiro como educador.

Destaca-se que apenas 32% dos pacientes informaram conhecer os procedimentos relacionados à cirurgia, demonstrando a necessidade de maiores investimentos da equipe transplantadora para o ensino de pacientes, já demonstrado pela literatura, que aponta ser de fundamental importância o conhecimento de candidatos e receptores de transplantes para o sucesso do tratamento.

Neste contexto, faz-se necessário destacar a responsabilidade dos profissionais da saúde concernente ao processo doação-transplante, sendo a educação, elemento presente em todas as etapas que desencadeiam esse processo, seja na iminência do potencial doador, na realização da cirurgia ou no seguimento de receptores de transplantes a nível ambulatorial. Educar candidatos, receptores, familiares, profissionais da saúde e a população é indubitavelmente uma grande responsabilidade arraigada a nós, profissionais envolvidos nesta fascinante e complexa modalidade terapêutica. A educação mobiliza, agrega e transforma e isso é fundamental para uma área em constante modificação, como os transplantes.

Assim, estamos desafiados não só a promover uma assistência de qualidade nos transplantes, mas, sobretudo, a promover estratégias educacionais para a formação de profissionais capacitados a atuar no cenário doação-transplante, para o ensino de candidatos e receptores, bem como conscientizar a população sobre a importância da doação de órgãos a fim de proporcionar melhor qualidade de vida a milhares de pessoas que aguardam por transplantes. Mais uma vez, estamos diante de uma realidade que precisa atrair urgentemente a atenção não apenas dos praticantes e gestores da área de saúde, mas especialmente, dos governantes de nosso país. A deficiência na formação dos profissionais novamente trava o desenvolvimento dos transplantes no cenário brasileiro. A falta de formação dos profissionais para o cuidado ao paciente tem ganhado destaque e a necessidade de centros formadores especializados no cuidado de doadores, candidatos e receptores de transplantes é imperativa.

Nessa direção, destaca-se também o estudo apresentado por Santos e colaboradores, no qual apresenta a proposta de sistematização da assistência de enfermagem para a manutenção do potencial doador de órgãos para transplantes, resultando na elaboração de instrumento para a padronização da assistência, o que poderá contribuir para a qualificação do cuidado ministrado a esta clientela e talvez melhorar uma das causas que contribuem para a não concretização da doação de órgãos de potenciais doadores – a manutenção adequada do potencial doador.

Não poderia deixar de ressaltar a importante contribuição que o enfermeiro, como membro das equipes multiprofissionais de doação e transplantes, tem trazido para esta área do conhecimento, uma vez que os três artigos originais apresentados nesta edição do JBT são de autoria da enfermagem. Cada vez mais a enfermagem em transplantes vem se fortalecendo e quiçá, em um futuro próximo, torne-se uma especialidade reconhecida e fortalecida, como já acontece no cenário internacional. São sonhos e possibilidades que irão qualificar a assistência e contribuir para o sucesso da doação e dos transplantes de órgãos e tecidos brasileiros.

**Karina Dal Sasso Mendes**

Enfermeiro e Pesquisador da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da  
Universidade de São Paulo, Membro do Conselho Editorial do JBT

# PERCEPÇÃO DO ENFERMEIRO INTENSIVISTA QUANTO AO PROCESSO DOAÇÃO-TRANSPLANTE

*Perception by nurses of the donation-transplantation of organs and tissue intensive process*

*América Carolina Brandão de Melo Sodré<sup>1</sup>, Daniele Silveira Santos da Silva<sup>2</sup>, Maria Claudiane de Oliveira Costa<sup>2</sup>*

## RESUMO

**Objetivo:** O presente estudo procurou conhecer a visão do enfermeiro intensivista junto ao processo doação-transplante de órgãos. **Método:** Adotou-se uma abordagem descritiva, quantitativa, realizada no ano de 2009, com participação de 31 pessoas, numa amostragem de 32. **Resultados:** O estudo mostrou que os enfermeiros entrevistados apresentaram conhecimento parcial dos critérios para diagnóstico de morte encefálica, bem como dúvidas no que diz respeito às diversas faces que permeiam a legislação brasileira de transplante. **Conclusão:** Apesar de conhecer a importância da doação e dos transplantes, os profissionais necessitam de melhor acompanhamento e esclarecimento dos critérios do diagnóstico de morte encefálica, bem como de sua função durante as etapas do processo.

**Descritores:** Enfermagem; Transplante; Doação de Órgão; Conhecimento.

---

### Instituições:

<sup>1</sup> Central de Notificação Captação e Distribuição de Órgãos - Salvador, Bahia, Brasil

<sup>2</sup> Departamento de Enfermagem do Centro Universitário da Bahia-Estácio/FIB - Salvador, Bahia, Brasil

### Correspondência:

América Carolina Brandão de Melo Sodré  
Avenida Dom João VI, 1.100 - Apto.807R - CEP 40.285-001, Salvador/BA.  
Tel: (71) 9955-4532  
Email: carozitia@hotmail.com

Recebido em: 15/12/2011

Aceito em: 06/01/2012

## INTRODUÇÃO

A medicina é uma área com histórico de avanços e descobertas fascinantes, que vem se aprimorando e renovando, em busca de melhorias e novas técnicas para tornar a alternativa terapêutica mais segura e eficaz no tratamento de diversas patologias. Em meio a tantas pesquisas e avanços, uma das especialidades que mais se destacou foi a dos transplantes, pelo seu crescimento em tão pouco tempo e por ter influenciado tantas outras especialidades, como: infectologia, cardiologia, imunologia e pesquisas com células tronco.<sup>1</sup>

Vários relatos históricos e lendas a respeito dos transplantes povoam o imaginário da população. Alguns historiadores veem na mitologia alguns antecedentes dos xenotransplantes, como por exemplo, o minotauro (homem com cabeça de touro) e a esfinge (leão com cabeça de mulher). A referência mais antiga, depois de Adão e Eva (a criação da mulher a partir de uma costela de Adão,

que sugere um tipo de transplante), é ao cirurgião chinês Hua-To, que viveu entre 136-208 D.C, a quem se atribui a realização de transplantes de órgãos com finalidade terapêutica. Outra referência histórica é aos médicos gêmeos Cosme e Damião que, por volta do ano 280, realizaram transplante de perna de doador falecido.<sup>2</sup>

Na década de 1960, os transplantes de órgãos foram iniciados no Brasil, não tendo evoluído, no entanto, em razão da diminuição da sobrevivência dos receptores.<sup>1</sup> Hoje, com a sucessão das técnicas científicas, o Brasil detém um dos maiores programas públicos de transplante de órgãos e tecidos do mundo, destacando-se pelo crescimento do número de transplantes a cada ano. Nesse panorama, o enfermeiro exerce atividade essencial, sendo considerado profissional indispensável na continuidade do processo. Envolvido desde a busca ativa aos potenciais doadores até a efetivação do transplante e cuidados pós-operatórios, atua nesse sistema promovendo melhores condições para o desenvolvimento de todas as etapas do processo. Nesse contexto, enfrenta muitas dificuldades em seu percurso, dentre essas, a entrevista familiar, que muitas vezes torna-se difícil pelo desequilíbrio psicológico dos familiares, provocado pela perda do ente querido, e o desconhecimento do conceito de morte encefálica (ME).

O presente trabalho justifica-se pelo desejo de identificar a atuação do profissional enfermeiro no processo, bem como conhecer e divulgar o trabalho exercido por esses profissionais. A oportunidade de conhecer o processo também pode ser citada, já que durante a graduação, o acadêmico é pouco instruído para lidar com o diagnóstico de ME e realizar cuidados com o potencial doador.

Diante do exposto, é necessário refletir que, embora exista satisfação em função do aumento expressivo do número de transplantes no Brasil, reconhece-se que esse número mantém-se insuficiente frente à demanda das filas de receptores que não param de crescer. Assim, considerando-se que o processo doação-transplante é composto de diversas etapas em que a enfermagem se faz presente em sua totalidade, questiona-se como vem sendo feito o acompanhamento e a capacitação desses profissionais para possibilitar maior expressão nessa tecnologia.

Desse modo, o objetivo geral desse estudo é conhecer a percepção do enfermeiro intensivista quanto ao processo doação-transplante de órgãos, tendo como objetivos específicos identificar as ações do enfermeiro envolvido no cuidado com o potencial doador de órgãos e tecidos e identificar as principais dificuldades enfrentadas por ele no desenvolvimento desse processo.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, levantamento e coleta de dados em campo, realizada no ano de 2009, com participação de 32 pessoas, sendo que desse quantitativo houve exclusão de um questionário por não atender aos critérios de inclusão estabelecidos, 99% da amostragem.

Tendo em vista o que propõe a pesquisa, a população desse estudo foi composta por enfermeiros atuantes em unidade de terapia intensiva para adultos de uma instituição hospitalar de emergência de grande porte e pública, com demanda espontânea e referenciada para clínica médica e neurocirurgia, dentre outras especialidades na cidade de Salvador/BA, conforme aceitação prévia dessa instituição para participar da pesquisa, assim como dos profissionais, de acordo com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Foram utilizados como critério de exclusão, os enfermeiros que se encontravam em férias ou sob licença médica, maternidade ou sem vencimentos, assim como enfermeiros que atuavam na unidade de terapia intensiva por período menor do que um ano. A coleta dos dados foi realizada no período de setembro

a outubro de 2009 por meio de entrevista estruturada com roteiro previamente estabelecido e aplicação de questionário elaborado a partir de 20 questões objetivas, compostas de uma resposta dicotômica e 19 de múltipla escolha, construídas a partir dos objetivos e relacionadas às dificuldades encontradas no processo de doação, que permitiram o levantamento do conhecimento que o grupo alvo possuía em relação às etapas do processo de doação em que estava envolvido. Previamente, foi realizada abordagem dos entrevistados questionando-se o interesse de participação no estudo, seguido do esclarecimento dos propósitos da pesquisa e assinatura do termo de consentimento pós-informação.

## RESULTADOS

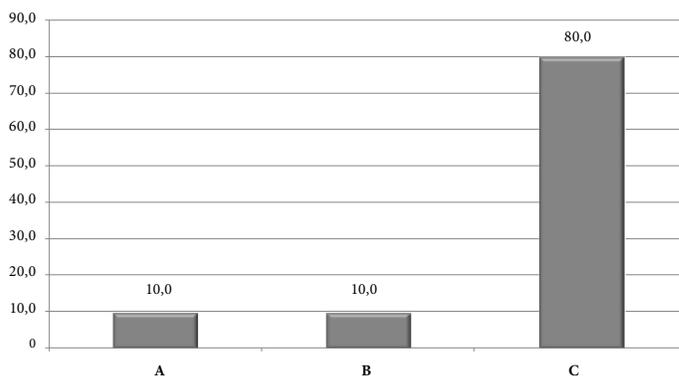
Na execução do presente trabalho, após aceitação da proposta, os 31 enfermeiros dos 32 pertencentes ao quadro da unidade de terapia intensiva receberam o questionário. Na análise de dados, a média de idade dos entrevistados foi de 29,61 anos; quanto ao gênero, a prevalência foi do sexo feminino, 26 (86,9%), e cinco (16,1%) do masculino. Imaginava-se que a maioria dessa amostra fosse de mulheres, por sua questão histórica. Dados analisados em relação ao tempo de atuação dos enfermeiros na UTI mostraram que a média foi de 50,23 meses.

A Tabela 1 apresenta o conhecimento dos enfermeiros quanto aos critérios de ME. Quando questionados sobre quais seriam esses critérios, apenas 23 enfermeiros (80,0%) selecionaram a opção correta. (Figura 1).

**Tabela 1** - Conhecimento dos enfermeiros quanto aos critérios estabelecidos para o diagnóstico de Morte Encefálica, Salvador, 2009.

Resultado	N	%
Conhecem os critérios	21	83,7
Não conhecem os critérios	03	13,3
Não respondeu	01	3

**Figura 1** - Descrição dos critérios estabelecidos para diagnóstico de morte encefálica pelos enfermeiros intensivistas, Salvador, 2009



A- exame neurológico, ausência de atividade metabólica cerebral; B- ausência de atividade metabólica cerebral, ausência de perfusão sanguínea e ausência de atividade elétrica; C- exames clínicos e avaliações complementares, como aperceptivo de causa conhecida com ausência de atividade motora supra espinhal e apneia, ausência de perfusão sanguínea/ atividade elétrica cerebral.

Perguntamos de quem é a atribuição de notificar as suspeitas de ME à central de transplantes: duas pessoas (6,5%) responderam que é dos médicos que atestaram a ME; 12 pessoas (38,7%), que

é da Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes - CIHDOTT e 17 (54,8%), que é dos enfermeiros, médicos e também da CIHDOTT.

Quando questionados quanto à participação nos cursos e capacitações acerca do processo doação-transplante oferecidos pela instituição, a maioria dos enfermeiros já havia sido convidada a participar, porém, sete (24,1%) participaram de mais de três cursos e sete (24,1%) participaram de pelo menos um, dois (7%) já foram convidados, mas não participaram por não ter despertado interesse, e uma amostra significativa de 13 enfermeiros (44,8%) nunca recebeu convite para participar de cursos ou capacitações.

Perguntamos sobre o hábito de promover medidas educativas quanto ao processo doação-transplante: 26 (83,9%) enfermeiros disseram ser pouco frequente; quatro (12,9%) disseram ser frequente e um (3,2%), muito frequente. Em relação à prática de desenvolvimento e participação de pesquisas nesse tema, 29 (93,5%) pessoas afirmaram ser pouco frequente e dois (6,5%) afirmaram ser muito frequente.

Perguntamos sobre o momento correto de entrevistar o familiar. Nessa questão, 10 (32,3%) enfermeiros disseram ser no momento da suspeita, antes de iniciar os exames para diagnóstico de ME; sete (22,6%) disseram ser após o primeiro exame clínico para diagnóstico de ME e 14 (45,2%) disseram ser somente após a ME confirmada pelos três exames.

Quando solicitamos que fosse apontada a maior dificuldade encontrada pelos profissionais no processo de doação, oito enfermeiros (25,8%) disseram ser a sobrecarga de trabalho; 13 (41,9%) disseram ser a falta de infraestrutura para assistência ao potencial doador; seis (19,4%) disseram ser a falta de informação por parte da central de transplante e quatro (12,9%) disseram não haver dificuldade.

Quanto à notificação da ME, perguntamos de quem é a atribuição de fazer contato com a central de transplantes: duas pessoas (6,5%) disseram que é dos médicos que a atestaram; 12 pessoas (38,7%), que é da CIHDOTT e 17 (54,8%), que é dos enfermeiros, médicos e também da CIHDOTT.

## DISCUSSÃO

O presente estudo analisa o conhecimento dos enfermeiros com relação ao processo doação-transplante, bem como a percepção sobre sua atuação nas ações que o compõem. Foram analisados enfermeiros intensivistas dessa determinada instituição por tratar-se da categoria que deve estar tecnicamente apta a prestar assistência aos pacientes críticos, passíveis de evolução ao diagnóstico de ME.

É nas unidades de terapia intensiva que nos deparamos com pacientes portadores de contusões graves, principalmente neurológicas; são lesões de grande extensão e intensidade, progredindo geralmente para a ME, o que transforma esses pacientes em potenciais doadores de órgãos.<sup>3,4</sup>

O Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou em 1997 as normas para diagnóstico de ME. Os critérios clínicos devem ser registrados no termo de declaração de ME por dois médicos experientes, não pertencentes a equipes de transplantes ou de captação e que um deles seja, preferencialmente, um neurologista, em intervalo que varia conforme a faixa etária de cada paciente. Ressalta-se a obrigatoriedade de realizarem exames complementares, para que seja demonstrada a completa ausência de função cerebral.<sup>5</sup>

Na nossa amostra, a grande maioria dos enfermeiros disse conhecer a existência de critérios, porém, apenas uma amostra menor soube descrevê-los. Quando se fala em ME, é necessário lembrar que esse

é um momento que pode gerar conflitos para a família; portanto, é importante que se estabeleça legitimidade e confiança ao processo diagnóstico, porque é pela confirmação desse processo que se firma a possibilidade da doação. Como o enfermeiro é um profissional que presta assistência direta e integral aos potenciais doadores, faz-se imprescindível esse conhecimento, para garantir a qualidade de todo o processo.

A Resolução COFEN 292 de 7 de junho de 2004 determina como responsabilidade do enfermeiro a aplicação da assistência de enfermagem em todo o processo de doação de órgãos e tecidos, devendo documentar, registrar e arquivar o processo de doação/transplante no prontuário do doador e receptor.<sup>6</sup>

No presente estudo, 44,8% dos entrevistados informaram nunca terem sido convidados para as atividades de educação em transplante promovidas pela educação permanente da instituição onde atua; esse número pode justificar as dúvidas existentes quanto aos critérios e diagnóstico de ME, quanto ao momento ideal para a entrevista familiar e o baixo envolvimento com práticas de promoção de ações no processo de doação.

Citando ainda a Resolução COFEN 292 de 7 de junho de 2004, o enfermeiro é responsável pelo desenvolvimento e participação nas pesquisas relacionadas ao processo doação-transplante, pela organização de programas educativos para a comunidade visando a difusão da importância da doação e pelo aprimoramento e capacitação dos profissionais de enfermagem envolvidos no processo de doação.<sup>6</sup> Não pode, então, permitir-se o não envolvimento direto em atividade de educação continuada em serviço e para sua comunidade, já que sua formação permite-lhe ser mentor desse processo.

Existe grande preocupação referente à orientação das partes envolvidas no processo; o desconhecimento, tanto dos familiares quanto dos profissionais configura importante obstáculo para legitimar a doação.

Para Roza, a intencionalidade de uma nova doação está baseada em aspectos morais e culturais que transcendem o processo de doação em si. É preciso acompanhar as famílias durante o processo até a entrega do corpo, por caracterizar uma situação ética de defesa de seus direitos.<sup>7</sup>

A entrevista familiar é uma ocasião crítica; deve-se estar atento ao momento certo para realizar essa abordagem, procurando esclarecer os entrevistados quanto aos fatos ocorridos desde a internação do ente que veio a falecer e a constatação da morte. Nesse estudo, menos da metade dos profissionais respondeu corretamente quando questionados sobre o momento correto da entrevista para doação, fator que pode estar contribuindo para a negativa familiar.

Segundo dados da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO), a Bahia é um dos estados brasileiros com menor índice de doadores de múltiplos órgãos por milhão de habitantes, e que registra umas das maiores taxas de negativa familiar (cerca de 60%).<sup>8</sup> Dados que podem ser justificados pelo despreparo dos profissionais envolvidos no processo com responsabilidade de informar aos familiares dos potenciais doadores cada etapa do fluxo do diagnóstico de morte e, ao final deste, no momento correto, ofertar a eles a possibilidade da doação.

A notificação do potencial doador em ME à CNCDO é fator essencial nesse seguimento, pois é o ponto de partida para a possibilidade de doação.

Na instituição estudada, a notificação das suspeitas de ME é rotineira, com percentual aceitável.

O diagnóstico de ME é obrigatório e a notificação é compulsória para a Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos

(CNCDO). Portanto, deve ser aberto protocolo para todos os pacientes com suspeita de ME, independentemente da possibilidade de doação ou não de órgãos e/ou tecidos.<sup>9,10</sup>

Diante do questionamento, os enfermeiros atribuíram atenção especial a esses pacientes, porém, encontravam dificuldades estruturais para a realização da assistência ao potencial doador, fator que pode comprometer a manutenção deste e o tempo total de duração do processo.

## CONCLUSÃO

Os resultados ora apresentados mostram que, apesar dos enfermeiros entrevistados conhecerem os critérios estabelecidos para diagnóstico de ME, faltam esclarecimento e orientação de como se dá cada fase do processo de doação, ponto que pode vir a colaborar com

o desinteresse de discutir o tema “doação” e sentimento de menos responsabilidade com ações que não estão diretamente relacionadas à assistência ao paciente em protocolo de ME, como por exemplo, a notificação à CNCDO e entrevista familiar.

Sugerimos que, durante a formação do enfermeiro, desde sua graduação até a pós-graduação em terapia intensiva, o conteúdo relacionado ao diagnóstico de ME e a manutenção do potencial estejam presentes na grade curricular, de forma obrigatória e transversal, proporcionando ao profissional maior segurança quanto à sua função em qualquer etapa do processo, bem como planejando um cuidado específico para os potenciais doadores e seus familiares. Além disso, recomendamos que as instituições programem metodologias para as ações de educação em transplante que permitam a garantia de acesso e participação da totalidade do seu quadro funcional.

---

## ABSTRACT

**Purpose:** This study aimed to know the view of the intensive nursing care to the organ transplantation donation process. **Methods:** We adopted a descriptive, exploratory, qualitative-quantitative type performed in 2009 with the participation of 31 subjects, a 32 people sampling. **Results:** The study showed that nurses interviewed have partial knowledge on the criteria for brain death diagnosis, as well as issues regarding the various facets that permeate the Brazilian transplantation law. **Conclusion:** Despite being aware on the importance of donation and transplantation, professionals need a better monitoring and clarification on the diagnosis criteria for Brain Death (BD) and their role in the steps of the process.

**Keywords:** Nursing; Transplantation; Organ Donation; Knowledge

---

## REFERÊNCIAS:

- Garcia VD. Política de Transplantes no Brasil: Paineis desenvolvidos em sessão da Academia Sul-Rio-Grandense de Medicina no dia 26/8/2006. Revista da AMRIGS, Porto Alegre, out./dez. 2006.
- Pereira WA. Manual de Transplantes de Órgãos e Tecidos. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
- COFEN. Resolução 292/2004 artigo 3º. Disponível em: <<http://www.portalcofen.gov.br/2007/materias.asp?ArticleID=7120&sectionID=34>>. Acesso em: 12 jul. 2009.
- Brasil: Conselho Federal de Medicina. Resolução 1480. Disponível em: [http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480\\_1997.htm](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480_1997.htm) Acesso em: 28 mar.2009.
- Cintra EA, Nishide VM, Nunes WA. Assistência de Enfermagem ao Paciente Gravemente Enfermo. São Paulo: Atheneu. 2008;443-54.
- Cecil RLF. Medicina interna básica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005
- BAHIA. Secretaria da Saúde. Rotinas do Transplante no Estado da Bahia. Diagnóstico de ME e Manutenção do Potencial Doador. Salvador, jun. 2007.
- [www.abto.org.br](http://www.abto.org.br). São Paulo. Associação Brasileira de Transplante de Órgão e Tecidos. 2009. [Atualizada constantemente]: Acesso em 2009 Out 01 Disponível em: <<http://www.abto.org.br/abto02/portugues/populacao/doacaoOrgaosTecidos/pdf/entendadoacao.pdf>>.
- BRASIL. Legislação brasileira sobre doação de órgãos humanos: Lei n. 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento, e legislação correlata. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.
- Guetti NR, IR Marques. Assistência de enfermagem ao potencial doador de órgãos em ME. Rev. bras. Enferm. [periódico on line] 2008 [acesso 2009 Mai 07]; 61(1): 91-97. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003471672008000100014&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672008000100014&lng=en)
- Roza BA. Efeitos do Processo de Doação de Órgãos e Tecidos em Familiares: intencionalidade de uma nova doação. 2005. Tese (Doutorado). Faculdade Paulista de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo.

# TRANSPLANTE RENAL: CONHECIMENTO DO PACIENTE ACERCA DO PERÍODO PERIOPERATÓRIO

## *Renal transplantation: awareness of patient as to the Perioperative period*

Marcela Wanderley Rossiter<sup>1</sup>, Marília Perrelli Valença<sup>2</sup>, Amanda Alves Valois<sup>3</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Identificar o conhecimento dos pacientes em lista de espera para realização de transplante renal atendidos no ambulatório de transplantes de um hospital escola da cidade do Recife acerca das informações e cuidados necessários no período perioperatório. **Método:** estudo tipo corte transversal de natureza exploratória, descritiva, quantitativa. A população foi constituída por pacientes em lista de espera do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP ou provenientes de outros serviços ou inscritos como casos novos para realização de transplante renal que concordaram em participar da pesquisa, maiores de 18 anos, excluindo-se aqueles pacientes que não compareceram às consultas no período de coleta de dados para o estudo. A coleta de dados foi realizada pela autora in loco por meio de entrevista semi-estruturada, com perguntas objetivas, onde foi investigado o conhecimento dos pacientes sobre transplante renal. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP, sob número do parecer: 1664. **Resultados:** A partir do levantamento das informações dos formulários pré-codificados foi construído um banco de dados utilizando-se o programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 1.5. **Conclusão:** Identificou-se que é deficiente o conhecimento dos pacientes acerca dos cuidados necessários no período perioperatório de transplante renal.

**Descritores:** Transplante de Rim; Enfermagem; Autocuidado; Orientação; Nefrologia.

### INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, a humanidade luta para ver seus sonhos tornarem-se reais. Foi assim, sonhando com a longevidade e melhores condições de vida, que diversos pesquisadores empenharam-se na prática do transplante, palavra utilizada pela primeira vez por John Hunter em 1778, ao descrever experimentos com enxertos ovarianos e testiculares em animais.<sup>1</sup>

O transplante de órgãos e tecidos constitui-se atualmente em alternativa terapêutica segura e eficaz no tratamento de diversas doenças, determinando melhoria na qualidade e na perspectiva de vida de muitos pacientes.<sup>2</sup>

No Brasil, o primeiro transplante de órgão ocorreu em São Paulo, em 1965, com um transplante de rim. Em 1991, foi criada na Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo uma Central de Notificação de Órgãos e Tecidos, mais conhecida como Central de Transplantes, composta inicialmente por enfermeiros. Desse modo, em muitas unidades de transplantes eram os enfermeiros que estavam incumbidos de explicar e obter das famílias o consentimento formal para a doação.<sup>3</sup>

O enfermeiro tem atuado em todas as equipes presentes no processo de doação: na comissão de divulgação, captação de órgãos e tecidos para transplante, nas gerências de captação e nas Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT), tendo como finalidade desenvolver atividades no processo de identificação de pacientes e captação de órgãos, bem como elaborar rotinas e organizar atividades de orientação e conscientização para busca ativa diária de morte encefálica e parada cardiorrespiratória em âmbito hospitalar.<sup>4</sup>

O transplante renal é considerado o tratamento mais adequado para a insuficiência renal crônica; entretanto, é necessário selecionar entre os portadores de insuficiência renal crônica, aqueles que estão de acordo com os critérios, levando-se em consideração o aspecto técnico-cirúrgico, sobrevida e recidiva da doença.<sup>5</sup>

#### Instituições:

<sup>1</sup> Departamento de Enfermagem em Clínica Cirúrgica do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP, Recife/PE

<sup>2</sup> Setor de Clínica Cirúrgica do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP, Recife/PE

<sup>3</sup> CIHDOTT do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP, Recife/PE

#### Correspondência:

Marcela Wanderley Rossiter

Av. Isabel de Goes, 381, Areias, CEP 50870-270, Recife/PE.

Tel: (81) 3251-2828

E-mail: marcela\_rossiter@hotmail.com

O número de indivíduos na fila de espera por um transplante de rim tem aumentado bastante nos últimos anos, e, apesar de o número anual de transplantes realizados também ter aumentado, apenas uma pequena porcentagem dessas pessoas chega efetivamente a ser transplantada. Segundo o Registro Brasileiro de Transplantes, até o 1º semestre de 2009 havia 31.270 pacientes na lista de espera para transplante renal.<sup>6</sup>

Os candidatos a transplante têm precária qualidade de vida e vivem na perspectiva de morte iminente. A inclusão deles em uma lista de espera para realização do transplante representa a possibilidade de viver e retornar à vida normal. A possibilidade de o paciente ser submetido a um transplante pode suscitar reações contraditórias, como fascínio e inquietação.<sup>7</sup>

Entretanto, a pessoa a ser transplantada deve levar em consideração a mudança que esse procedimento proporcionará em sua vida, reinserindo-a no convívio social e reestruturando sua vida econômica, além de proporcionar a chance de voltar a executar as mesmas funções anteriores à patologia.<sup>8</sup> O paciente deve estar preparado física e psicologicamente para o transplante, devendo autorizar a entidade hospitalar a realizá-lo, através de um documento legal.<sup>9</sup>

Devido à complexidade, a modalidade terapêutica transplante renal exige que a equipe de enfermagem preste assistência específica, com qualidade e domínio técnico-científico, para embasar sua atuação. Com esse objetivo, faz-se necessário que o enfermeiro sistematize suas ações e planeje os cuidados prestados aos pacientes submetidos a transplante renal, reavaliando-os periodicamente, implementando a assistência de enfermagem e intervindo com segurança nos períodos pré, intra e pós-operatório.<sup>5</sup>

A comunicação é essencial para o relacionamento entre enfermeiro e paciente,<sup>10</sup> bem como para a qualidade do cuidado da enfermagem.<sup>11</sup> O enfermeiro é o profissional que mais tempo permanece ao lado do paciente, sendo capaz de compreender seus diversos problemas, assim como os de seus familiares. Cabe a ele a importante função de ensinar e preparar o paciente e a família para o procedimento anestésico/cirúrgico ao qual será submetido.<sup>11-13</sup>

Para essa interação eficaz, os enfermeiros devem considerar as condições físicas, uso de medicamentos, nível cultural e aspectos psicossociais dos pacientes,<sup>12</sup> bem como prepará-los para a cirurgia, explicando o procedimento e proporcionando suporte psicológico.<sup>10,14</sup>

Através do processo de ensino-aprendizagem, o paciente pode adquirir conhecimentos, habilidades e ser encorajado a participar do seu tratamento, tomando decisões e assumindo responsabilidade,<sup>15</sup> como também, alterar seu comportamento com relação à saúde. Quando ele recebe as orientações pertinentes ao seu tratamento antes da internação, sua participação ativa nos cuidados diários torna-se mais fácil, pois realiza suas atividades de autocuidado conhecendo sua importância e contando com o auxílio da enfermagem.<sup>10</sup>

Alguns trabalhos da literatura mostram os benefícios do ensino pré-operatório do paciente, tais como melhora da satisfação, menor incidência de complicações e retorno mais rápido às atividades diárias.<sup>16,17</sup> Assim, o enfermeiro deve oferecer informações numa linguagem clara e objetiva, compatível com o nível de escolaridade e compreensão do paciente. A informação sobre a fase perioperatória pode ser realizada individualmente ou em grupos, de forma oral e com recurso audiovisual.<sup>12</sup> Esse ensino pode influenciar nos fatores de risco e estilo de vida antes e depois da cirurgia, além de contribuir efetivamente na recuperação pós-operatória.<sup>16</sup>

Desse modo, no preparo para a cirurgia, é de extrema importância o fornecimento de orientações quanto aos procedimentos invasivos de maneira clara e objetiva e de acordo com o nível cultural do paciente, inclusive, com relação à anestesia, ventilação artificial,

utilização de tubos, sondas e cateteres, monitorização cardíaca, aos exercícios respiratórios, às possibilidades de dor e administração de medicamentos.<sup>10,13</sup>

Pacientes em lista de espera sofrem a expectativa de um transplante que desencadeia sentimentos de receio, medo, dúvidas, preocupação, ansiedade e estão associados à dor, alteração da imagem corporal, dependência (dos imunossupressores) e até morte devido à grande complexidade da cirurgia.<sup>18</sup>

Eles devem compreender os motivos da necessidade de colaborar continuamente com o regime terapêutico, com atenção especial aos métodos de administração, justificativa e efeitos colaterais dos agentes imunossupressores prescritos.<sup>14</sup> Assim, o ensino ao paciente é uma ferramenta utilizada para garantir sua independência e a detecção precoce de complicações.<sup>13</sup>

Partindo desse pressuposto, este estudo teve como objetivo identificar o conhecimento dos pacientes em lista de espera para realização de transplante renal acerca das informações e cuidados necessários no período perioperatório.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo tipo corte transversal de natureza exploratória, descritiva, quantitativa. A pesquisa quantitativa envolve a coleta sistemática de informação numérica mediante condições de controle, além da análise dessa informação, utilizando procedimentos estatísticos.<sup>19</sup> A pesquisa descritiva objetiva descobrir e observar fenômenos a partir de variáveis, a fim de descrevê-los, classificá-los e interpretá-los.<sup>20</sup> Um trabalho é de natureza exploratória quando envolve algum fenômeno de interesse, levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram (ou têm) experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão. No entanto, mais do que simplesmente observar e descrever o fenômeno, a pesquisa exploratória investiga sua natureza complexa e outros fatores com os quais ele está relacionado. Possui ainda a finalidade básica de desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias para a formulação de abordagens posteriores.<sup>21</sup>

A amostra foi composta por 98 pacientes que se encontravam no processo de admissão na lista de espera de transplante renal de um hospital escola da cidade do Recife e que se dispuseram a participar do estudo.

Foram utilizados como instrumentos para coleta de dados, questionários com perguntas abertas e fechadas às variáveis do estudo. Todos os questionários foram preenchidos com a presença da pesquisadora no momento, que orientava os pacientes sobre quaisquer dúvidas relacionadas às perguntas. No caso de pacientes analfabetos, a pesquisadora leu e preencheu o questionário para o paciente de acordo com suas respostas, e, em seguida, o termo de consentimento era assinado pelo responsável pelo paciente ou era marcada sua digital no termo. A coleta de dados foi realizada no período de março a julho de 2010. Os questionários são compostos por duas partes: dados de identificação e conhecimentos específicos sobre o tema.

## Aspectos Éticos

O estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira- IMIP, visando a autorização da coleta de dados, publicação e apresentação dos resultados da pesquisa em eventos científicos.

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa sob o número do parecer: 1664.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido, conforme determina a Resolução nº 196/96 que trata da pesquisa com seres humanos, para participação dos sujeitos no estudo, no qual, foi assegurada a confidencialidade das informações.

## Processamento e análise de dados

Os dados obtidos com o grupo total de pacientes foram submetidos à análise, sendo apresentados através de gráficos e tabelas. Na análise dos dados foram obtidas distribuições absolutas e percentuais e as medidas estatísticas média, mediana e desvio padrão e foram utilizados os testes estatísticos: Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado de Pearson não foram verificadas.

A digitação dos dados foi realizada em planilha EXCEL e os cálculos estatísticos foram realizados através do programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 15. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi 5,0%. (Tabela 1)

## RESULTADOS

**Tabela 1** - Distribuição dos pacientes pesquisados segundo as variáveis: faixa etária em anos, sexo, procedência, religião, estado civil e grau de instrução. IMIP - Recife, 2010:

Variável	n	%
<b>Faixa etária (em anos)</b>		
20 a 29	19	19,4
30 a 39	13	13,3
40 a 49	32	32,7
50 ou mais	34	34,7
TOTAL	98	100
<b>Sexo</b>		
Masculino	50	51,0
Feminino	48	49,0
TOTAL	98	100
<b>Procedência</b>		
Recife	45	45,9
RMR	18	18,4
Interior do estado de PE	32	32,7
Outros	3	3,1
TOTAL	98	100
<b>Religião</b>		
Católica	63	64,3
Protestante	20	20,4
Espírita	3	3,1
Outras	12	12,2
TOTAL	98	100
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	48	50,0
Casado	48	50,0
TOTAL	96	100
<b>Grau de instrução</b>		
Analfabeta	14	14,3
Fundamental incompleto	11	11,2
Ensino médio incompleto	22	22,4
Ensino médio completo	29	29,6
Superior	22	22,4
TOTAL	96	100

(1): Para dois pesquisados não se dispõe desta informação.

A idade dos pesquisados variou de 20 a 69 anos, teve média de 45 anos, mediana de 46,00 anos e desvio padrão de +12,94 anos.

Na pesquisa, são apresentadas características sócio-demográficas

da amostra de pesquisados, onde destacou-se que: um pouco mais da metade (51,0%) era do sexo masculino, correlacionando que a qualidade de vida, geralmente menor no sexo masculino determina o estado de saúde do paciente e, conseqüentemente, sua funcionalidade renal. Em relação à procedência, os dois maiores percentuais eram de Recife (45,9%) ou do interior do estado (32,7%). A maioria (64,3%) era católica, seguido de 20,4% protestantes (evangélicos). Além disso, exatamente a metade era composta de solteiros e a outra metade, de casados. Os percentuais do grau de instrução variaram de 11,2% a 29,6%, sendo o grau fundamental incompleto a maior frequência.

Outras variáveis estudadas foram: número de filhos, tipo de moradia, número de cômodos na casa, regime de ocupação da casa onde mora, número de pessoas que residem na casa, tipo de piso, tratamento da água para beber e destino dos dejetos. O maior percentual (46,4%) dos participantes da pesquisa tinha de um a dois filhos, seguido de 29,9% que tinham três ou mais filhos. Além disso, o maior percentual (44,3%) tinha de quatro a seis cômodos na residência, seguido de 30,9% com sete a dez cômodos; a maioria (77,6%) tinha casa própria já quitada e 14,3% tinham casa alugada; em mais da metade (56,1%) das residências, moravam de duas a três pessoas e, em 27,6%, moravam quatro ou mais pessoas; na maioria (62,2%) das casas, o piso era de cerâmica/lajota e em 35,7% o piso era de cimento; em aproximadamente 3/4 (76,5%) da amostra, a água de beber era mineral e o restante bebia água filtrada (13,3%) ou sem tratamento (10,2%). O destino dos dejetos era a rede geral, sendo que, para 36,7%, o destino era fossa com tampa.

Foi observado que a maioria (97,6%) fazia hemodiálise; o maior percentual (46,9%) fazia tratamento dialítico de um a cinco anos e 29,2%, há menos de um ano. Estudos apontaram que o método de diálise mais utilizado ainda é a Hemodiálise.<sup>27</sup>

Outros aspectos nos mostraram que a maioria (67,3%) afirmou saber o que é transplante e entre estes, a resposta mais frequente (90,9%) foi: "É uma cirurgia de transferência de um órgão de indivíduo sadio para um indivíduo no qual o órgão não funciona mais". A maioria (65,3%) afirmou saber quais as principais funções do rim e, entre estes, a resposta mais frequente foi: "Tirar as impurezas do sangue e também controlar a pressão arterial" (92,2%).

Questionados se sabiam qual a principal causa de sua doença renal, a maioria (85,7%) respondeu afirmativamente; as duas doenças mais citadas foram: hipertensão arterial sistêmica (HAS) (41,7%) e diabetes mellitus (DM) (13,1%).

Além disso, apenas 32,0% afirmaram ter conhecimento sobre os procedimentos a serem realizados durante o processo de transplante e, entre estes, a resposta mais frequente foi: "O paciente irá realizar uma série de exames complementares, se necessário; também é importante ter uma dieta adequada, estar hidratado e em boas condições de saúde" (93,5%).

Aproximadamente 3/4 (75,5%) afirmaram saber o que é rejeição e, no referido grupo, a resposta mais freqüente foi: "É o jeito pelo qual o sistema imunológico reconhece o órgão transplantado como estranho e ativa o sistema de defesa para destruí-lo" (83,8%), seguido da resposta "É uma reação esperada após o transplante" (43,2%). Um pouco menos da metade (44,9%) afirmou já ter sido orientado em relação ao estilo de vida a ser adotado no período pós-transplante e, entre esses, a orientação mais frequente foi: "O transplante de rim oferece uma chance de melhor qualidade de vida e uma independência da diálise. Assim, aquelas pessoas que fizeram transplante renal com sucesso, podem ter um dieta mais próxima do normal e ingerir líquidos de forma mais liberal. O mesmo pode-se dizer de sua atividade física" (97,7%).

Em relação à questão "Você sabe quais os cuidados necessários no pós-operatório?", aproximadamente 1/3 respondeu afirmativamente (33,7%) e, destes, a maioria (90,9%) respondeu "É importante evitar

contado com pessoas doentes, fazer uso correto dos medicamentos e conhecer os sinais e sintomas de rejeição”. O percentual que afirmou ter sido informado sobre os riscos da cirurgia de transplante foi 43,9%.

Além disso, o percentual dos pacientes que afirmou ter sido orientado em relação ao estilo de vida a ser adotado no período pós-transplante reduziu com a faixa etária (65,6% entre os que tinham até 39 anos e 30,3% entre os que tinham 50 anos ou mais), diferenças essas que revelam associação significativa entre as duas variáveis em estudo ( $p > 0,05$ ). (Tabela 2)

**Tabela 2** – Avaliação da questão “Você foi orientado em relação ao estilo de vida a ser adotado no período pós-transplante” segundo a faixa etária (em anos). IMIP – Recife, 2010

P2 -13	Até 39 anos		40 a 49 anos		50 anos ou mais		Grupo total		Valor de p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Sim	21	65,6	13	40,6	10	30,3	44	45,4	p(1) = 0,013*
Não	11	34,4	19	59,4	23	69,7	53	54,6	
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>	<b>32</b>	<b>100,0</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>97</b>	<b>100,0</b>	

(\*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(2): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

O percentual de pacientes que afirmou saber o que é rejeição foi mais elevado entre os que possuíam ensino superior (90,9%) ou ensino médio (88,2%) e foi menos elevado entre os analfabetos (42,9%), comprovando associação significativa entre grau de instrução e os resultados da questão ( $p < 0,05$ ).

Verificou-se, também, que a maior diferença percentual entre as categorias do tempo de tratamento dialítico em relação aos resultados da questão “Você sabe quais as principais funções do rim?” que foi de 60,9% (entre os que tinham seis anos ou mais) e 71,4% entre os que tinham menos de um ano não comprova associação significativa entre as duas variáveis em análise ( $p > 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

Observou-se que o tabagismo, etilismo e estresse, características predominantemente masculinas, são fatores estressantes e de injúria renal, o que ficou confirmado com os resultados da pesquisa.<sup>22</sup> Em relação à religião, estudos apontam que a oração e crença espiritual podem estimular o sistema imunológico e a capacidade autocuradora dos indivíduos. Além disso, as religiões moldam as percepções que as pessoas têm sobre si mesmas e também de suas respostas à dor.<sup>23</sup>

Sobre as problemáticas condição de moradia e nível de educação, foi visto que as áreas do Estado que receberam mais investimentos do Poder Público, com instalações de boa infra-estrutura e saneamento básico são apropriadas, em sua maioria, por pessoas mais alfabetizadas e com grau de instrução e renda maiores. As condições de moradia nesses locais são obviamente mais favoráveis. A população com grau de instrução e renda menores apropria-se de locais que não dispõem de saneamento adequado, tanto na capital quanto no interior, expondo-se a riscos decorrentes das precárias condições de moradia, principalmente com manuseio inadequado de água. A falta de canalização interna leva as pessoas a armazenar água no domicílio de forma incorreta, facilitando sua contaminação ou propiciando ambientes favoráveis à proliferação de mosquitos, particularmente do *Aedes aegypti*. A falta de instalações sanitárias piora o quadro, pois sem um meio adequado para despejo dos dejetos há maior facilidade para disseminação de doenças infecto-parasitárias.<sup>24</sup>

Sabe-se, também, que a educação é importante na formação de novas crenças, processo que acontece nas relações estabelecidas e que podem mudar as emoções, propiciando nova visão do tratamento.<sup>25</sup>

Sobre as relações e conflitos inter-pessoais, observou-se que a família de paciente com doença terminal convive com sentimentos variados, que vão desde atitudes de hostilidade até atos de superproteção, amor, preocupação e culpa. Portanto, a família tem grande influência no tratamento de doença crônica, sendo importante sua orientação e instrução sobre todo o processo do cuidar, já que é tida como facilitadora para o paciente obter apoio emocional.<sup>26</sup>

Muitos estudos reafirmam que os indicadores de condições de moradia representados pelo número médio de cômodos, banheiros, e de pessoas por domicílio são importantes, pois sabe-se que algumas doenças contagiosas como tuberculose e hanseníase, patologias de extrema gravidade para pacientes transplantados (imunossuprimidos), têm como fatores de risco ambientes inapropriados para o convívio de pessoas.<sup>24</sup>

Em relação à questão do conhecimento sobre as causas que acarretaram a insuficiência renal crônica (IRC), sabe-se que vão desde doenças primárias renais até doenças sistêmicas e do trato urinário. A nefropatia diabética, hipertensão e glomerulonefrite primária são as causas mais comuns da insuficiência renal terminal, seguidas de lesões hereditárias (doença renal policística), mieloma, infecções, medicamentos, agentes tóxicos, agentes ambientais e ocupacionais (chumbo, cádmio, mercúrio e cromo).<sup>28</sup>

Portanto, o conhecimento sobre a patologia e como participar ativamente do tratamento favorecem os sentimentos de controle da situação, sendo considerado fator fundamental para manutenção do equilíbrio emocional e da motivação do paciente para cumprir o tratamento médico.<sup>29</sup>

Assim, os pacientes renais crônicos em fila de espera para transplante renal acabam tornando-se desanimados, desesperados e, muitas vezes, por essa razão, ou por falta de orientação, abandonam o tratamento ou não dão importância aos cuidados constantes que deveriam ter. É importante e necessário estimular suas capacidades para que se adaptem ao novo estilo de vida e assumam o controle do seu tratamento.<sup>30</sup>

Dada tal importância à compreensão do processo, observa-se que os jovens, hoje em dia, têm maior habilidade e acesso a maiores informações sobre os mais variados temas, comparados aos indivíduos mais velhos.

Sendo assim, é de extrema importância a orientação a todos os pacientes sobre o processo do transplante, pois os sentimentos de controle da enfermidade fortalecem a autovalorização do paciente e trazem, consequentemente, sentimentos de segurança e confiança. O desconhecimento e a incerteza sobre o tratamento causam ansiedade, agressividade e conduta inapropriada frente a ele, fazendo com que o paciente deixe de lutar e perca a esperança.<sup>29</sup>

Sabe-se que, independentemente, do tempo de hemodiálise, muitos não têm conhecimento sobre informações básicas a respeito de seu tratamento e sua patologia. Isso evidencia, mais uma vez, a carência de informações disponibilizadas para esses pacientes pelos profissionais de saúde, deixando-os à mercê das condutas médicas como meros “objetos para realização de procedimentos”.

## CONCLUSÃO

Apesar desses resultados restringirem-se ao local onde foi realizada a pesquisa, eles são um indicativo da importância do trabalho da equipe de enfermagem que assiste o paciente em lista de espera para transplante renal, o qual apresenta expectativas e almeja a realização de tal procedimento, misturando euforia com insegurança e medo.

Além da relevância da orientação educacional do paciente, é importante que o profissional cultive uma imagem positiva sobre seu trabalho, o que vai influenciar sua conduta e suas emoções frente a situações de dor, sofrimento e até morte, tornando-o uma fonte de prazer e realização pessoal.

A educação adequada do paciente faz com que a responsabilidade sobre o tratamento seja compartilhada com ele, devendo sempre receber informações sobre as fases e mudanças do seu tratamento, para que se torne ativo no decorrer deste. Com isso, as percepções dos pacientes deixam de ser idealistas e tornam-se realistas, ajudando no desenrolar de todo o processo do transplante.

Observou-se que muitos pacientes, quando questionados sobre a principal causa de sua doença renal, responderam, em sua grande maioria, causas relacionadas à HAS, 41,7%, e a DM, 13,1%, mostrando com isso o alto grau de comorbidade daquelas patologias, principalmente acometimento renal, e da importância de atividades preventivas e educativas, assim como do seu controle pela população.

Outro aspecto observado foi que apenas 32,0% afirmaram ter conhecimento sobre os procedimentos a serem realizados durante o processo de transplante, reforçando mais uma vez a importância da função educacional do enfermeiro ao transmitir conhecimento e trocar experiências, fazendo com que o paciente seja o ator principal de sua própria história e tenha controle da evolução do seu tratamento.

Com esse resultado, fica evidente a necessidade de acompanhamento dos pacientes nesse momento tão específico de suas vidas, onde estão à espera de um transplante, vislumbrando novas possibilidades, porém temerosos em relação a um futuro incerto. A dependência da diálise para sobreviver, além do enfrentamento das complicações que podem advir com a doença renal, são desafiadoras, remetendo o paciente ao confronto com a morte e a descrença, ao mesmo tempo em que busca força e fé para aguardar o surgimento de um doador.

A atuação da enfermagem é fundamental nesse processo, devendo mostrar disponibilidade ao diálogo, ouvir e estar junto de cada paciente, construindo uma forma de cuidado humanizado e integral.

Além disso, aproximadamente 3/4 (75,5%) afirmaram saber o que é rejeição e, no referido grupo, 43,2% responderam que seria a reação esperada após o transplante, ficando muitos em dúvida sobre a existência de tratamento para tal episódio, fortificando ainda mais a idéia da importância da atuação educativa da enfermagem junto aos pacientes.

Outro ponto notado foi em relação à questão do conhecimento sobre os cuidados necessários após o transplante e sobre as informações dadas pela equipe médica sobre os riscos da referida cirurgia, sendo que menos da metade entrevistada, 33,7%, respondeu que tinha conhecimento sobre os cuidados no pós-operatório e 43,9% respondeu ter sido orientada sobre os riscos do procedimento. Para a realização de boas escolhas, é necessário que o paciente esteja ciente de sua situação, e seja informado sobre todas as possibilidades, vantagens e desvantagens de cada uma, como também que a equipe médica não imponha qual o melhor caminho a ser seguido dentro de suas possibilidades específicas, obviamente. Todos os momentos devem ser aproveitados para a exploração dessas possibilidades de escolha, criando condições de mudanças, quando e onde forem necessárias, na busca de melhor qualidade de vida, apesar da doença.

Por esses e tantos outros números e relatos, observou-se que há muito o que evoluir no tripé enfermeiro-paciente-comunicação, talvez pela ausência da consulta de Enfermagem no serviço. É papel do enfermeiro mostrar-se seguro e manter um bom relacionamento interpessoal, acolhedor e de confiança, de modo a complementar a intervenção terapêutica. Só assim existirá a possibilidade de traçar uma linha de ação conjunta com o paciente, encontrando soluções para problemas detectados, contribuindo dessa forma para a promoção, manutenção e recuperação da saúde física e mental dos pacientes.

## ABSTRACT

**Purpose:** This study aims to identify the knowledge of patients on waiting lists for kidney transplant surgery at an outpatient transplant clinic of a school hospital in Recife as to the information about the care required along the perioperative period. **Method:** a cross sectional study using an exploratory, descriptive and quantitative method. Population will be constituted of patients on waiting lists at the school hospital in Recife or from other services recorded as new cases of kidney transplantation surgery who agree to participate in the survey, ages above 18 years, excluding patients who did not come out during the data collection for the survey. Data collection was performed by the author in situ through semi-structured interviews, composed by objective issues investigating the patients' knowledge about kidney transplantation. The project was approved by the ethics committee and research of Institute of Integrative Medicine Prof. Fernando Figueira - IMIP, through the statement no.: 241/09. **Results:** From the information collected in the survey with pre-coded forms, it was mounted a database using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) software version 1.5, and it was found the frequency distribution of variables presented as tables. **Conclusion:** It was identified that the patients' knowledge on the care required along the perioperative period of kidney transplantation is inappropriate.

**Keywords:** Kidney Transplantation; Nursing; Self Care; Orientation; Nephrology.

**REFERÊNCIAS:**

1. Pereira WA. Manual de transplantes de órgãos e tecidos. Rio de Janeiro: Medsi, 1996.
2. Ministério da Saúde (Brasil). 2006.
3. Oquisso T, Schmdt MJ. O exercício da Enfermagem: Uma abordagem ético-legal. São Paulo/SP: LTr; 1999:102-3.
4. Celitte I, Maia L, Silva M, Cardinal H. Papel da Enfermagem nas equipes de transplante de Cuiabá/MT. Anais do 9. Congresso Brasileiro de Enfermagem, 24 a 28 de setembro de 2006, Porto Seguro : COFEN, 2006.
5. Pereira W.A. Manual de transplantes de órgãos e tecidos. 3ªed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004;268-96.
6. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Protocolo de cuidados de enfermagem em transplante de órgãos. Assistência de Enfermagem ao paciente submetido a transplante renal. 2008.
7. Massarollo MC, Kurgant P. Nursing perceptions in the liver transplantation program of a public hospital in Brazil. In: NURSING Revista Técnica de Enfermagem: Assistência de Enfermagem em Transplante: a importância do enfermeiro nesta modalidade terapêutica. Maio, 2003;60:16-20.
8. Gilliam JE. Roles of the liver transplante clinical nurse specialist. Clin Nurse Spec 5:73-77, 1991. In: NURSING Revista Técnica de Enfermagem: Assistência de Enfermagem em Transplante: a importância do enfermeiro nesta modalidade terapêutica, 1991;60:16-20.
9. Ferrarini CDT, Muller ML, Mello MZR. Transplante de coração – Enfermagem. In: Revista Brasileira de Enfermagem.1968;21(6):529-37.
10. Zago MMF, Casagrande LDR. A comunicação do enfermeiro cirúrgico na orientação do paciente: a influência cultural. Ver Latino-am Enfermagem 1997;5(4):69-74.
11. Bensing JM, Visser A, Saan H. Patient education in the Netherlands. Patient Educ Couns 2001;44(1):15-22.
12. Saarmann L, Daugherty J, Riegel B. Patient teaching to promote behavioral change. Nurs Outlook. 2000;48(6):281-7.
13. Smeltzer SC, Bare BG. Avaliação e conduta de pacientes com distúrbios hepáticos e biliares. In: Smeltzer SC, Bare BG, organizadores. Brunner/ Suddarth Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 7aed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 1994;831-72.
14. Cerezo MCM, Simón CS, Muñoz MP, Romanillos MTA, Agustí IT, Canales PB. Estudio del proceso educativo en el paciente con trasplante hepático. Enf Intensiva 2001;12(2):58-65.
15. Zago MMF. Considerações sobre o ensino do paciente cirúrgico. Rev Esc Enfermagem USP 1993;27(1):67-71.
16. Brumfield VC, Kee CC, Johnson JY. Preoperative patient teaching in ambulatory surgery settings. Aorn J 1996;64(6):941-6,948,951-2.
17. Johansson K, Salanterä S, Katajisto J, Leino-Kilpi H. Patient education in orthopaedic nursing. J Orthop Nurs 2002;(6):220-6.
18. Sasso K, Galvão C, Silva Jr O, França A. Transplante de fígado: resultados de aprendizagem de pacientes que aguardam a cirurgia. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2005;13(4).
19. Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 3ª ed. Porto Alegre (RS): Artes Médicas, 1995.
20. Vieira V. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. Rev. FAE. 5(1)61-70.[s.d.]
21. Polit DF, Beck CT, Hungler B P. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem - Métodos, avaliação e utilização. 5ªed. Porto Alegre: Artmed. Exploração da Pesquisa em Enfermagem; 2004;34-5.
22. Azevedo BAR. A qualidade de vida dos pacientes portadores de insuficiência renal crônica submetidos à hemodiálise avaliada pelo instrumento SF-36. Rev. Medicina Alternativa. 2010.
23. Domar AD, Drherer H. Equilíbrio mente/corpo na mulher: uma abordagem holística para administrar os estresse e assumir o controle de sua vida. 2º ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
24. Pontes CAA, Costa AM, Gonçalves FR. Análise espacial da distribuição dos serviços básicos de saneamento: Desigualdade intra-urbana no Recife – PE. XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2000.
25. Maturana HR. Emoções e linguagem na educação e política. Belo Horizonte:Editora UFMG, 1999.
26. Atkinson RL, Atkinson RC, Smith EE, Bem DJ, Hoeksema SN. Introdução à Psicologia de Hilgard. 13ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2002.
27. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Tratado de Enfermagem em Médico- Cirúrgica – Brunner & Suddarth. 11º ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.
28. Ribeiro RCHM, Oliveira GASA, Ribeiro DF, Bertolin DC, Cesarino CB, Lima LCEQ, Oliveira SM. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo. Acta Paul Enferm 2008;21(Número Especial):207-11.
29. Garcia AL. Estrés psicológico y enfrentamento: Uma actualización del tema (Em Imprensa). 2000.
30. Lima AFC, Gualda DMR. O significado da hemodiálise para o paciente renal crônico: utilização de um modelo para interpretação de dados de pesquisa qualitativa. Rev Paul Enf. 2001(maio);20(2)44-51.

# PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) PARA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À MANUTENÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS E TECIDOS

## *Standard Operating Procedure (POP) to the nurse assistance and maintenance of the organ and tissue potential donor*

Samir Souza dos Santos<sup>1</sup>, Domany Cavalcanti Gonzaga da Silva<sup>2</sup>, Emanuela Batista Ferreira<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Revisar de forma sistemática assuntos pertinentes à manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos e propor um modelo de instrumento de sistematização padronizado para auxiliar a assistência da enfermagem. **Métodos:** A busca foi realizada a partir da consulta de artigos científicos indexados na Scielo, Lilacs e Google Acadêmico entre os anos de 2000 a 2010, incluindo-se consulta a materiais didáticos da CIHDOTT/PE. **Resultados:** A análise dos artigos possibilitou a construção da discussão embasada em três enfoques e a proposta de POP para os cuidados de enfermagem à manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos que estabeleceu os diagnósticos, intervenções e o resultado esperado. **Conclusão:** A elaboração de instrumentos de padronização da assistência é essencial ao profissional de enfermagem no que concerne à morte encefálica e suas repercussões fisiopatológicas e aos procedimentos para manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos, sendo necessário investir em qualificação para o atendimento otimizado ao doador e a seus familiares.

**Descritores:** Morte Encefálica; Doação de Órgãos; Cuidados de Enfermagem.

### INTRODUÇÃO

A escassez de órgãos e tecidos frente à grande demanda da longa lista de espera representa apenas a expressão mais aparente do complexo processo que envolve a doação de órgãos e tecidos. Portanto, ainda existe significativa discrepância entre a demanda e o número de doações, sendo que a redução dessa diferença é o objetivo do cuidado ao potencial doador.<sup>1</sup>

Desse modo, a Manutenção do Potencial Doador de Órgãos e Tecidos vem sendo uma prática atual de estratégia terapêutica “para o cuidado otimizado do doador”, uma vez que disso “depende o sucesso dos transplantes”.<sup>2</sup>

A importância da manutenção qualificada a esse paciente é acentuada pelo fato de que um único doador falecido em boas condições poderá beneficiar através de transplantes de diversos órgãos e tecidos mais de 10 pacientes. Por essa razão, deverá ser conduzido e manuseado com o mesmo empenho e dedicação que qualquer outro paciente da Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Mesmo que se torne um doador efetivo, não significa que todos os órgãos serão aproveitados. Para tanto, é necessário garantir uma adequada preservação e posterior viabilidade dos órgãos até a extração.<sup>3</sup>

O diagnóstico de morte encefálica (ME), regulamentado pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) no ano de 1991 foi conceituado como a consequência da situação irreversível de todas as funções respiratórias e circulatórias ou cessação de todas as funções do cérebro, incluindo o tronco cerebral. A ME, inclusive, deverá ser consequência de causa conhecida, e é condição fundamental para a definição do candidato a potencial doador.<sup>4</sup>

É por intermédio do diagnóstico médico previsto na Resolução 1.480, de 8 de agosto de 1997 do Conselho Federal de Medicina (CFM), caput Critérios para Caracterização da Morte Encefálica,<sup>5</sup>

---

#### Instituições:

<sup>1</sup>. Departamento de Enfermagem da Faculdade do Vale do Ipojuca, Caruaru, Pernambuco, Brasil.

<sup>2</sup> Central de Transplantes de Pernambuco, Macro Regional Caruaru, Pernambuco, Brasil.

#### Correspondência:

Samir Souza dos Santos

Rua Josefa Amélia de Lima, 45 - CEP 55750-000, Surubim/PE.

Tel.: (81) 3634-1590

E-mail: samir\_enf@hotmail.com

Recebido em: 27.09.2011

Aceito em: 19.12.2011

que caberá ao Enfermeiro, membro ativo da equipe, executar procedimentos propícios ao processo de doação-transplante.

A enfermagem, por meio do saber profissional e das inovações tecnológicas constantes das suas mais recentes especialidades, vem angariando reconhecimento da sua relevância, inclusive no que concerne a esse tão polêmico tema. O exercício do profissional Enfermeiro, no contexto da Doação de Órgãos e Tecidos é devidamente respaldado pelas Resoluções COFEN nº 200/97 e nº 292/2004, que versam sobre a atuação dos Profissionais de Enfermagem em Transplantes e a normatização da atuação do enfermeiro na viabilização do doador e sistematização dos cuidados ao receptor, respectivamente.<sup>6</sup>

Desse modo, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), regulamentada pela Lei do Exercício Profissional nº 7489 de 25 de junho de 1986, tem por fundamento as taxonomias da North American Nursing Diagnosis Association (Associação Norte Americana de Diagnósticos de Enfermagem - NANDA), que visam definir os Diagnósticos de Enfermagem e Nursing Intervention Classification (Classificação das Intervenções de Enfermagem - NIC) e a Nursing Outcome Classification (Classificação dos Resultados de Enfermagem- NOC); juntas, elas podem exprimir a variedade de intervenções compatíveis com a prática da enfermagem internacional, atendendo aos anseios da Classificação Internacional da Prática de Enfermagem (CIPE),<sup>7</sup> tendo sido utilizadas neste trabalho NANDA e NIC.

A SAE é o modelo metodológico ideal para o enfermeiro aplicar seus conhecimentos técnico-científicos na prática assistencial, favorecendo o cuidado e a organização das condições necessárias para que esta seja realizada.<sup>8</sup>

O enfermeiro utiliza o Procedimento Operacional Padrão (POP) como instrumento para viabilizar o cuidado sistematizado. O termo padrão significa aquilo que serve de fundamento ou norma para a avaliação, relacionando-se aos resultados desejados.<sup>9</sup>

Diante disso, parece clara a relevância que o Enfermeiro detém ao desempenhar técnica e cientificamente empreendimentos que sejam peculiares aos processos e procedimentos relativos à doação de órgãos e tecidos, e, especificamente, à manutenção da condição própria e concebível à doação. A criação de uma proposta de Sistematização da Assistência de Enfermagem à manutenção do potencial doador de órgãos emergiu da necessidade de ser criado um instrumento privativo do processo de trabalho da enfermagem que venha nortear ações e tomadas de decisões pelo enfermeiro frente às complicações de um paciente com diagnóstico de morte encefálica e dos cuidados específicos que este necessita para que venha a tornar-se um doador efetivo de órgãos e tecidos.

O objetivo do estudo foi revisar a literatura sobre assistência de enfermagem na manutenção do potencial doador de órgão e tecidos e propor um modelo de instrumento de sistematização padronizado, que irá ajudar esses profissionais no gerenciamento do processo em questão.

## MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido em duas etapas. A primeira trata de uma revisão sistemática de literatura, realizada a partir da seleção de artigos científicos publicados acerca da temática assistência de enfermagem na manutenção do potencial doador de órgão e tecidos e temas pertinentes ao assunto. A segunda etapa diz respeito a uma proposta de construção de um POP da assistência de Enfermagem à luz da literatura revisada e nos referenciais teóricos sobre SAE.

As fontes utilizadas para rastreamento dos artigos foram a base de dados Scielo, Lilacs e Google Acadêmico referentes aos anos de 2000 a 2010. Foram utilizados os seguintes descritores: Morte Encefálica; Doação de Órgãos e Cuidados de Enfermagem. A busca deu-se entre os meses de março e outubro de 2010.

A seleção e avaliação dos artigos obedeceram aos seguintes critérios de inclusão: referências à manutenção dos potenciais doadores de órgãos e tecidos e temas pertinentes como: morte encefálica, doação e transplante de órgãos; estudos disponibilizados na íntegra no banco de dados analisados, redigidos na língua portuguesa e situados dentro do tempo cronológico previamente estabelecido. Como critério de exclusão: teses, dissertações e monografias.

Após a leitura na íntegra dos artigos que pareciam preencher todos os critérios de inclusão, 18 artigos foram selecionados para compor a discussão. Foram incluídos: Manual do Programa Avançado em Coordenação de Doação/Transplantação e protocolos da Comissão Intra Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes de Pernambuco (CIHDOTT/PE), considerados pertinentes ao desenvolvimento do presente estudo.

Em relação à construção do POP intitulado Sistematização da Assistência de Enfermagem à Manutenção do Potencial Doador de Órgãos e Tecidos, foi planejada a seguinte dinâmica de elaboração: formulação do esquema conceitual do instrumento com base na revisão sistemática previamente realizada, contemplando sessões como natureza da tarefa, executante responsável, atividades previstas com a ação proposta (anamnese do potencial doador de órgãos e tecidos e exame físico seguidos da identificação dos diagnósticos e intervenções de enfermagem e resultados esperados). Visando a validação e aplicabilidade do instrumento, foi realizado convite a um profissional enfermeiro responsável pela Central de Transplantes de Pernambuco, Macro Regional Caruaru, para análise e parecer do instrumento.

## RESULTADOS

Da busca realizada no Scielo, Lilacs e Google Acadêmico, foram encontrados 499 artigos, sendo que 481 foram descartados por não se enquadrarem nos critérios de inclusão utilizados, totalizando, dessa forma, 18 artigos inclusos para discussão.

Em relação ao ano de publicação dos artigos, observou-se maior predominância de divulgação entre os anos de 2007 a 2009. O periódico que mais publicou artigos sobre o assunto foi a Revista Latino Americana de Enfermagem (quatro artigos), seguida da Revista Brasileira de Enfermagem e de Terapia Intensiva (três artigos), sendo todas as revistas consideradas de Qualis alto pela comunidade acadêmica e científica.

Ao analisar o conteúdo de cada artigo, observou-se predominância de publicações focadas em três categorias, das quais se ressaltou que 27,78% (n= 05) dos artigos publicados tiveram seu foco principal no diagnóstico de morte encefálica, 22,22% (n=04) nas repercussões fisiopatológicas da ME e 50% (n=09) na percepção dos enfermeiros sobre a assistência de enfermagem na manutenção do potencial doador de órgãos, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** - Distribuição dos artigos segundo a linha de discussão (ênfase principal do artigo)

Enfoque	Total (n)	Total (%)
Diagnóstico de Morte encefálica (ME)	05	27,78
Repercussões fisiopatológicas da ME	04	22,22
Assistência de Enfermagem na Manutenção do Potencial Doador	09	50,00
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

O POP obedece às seguintes etapas: natureza da tarefa, a quem compete a execução da operação, detalhamento das atividades e resultados esperados.

**Tabela 2 - Proposta de procedimento operacional padrão (POP) para sistematização da assistência de enfermagem à manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos:**

<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	
TAREFA	Operacionalização da SAE À Manutenção do Potencial Doador de órgãos e Tecidos.
EXECUTANTE	Enfermeiros e técnicos de enfermagem responsáveis pelo setor, onde se localiza o potencial doador de órgãos e tecidos.
ATIVIDADES	Realização da anamnese e exame físico do potencial doador, objetivando a identificação dos Diagnósticos de Enfermagem, as intervenções previstas para cada problema levantado seguidos dos resultados esperados

**ANAMNESE DO POTENCIAL DOADOR DE ÓRGÃOS E TECIDOS.**

Nome do Potencial Doador: \_\_\_\_\_  
 Data de Nascimento: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_  
 Altura: \_\_\_\_\_ cm. Peso: \_\_\_\_\_ Kg.  
 Cor: \_\_\_\_\_ ABO: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_  
 Procedência: \_\_\_\_\_  
 Grau de Instrução: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_  
 História Pregressa (SIC Família/Prontuário): \_\_\_\_\_  
 História da Patologia Atual: \_\_\_\_\_  
 Causa da Morte Encefálica: \_\_\_\_\_  
 Data e Hora do Óbito: \_\_\_\_\_  
 Órgãos e Tecidos doados: \_\_\_\_\_  
 OBS.: \_\_\_\_\_

	<b>EXAME FÍSICO</b>				Especifique
	Cabeça e Pescoço	Tórax	Abdome	Membros	
Ferimentos extensos					
Fraturas					
Tatuagem (ns)					
Piercing (adereços corporais)					
Perfuração (ões) de Agulhas					

**Coloração da pele/Hidratação**

( ) Anictérico ( ) Ictérico \_\_\_\_+/4+ ( ) Acianótico ( ) Cianótico \_\_\_\_+/4+  
 ( ) Hidratado ( ) Desidratado ( ) Anasarca ( ) Hipocorado  
 ( ) Normocorado

**Regulação Térmica**

( ) Hipotérmico \_\_\_\_\_°C ( ) Hipertérmico \_\_\_\_\_°C ( ) Normotérmico \_\_\_\_\_°C

**Oxigenação**

( ) VM: Tipo \_\_\_\_\_ PEEP: \_\_\_\_\_ Dias \_\_\_\_\_  
 FIO2: \_\_\_\_\_

( ) Movimentos MVF s/ RA ( ) Sibilos ( ) Roncos ( ) Crepitações

**Sistema Cárdio:**

Pulso: \_\_\_\_\_  
 ( ) Cheio \_\_\_\_\_ ( ) Eucárdico \_\_\_\_\_  
 ( ) Filiforme \_\_\_\_\_ ( ) Bradicárdico \_\_\_\_\_  
 ( ) Arritmico \_\_\_\_\_ ( ) Aquicárdico \_\_\_\_\_

PCR: \_\_\_\_S \_\_\_\_N

PA: \_\_\_\_X\_\_\_\_ mmHg

( ) Hipertenso ( ) Normotenso ( ) Hipotenso  
 ( ) BNRNF \_\_\_\_\_ Outros ( ) PVC \_\_\_\_\_ mmHg

Drogas vasoativas ( ) Sim ( ) Não Tipo \_\_\_\_\_ ml

**Acesso Venoso:** ( ) Central local \_\_\_\_\_ ( ) Periférico local \_\_\_\_\_  
 Transfusão sanguínea / hemoderivados ( ) Sim ( ) Não  
 Quantidade: \_\_\_\_\_  
 Tipo \_\_\_\_\_ Fator Rh \_\_\_\_\_  
**Infecção:** ( ) Sim ( ) Não Germe isolado: \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_  
 Hemocultura positiva: ( ) Sim ( ) Não \_\_\_\_\_ Antibiótico \_\_\_\_\_ Tempo \_\_\_\_\_

**Sistema Gastrointestinal**  
**Abdome:** ( ) Plano ( ) Tenso ( ) Distendido ( ) Escavado ( ) Globoso ( ) Depressível  
**RHA:** ( ) Presentes ( ) Ausentes  
**Alimentação:** ( ) SNG ( ) SNE  
**Drenagem:** \_\_\_\_\_ Aspecto: \_\_\_\_\_ Quantidade: \_\_\_\_\_  
**Eliminações intestinais:** ( ) Presentes ( ) Ausentes  
**Sistema Geniturinário:** **Diurese:** ( ) Ausente ( ) Presente ( ) SVD Aspecto: \_\_\_\_\_  
 Quantidade \_\_\_\_\_ ml **Genitália:** Íntegra ( ) Sim ( ) Não

## IDENTIFICAÇÃO DOS DIAGNÓSTICOS DE ENFERMAGEM

- Hipotermia; caracterizada por temperatura do corpo abaixo de 35,5°C, pele fria, relacionado à perda do centro termo regulador.
- Desequilíbrio eletrolítico; caracterizada por alterações eletrolíticas; evidenciada por hipocalcemia, hiponatremia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hipofostacemia.
- Glicemia instável; relacionada à resistência a insulina, uso de solução glicosada.
- Risco para desequilíbrio do volume de líquido; caracterizada por eliminação excessiva de urina, diminuição do turgor da pele; relacionada à diabetes insípida.
- Risco para infecção; relacionado à presença de vias invasivas, circulação comprometida.
- Troca de gases prejudicada; caracterizado por alterações no equilíbrio ácido-básico, relacionado à alteração na ventilação/perfusão.
- Risco para débito cardíaco diminuído; caracterizado por arritmias, hipovolemia, cianose.
- Integridade tissular prejudicada; caracterizada por lesões ao tecido córneo; evidenciada por úlcera córnea.
- Risco para sangramento; relacionado à coagulação intravascular disseminada, função hepática comprometida.
- Mobilidade no leito prejudicada; caracterizada por ausência de movimentos; evidenciada por morte encefálica.
- Risco para nutrição desequilibrada: menos que as necessidades corporais; relacionada à disfagia secundária a ME.

### 1. Hipotermia

- Instalar aparelho para monitoração contínua da temperatura interna;
- Instituir medidas ativas de reaquecimento (cobertor aquecido);
- Manter temperatura  $\geq 35^{\circ}\text{C}$ ;
- Administrar líquidos endovenosos aquecidos ( $37^{\circ}\text{C}$ );
- Administrar oxigênio aquecido;  $\geq (38^{\circ}\text{C})$ ;
- Envolver membros com algodão ortopédico e faixa crepe;
- Aquecedor elétrico;
- Uso de foco de luz próximo ao tórax e abdome;
- Aplicação de compressa (ou soro aquecido) na região da nuca e axilas;
- Administração de água ou chá aquecido através de sonda nasogástrica.

### 2. Desequilíbrios Eletrolíticos

- Manter acesso prévio;
- Monitorar níveis anormais de eletrólitos séricos quando possível. Ex. hematócrito; uréia; proteína; sódio; potássio.
- Reposição de fluidos (soro fisiológico, solução de Ringer Lactato);
- Avaliar as membranas bucais, escleróticas e pele em busca de indicadores de alteração no equilíbrio hidroeletrólítico (cianose, secura, icterícia);- Medir níveis de PVC de 4 em 4 horas e manter entre 8- 12 cm /H2O.

### 3. Glicemia instável

- HGT de 1 em 1 hora;
- Monitorar os níveis de glicose sanguínea;
- Realizar glicemia capilar com o objetivo de manter a glicemia capilar entre 80-150mg/dl.

### 4. Desequilíbrios do volume de líquido

- Determinar possíveis fatores de risco para o desequilíbrio hídrico (hipertermia, terapia com diurético, insuficiência cardíaca, diaforese, disfunção hepática);
- Monitorar a cor, quantidade, e gravidade específica da urina;
- Monitorar as veias do pescoço distendidas, crepitações nos pulmões, edemas periféricos;
- Monitorar: Pressão Venosa Central (PVC), sendo a meta valores entre 08 – 12mmhg;
- Controlar minuciosamente hidratação;
- Realizar balanço hídrico a cada 4 horas;
- Medir volume urinário de 1 em 1 hora; com objetivo de manter a diurese entre: 1,5 – 3,0 ml/kg.

### 5. Infecção

- Assegurar a colocação e manuseio corretos da sonda/dreno com técnicas assépticas;
- Examinar a área em torno do local de inserção de sonda/dreno;
- Realizar curativos diários em cateteres utilizando SF 0,9 % e clorexidina alcoólica 0,5% e mantê-los ocluídos, com uso de técnica estéril.

### 6. Troca de gases

- Monitorar determinantes da oferta de oxigênio dos tecidos: (níveis de PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, hemoglobina e débito cardíaco);
- Aspirar secreções sempre que necessário, evitando desconexão do ventilador;
- Coletar amostras de sangue arterial para dosagens de gases;
- Manter parâmetros do ventilador mecânico.
- Volume corrente: 08 – 10ml/kg;
- Pressão Positiva Expiratória Final (PEEP) :4 – 6 cm/H2O;
- Fração Inspiratória de Oxigênio;
- (FIO<sub>2</sub>) a mais baixa possível, para manter saturação maior que 95%;
- Pressão Parcial de Oxigênio;(PaO<sub>2</sub>) superior a 100 mmhg;
- Saturação de Oxigênio: superior a 95 %;
- Níveis de PaO<sub>2</sub> > 100.;
- Hemoglobina  $\geq 100\text{g/ml}$

### 7. Débito diminuído

- Monitorar arritmias cardíacas, inclusive distúrbios no ritmo e na condução;
- Oferecer terapia antiarrítmica, conforme protocolo da instituição (medicação antiarrítmica, cardioversão ou desfibrilação), conforme apropriado;

- Monitorar resposta do paciente a medicação antiarrítmica;
- Monitorar infusões vasoativas.
- Monitorar frequência cardíaca (FC), ritmo cardíaco (RC), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial média (PAM) de hora em hora. **Objetivo:**
- Manter (FC) : 60 – 100ppm;
- Manter (PMA)  $\geq$  60mmHg;
- Manter (PAS):  $\geq$  100 mmhg;
- Auscultar sons cardíacos;

## 8. Integridade tissular prejudicada

- Lubrificação das córneas com pomada lubrificante apropriada.

## 9. Sangramento

- Monitorar sinais e sintomas de sangramentos (verificar todas as secreções em busca de sangue oculto ou vivo);
- Monitorar estados de coagulação, inclusive o tempo da protrombina (TP), o tempo da tromboplastina parcial (TTP), a fibrinogênio a degradação da fibrina/produtos fragmentados e a contagem de plaquetas conforme apropriado;
- Avaliar coagulograma: Relação Internacional (INR) superior a 02;
- Plaquetas acima de: 80.000/cm<sup>3</sup>;
- Hematócrito de:  $\geq$  30%;
- Hemoglobina superior a:  $\geq$ 10 mg/dl.

## 10. Mobilidade no leito prejudicada

- Colocar colchões/cama terapêutica adequados;
- Posicionar o corpo em alinhamento correto;
- Realizar banho no leito com água aquecida se necessário;
- Manter decúbito elevado em ângulo de 45°;
- Utilizar medidas de prevenção de úlcera por pressão: coxins em proeminência óssea, placa de hidrocolóides.
- Aplicar lubrificante para umedecer os lábios e a mucosa oral;
- Administrar massagem corporal;
- Colocar fraldas de forma menos restritivas, quando necessário;
- Monitorar em busca de pressão e atrito;
- Monitorar áreas de descoloramento e contusões na pele e nas mucosas;
- Monitorar ressecamento e umidade excessivos da pele.

## 11. Nutrição desequilibrada: Menos que as necessidades corporais.

- Inserir uma sonda nasogástrica, ou nasoentérica, de acordo com o protocolo da instituição;
- Usar técnica higienizada na administração das alimentações por sondas;
- Verificar resíduos a cada 4 a 6 horas nas primeiras 24 horas; depois a cada 8 horas durante alimentação contínua;
- Manter o balonete do tubo endotraqueal ou a cânula de traqueostomia inflados durante a alimentação, conforme apropriado;

Profissional responsável: \_\_\_\_\_

OBS: \_\_\_\_\_

## RESULTADOS ESPERADOS

Melhor qualidade dos órgãos captados para transplante, bem como reduzir as taxas de rejeição do enxerto e possíveis complicações e diminuição da fila de espera para transplante.

**Fontes:** *Anais 10º Simpósio Nacional de Diagnóstico de Enfermagem: Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem Aplicáveis ao Potencial Doador de Órgãos e tecidos. Classificação das Intervenções de Enfermagem NIC. Diagnósticos de Enfermagem da NANDA: definições e classificação. 2009-2011/NANDA; Manual do Coordenador de Transplantes. Programa Avançado em Coordenação de Doação/Transplantação. 2007. Protocolos CIHDOTT/PE. ADAPTAÇÃO: Samir Souza Santos.*

## DISCUSSÃO

### Diagnóstico de Morte Encefálica (ME)

O processo de doação de órgãos quanto à percepção de familiares de doadores falecidos, inicia-se na internação e vai até o sepultamento do doador. Há, contudo, grande dificuldade dos familiares em aceitar em o processo de doação, em virtude do não entendimento a respeito da morte encefálica.<sup>10</sup>

O processo de morte encefálica tem início com o aumento da pressão intracraniana (PIC) devido à expansão volumétrica do conteúdo intracraniano, onde o conteúdo liquorico é drenado, comprometendo o retorno venoso.<sup>11</sup> Essa afirmação foi corroborada,<sup>12</sup> para quem a morte encefálica é representada pelo estado clínico irreversível em que as funções cerebrais (telencéfalo e diencéfalo) e do tronco encefálico estão irremediavelmente comprometidas.

Por conseguinte,<sup>4</sup> uma revista literária que abrangeu os anos de 2000 a 2007 caracterizou o desconhecimento dos profissionais médicos, de enfermagem e acadêmicos sobre o diagnóstico da morte encefálica desde a legislação até o manuseio dos órgãos para transplante. Em trabalho semelhante de outros autores,<sup>13</sup> há também interpretação e avaliação do conhecimento de intensivistas sobre morte encefálica como sendo insuficiente, ressaltando a necessidade de educação sobre o tema.

### Repercussões Fisiopatológicas da Morte Encefálica

Cintra et al.<sup>14</sup> definem repercussões de morte encefálica como “perda completa dos mecanismos centrais de regulação e estabilidade hemodinâmica, mesmo em pacientes com suporte adequado da ventilação”. Discorrendo acerca da fisiopatologia da morte encefálica,<sup>2</sup> descrevem as repercussões e alterações bioquímicas celulares dos sistemas orgânicos como sendo: alterações cardiovasculares, pulmonares, endócrinas, da temperatura, imunológicas, hepáticas e de coagulação.

**Alterações Cardiovasculares:** a intensa liberação de catecolaminas durante a descarga autonômica produz grande vaso-constricção, que acarreta hipertensão arterial, taquicardia e aumento da demanda de oxigênio do miocárdio, podendo causar isquemia e necrose miocárdica, além de arritmias cardíacas. Logo após a descarga autonômica, segue-se um período de extrema vasodilatação, com hipotensão arterial grave, sendo essa a alteração fisiopatológica mais grave da ME. A vasodilatação produz grande aumento da capacitância do sistema vascular, produzindo hipovolemia relativa. A hipovolemia absoluta é consequência das perdas sanguíneas pelo trauma, da reanimação inadequada do doador, do uso de tratamento osmótico para hipertensão intracraniana, do diabetes insipidus, além da diurese osmótica causada pela hiperglicemia e dos efeitos da hipotermia sobre a diurese.

**Alterações Pulmonares:** o pulmão é muito susceptível aos eventos que se seguem à ME. Durante o período de intensa descarga adrenérgica, o sangue é redistribuído e ocorre aumento do retorno venoso ao ventrículo direito, o qual aumenta rapidamente seu débito, aumentando o fluxo pulmonar simultaneamente à pressão do átrio esquerdo, que se eleva devido à vaso-constricção periférica intensa, de tal forma que a pressão hidrostática capilar é muito aumentada, promovendo ruptura de capilares com edema intersticial e hemorragia alveolar. Tais alterações manifestam-se com desequilíbrio ventilação perfusão e hipoxemia.

**Alterações Endócrinas:** a falência progressiva do eixo hipotalâmico-hipofisário evolui para um declínio gradual e inexorável das concentrações hormonais, principalmente do hormônio antidiurético (ADH). Diabetes insipidus ocorre em aproximadamente 80% desses pacientes e caracteriza-se por grandes volumes de diurese hiposmolar, com hipovolemia secundária, hipernatremia e hiperosmolaridade sérica. É importante causa de hipotensão e hipoperfusão tecidual, produzindo inúmeros distúrbios eletrolíticos, além de hipernatremia, que contribuem para o desenvolvimento de disritmias cardíacas

e depressão miocárdica. Diminuições bruscas nos níveis de triiodotironina (T3) são constatadas logo após a ME e têm sido implicadas na redução da contratilidade cardíaca com depleção de fosfatos de alta energia e mudança do metabolismo aeróbico para anaeróbico. Isso contribui para a piora da acidez metabólica e da perfusão tecidual dos órgãos do doador. A secreção de insulina também fica comprometida, podendo produzir hiperglicemia. Aliado a isso, há aumento da resistência periférica à insulina.

**Alterações Hepáticas e de Coagulação:** no fígado, ocorre depleção dos estoques de glicogênio e redução da perfusão sinusoidal hepática. A lesão do tecido cerebral libera tromboplastina tecidual e outros substratos ricos em plasminogênio. Esses fatores de coagulação, acidose e hipotermia favorecem o desenvolvimento de coagulação intravascular disseminada.

**Alterações de temperatura:** a regulação hipotalâmica da temperatura é perdida na ME. A vasodilatação extrema típica da síndrome, associada à inabilidade de tremer para produzir calor, além da infusão de grandes volumes de fluidos não aquecidos resultam em diminuição de temperatura de forma muito rápida. A hipotermia induz a diversos efeitos deletérios, como disfunção cardíaca, disritmias, coagulopatia, desvio da curva de dissociação da hemoglobina para a esquerda e diurese induzida pelo frio.

Um estudo que traçou o perfil de potenciais doadores de órgãos e tecidos avaliou 187 sujeitos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP) e concluiu que o acidente vascular cerebral representou 53,48 % de todas as causas de morte encefálica, enquanto “os distúrbios de sódio e potássio ocorreram em 82,36 % dos casos”.<sup>15</sup>

As alterações hemodinâmicas, eletrolíticas e hormonais, entre outras, surgem como complicações diretas ou indiretas e, se não contornadas, impedirão que a doação seja concretizada.<sup>1</sup>

#### Assistência de Enfermagem na Manutenção do Potencial Doador

A Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) é defendida por diversos autores como sendo ferramenta imprescindível de ações planejadas que tratam da atuação técnico/científico do enfermeiro, incluindo a assistência durante o processo da doação de órgãos e tecidos.<sup>8,16</sup>

A assistência de enfermagem nesse segmento da saúde consiste na manutenção fisiológica do doador, cuja eficácia pode ser resumida na regra dos 10/100, ou seja, manter hemoglobina >10g/dl; Pressão Venosa Central (PVC) > 10 mmHg; Pressão Arterial Sistólica acima de 100mmHg; Dopamina > 10µg/Kg/min; débito urinário >100ml/hora e PaO<sub>2</sub> >100mmHg. Portanto, é de responsabilidade da equipe de enfermagem realizar o controle dos dados das repercussões hemodinâmicas do potencial doador.<sup>3</sup>

Contudo, existe desconhecimento e até mesmo desinteresse por parte dos profissionais de saúde acerca dessa atuação, bem como certa insegurança e despreparo com relação ao paciente com morte encefálica, o que vem gerando estresse na equipe de enfermagem atuante em alguns locais de trabalho, conforme estudo realizado

em uma UTI.<sup>17,18</sup> É imprescindível, portanto, a capacitação dos profissionais enfermeiros sobre o processo de doação de órgãos desde a sua formação acadêmica.

A preservação de órgãos a serem transplantados é competência do enfermeiro, que deve manter-se atualizado sobre todos os aspectos éticos e legais do transplante e na assistência no transoperatório nos variados tipos de transplante.<sup>19</sup> E, principalmente, por ser parte integrante do processo de doação de órgãos, notificar as Centrais de Captação e Distribuição de Órgãos (CNNCDO) sobre a existência de potenciais doadores, procedendo à entrevista com o responsável legal do doador e fornecendo informações sobre o processo.<sup>20</sup>

A Tabela 2 demonstra o POP referente à manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos, que apresenta de forma técnica e sistemática as etapas para operacionalização do processo, divididas da seguinte forma: anamnese; exame físico; diagnóstico de enfermagem; intervenções e resultados. A sistematização da assistência de enfermagem configura-se como uma metodologia que organiza o cuidado, objetivando identificar situações problemas e subsidiar intervenções de promoção e prevenção do potencial doador.<sup>16</sup> A sistematização é caracterizada por etapas como histórico de enfermagem (informação coletada no exame físico), seguido do diagnóstico de enfermagem (descrição e identificação de problemas funcionais), prescrição de enfermagem (planejamento das intervenções) e, por conseguinte, julgamento da eficácia do cuidado prestado.<sup>21</sup>

## CONCLUSÃO

A revisão literária realizada no presente estudo leva-nos a concluir que a elaboração de POP é essencial aos profissionais de saúde, sobretudo ao profissional de enfermagem, no que concerne à morte encefálica e suas repercussões fisiopatológicas com todos os assuntos que lhe são pertinentes e aos procedimentos para manutenção do potencial doador de órgãos e tecidos.

Percebeu-se, de igual modo, que é necessário investimento em estratégias e políticas de educação permanente que visem a qualificação das equipes das centrais de transplantes para o atendimento otimizado ao doador e aos seus familiares, possibilitando, assim, o aumento da oferta de potenciais doadores.

Em todos os artigos, enfatizou-se a importância do enfermeiro nesse segmento do cuidar e a relevância do seu trabalho, sem o qual se torna absolutamente impossível a manutenção fisiológica do potencial doador e o processo de transplante de órgãos e tecidos.

Assim sendo, é importante oferecer ao profissional de enfermagem um instrumento de padronização das ações e intervenções como o POP, para que ele realize seus procedimentos e desempenhe sua função com segurança. Para o sucesso da assistência padronizada, é condição vital a realização de treinamentos técnico/científicos com relação às questões como: fisiopatologia da morte encefálica e as repercussões hemodinâmicas em um potencial doador.

## ABSTRACT

**Purpose:** To make a systematic review of matters pertaining to maintenance of potential organ and tissue donor and to propose a systematic standardized instrument (POP) model to assist the nursing care. **Methods:** A search was performed by consulting scientific indexed articles on Scielo, Lilacs and Google Scholar between 2000 and 2010, including the consultation of textbooks CIHDOTT / PE. **Results:** Analysis of the articles allowed the construction of the discussion based on three approaches and the proposed SOP for nursing care to maintain the potential donor for organs and tissues that established diagnoses, interventions and results. **Conclusion:** The development of instruments for standardized care is essential to the professional nursing related to brain death and its pathophysiological consequences and procedures to maintain the potential donor for organs and tissues, being necessary to invest in qualifying towards the optimized care both to donors and their family.

**Keywords:** Brain Death; Organ Donation; Nurse Care

**REFERÊNCIAS:**

1. Fagioli FGD, Botoni FA. Tratamento do potencial doador de múltiplos órgãos. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2009;19:3.
2. Rech TH, Rodrigues Filho ÉM. Manuseio do Potencial Doador de Múltiplos Órgãos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* [Internet]. 2007 [citado 2010 Out 28];19(2). Disponível a partir de: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n2/a10v19n2.pdf>
3. Guetti NR, Marques IR. Assistência de Enfermagem ao Potencial Doador de Órgãos em Morte Encefálica. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2008 [citado 2010 Out 04];61(1):91-7. Disponível a partir de: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v61n1/14.pdf>
4. Mattia AL, Rocha AM, Freitas Filho JP, Barbosa MH, Rodrigues MB, Oliveira MG. Análise das dificuldades no processo de doação de órgãos: uma revisão integrativa da literatura. *Revista Bioethikos*. 2010;4(1):66-74.
5. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM N° 1.480. Brasília: 1997.
6. Brasil. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN N° 292. Rio de Janeiro: 2004.
7. Pereira JC, Stuchi RAG, Arreguy-Sena C. Proposta de Sistematização da Assistência de Enfermagem pelas Taxonomias Nanda/Nic/Noc para o Diagnóstico de Conhecimento Deficiente. *Cogitare Enfermagem*. 2010;15:1.
8. Boerges BDB, Pereira IV, Lemos RCA. Sistematização da Assistência de Enfermagem ao Paciente Crítico: Proposta de Instrumento de Coleta de Dados. *Texto Contexto Enfermagem* [Internet]. 2006 [citado 2010 Nov 11]; 15(4):617-28. Disponível a partir de: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a10.pdf>
9. Guerrero GP, Beccaria LM, Trevizan MA. Procedimento Operacional Padrão: Utilização na Assistência de Enfermagem em Serviços Hospitalares. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2008 [citado 2010 Out 12]. Disponível a partir de: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n6/pt\\_05.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n6/pt_05.pdf)
10. Santos MJ, Massarollo MCKB. Processo de Doação de Órgãos: Percepção de Familiares de Doadores Cadáveres. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2005 [citado 2010 Out 20];13(3):382-7. Disponível a partir de: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v13n3/v13n3a13.pdf>
11. D' Império F. Morte Encefálica, Cuidados ao Doador de Órgãos e Transplante de Pulmão. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* [Internet]. 2007 [citado 2010 Nov 07]; 19(1). Disponível a partir de: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n1/a10v19n1.pdf>
12. Morato EG. Morte Encefálica: conceitos Essenciais, Diagnósticos e Atualização. *Revista Médica de Minas Gerais* [Internet]. 2009 [citado 2010 Set 04]; 19(3). Disponível a partir de: <http://www.medicina.ufmg.br/rmmg/index.php/rmmg/article/viewFile/164/147>
13. Schein AE, Carvalho PRA, Rocha TS, Guedes RR, Moschetti L, La Salvia JC, et al. Avaliação do Conhecimento de Intensivistas sobre Morte Encefálica. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* [Internet]. 2008 [citado 2010 Nov 04]; 20(2). Disponível a partir de: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v20n2/05.pdf>
14. Cintra EA, Maciel Júnior JA, Araújo S, Castro M, Martins ES. Vasopressina e Morte Encefálica. *Arq Neuropsiquiatr* [Internet]. 2000 [citado 2010 Nov 15];58(1):181-7. Disponível a partir de: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v58n1/1278.pdf>
15. Moraes EL, Barros e Silva LB, Moraes TC, Paixão NCS, Izumi NMS, Guarino AJ. O Perfil de Potenciais Doadores de Órgãos e Tecidos. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet] 2009 [citado 2010 Out 13]; 17(5). Disponível a partir de: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n5/pt\\_19.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n5/pt_19.pdf)
16. Truppel TC, Meler MJ, Calixto RC, Peruzzo AS, Crozeta K. Sistematização da Assistência de Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2009 [citado 2010 Mai 22]; 62(2):221-7. Disponível a partir de: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v62n2/a08v62n2.pdf>
17. Pio Magalhães ACS, Alexandre Pio Magalhães J, Ramos RP. O enfermeiro na central de captação de órgãos. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2008 [citado 2010 Nov 04]; 1(1):237-42. Disponível a partir de: <http://sare.anhanguera.com/index.php/anudo/article/viewFile/763/590>
18. Guido LA, Linch GFC, Andolhe R, Conegatto CC, Tonini CC. Estressores na Assistência de Enfermagem ao Potencial Doador de Órgãos. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2009 [citado 2010 Out 12]; 17(6). Disponível a partir de: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n6/pt\\_15.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n6/pt_15.pdf)
19. Ferro LAR, Ribeiro ER. Princípios Básicos para Conservação de Órgãos para Transplantes. *Revista Inspirar* [Internet]. 2009 [citado 2010 Nov 11]; 1(1). Disponível a partir de: <http://www.inspirar.com.br/revista/2010/05/titulo-exemplo-artigo-revista-edicao-5/>
20. Cicolo EA, Roza BA, Shirirmer J. Doação e transplante de órgãos: produção científica da enfermagem brasileira. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2010 [citado 2010 Nov 05]; 63(2): 274-8. <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n2/16.pdf>
21. Graven RF, Hirnle CJ. Fundamentos de Enfermagem. 4ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

# USO DE INTERFERON NO TRATAMENTO DE HEPATITE C EM PACIENTE COM TRANSPLANTE RENAL E HEPÁTICO: RELATO DE CASO

*Use of interferon to treat hepatitis C in patients with liver and kidney transplantation: a case report*

Paulo Roberto Ramos Alves<sup>1</sup>, Thaise Brighente Volpato<sup>1</sup>, Maira Silva de Godoy<sup>2</sup>, Camila Pilati Drago<sup>2</sup>,  
Marcelo Augusto Scheidemantel Nogara<sup>2</sup>

## RESUMO

O tratamento do vírus da hepatite C com Interferon-Peguilado e Ribavirina em pacientes renais transplantados vem sendo muito discutido, em virtude da possibilidade de rejeição ao enxerto. Este trabalho tem por objetivo relatar o caso de um paciente transplantado de rim e fígado sob tratamento para hepatite C com interferon-Peguilado e Ribavirina, com duração prevista para 48 semanas. O paciente encontra-se na 31ª semana de tratamento, apresentando redução da carga viral e preservação das funções hepáticas e renais. Durante a revisão sobre o assunto, notou-se que este ainda é bastante controverso; no entanto, estudos recentes mostram a eficácia do tratamento ao conter o vírus e preservar o enxerto renal.

**Descritores:** Transplante Hepático; Transplante Renal; Hepatite C; Interferon; Rejeição de Enxerto

## INTRODUÇÃO

Hepatite C é uma das infecções virais crônicas mais comuns no mundo, necessitando de grandes cuidados médicos e tem grande impacto econômico.<sup>1</sup> O vírus da Hepatite C (HCV) é um vírus RNA da família Flaviviridae, isolado inicialmente em 1989. Entre as diversas formas de contágio estão a transfusão de sangue, principalmente antes de 1992, uso de drogas endovenosas, cirurgias, atividade sexual, tatuagens, exposição a produtos derivados de sangue e hemodiálise.<sup>2</sup> A hepatite C constitui a maior causa de hepatite crônica, cirrose e carcinoma hepatocelular e é a líder de indicação para transplante de fígado no mundo.<sup>3</sup>

No Brasil, os transplantes hepáticos, assim como os renais, estão entre os principais efetuados. Em 2009, foram realizados 1322 transplantes hepáticos, um aumento de 12,4% em relação a 2008. O estado de Santa Catarina é destaque, com mais de 100 transplantes de rim e fígado anuais. O Hospital Santa Isabel de Blumenau tornou-se referência nacional em transplantes de órgãos sólidos, tendo realizado até o início de 2012, 610 transplantes hepáticos e 720 renais, sendo esse último auxiliado pela Associação Renal Vida, responsável por 778 transplantes renais em Blumenau e região desde sua criação até os dias atuais.<sup>4</sup> O resultado torna o estado o quarto da federação em que mais se faz transplante de fígado, sendo o Hospital Santa Isabel (HSI) de Blumenau, o responsável por 96% destes, figurando entre os oito estados da federação em número de transplantes renais registrados pela Associação Brasileira de transplantes de Órgãos (ABTO), em dezembro de 2011.<sup>4,5</sup>

### Instituições:

<sup>1</sup> Acadêmico de Medicina da Universidade do Planalto Catarinense, Lages/SC

<sup>2</sup> Equipe de Transplante Hepático do Hospital Santa Isabel, Blumenau/SC

### Correspondência:

Marcelo Augusto Scheidemantel Nogara

Rua Floriano Peixoto, 300 – CEP 89010-906 - Blumenau/SC

Tel.: (47) 3321-1000

E-mail: marcelo.nogara@gmail.com

Recebido em: 01.03.2012

Aceito em: 28.03.2012

O tratamento da hepatite C tem como objetivo controlar a progressão da doença hepática por meio da inibição da replicação viral. Atualmente, o tratamento da hepatite C crônica no Brasil está disponível através da utilização de Interferon Convencional, Interferon Peguilado alfa-2a, Interferon Peguilado alfa 2-b e Ribavirina, sendo a escolha do tratamento de acordo com as características virais encontradas no paciente.<sup>6</sup>

Muitos estudos têm mostrado que a combinação de Interferon Peguilado e Ribavirina é superior ao Interferon convencional com Ribavirina, com uma resposta virológica sustentada de 41 a 82%, dependendo da vários fatores como carga viral, genótipo, histologia hepática e peso do paciente.<sup>3</sup>

O Interferon é a base do tratamento para portadores do vírus da hepatite C, porém, possui grande quantidade de efeitos adversos, sendo alguns deles febre, alopecia, transtorno de humor, cefaleia e mialgia.<sup>7</sup>

Um assunto controverso que vem sendo debatido por muito tempo é o tratamento da hepatite C em transplantados renais. Muitos estudos têm sugerido que o Interferon é contraindicado nesses pacientes pela alta incidência de rejeição do enxerto, severa disfunção do enxerto e/ou intolerância do paciente à terapia.<sup>8,3</sup>

O objetivo deste trabalho é apresentar o caso clínico de um paciente renal transplantado portador de hepatite C crônica, submetido a transplante hepático e, posteriormente, a tratamento à base de Interferon Peguilado alfa 2-b e Ribavirina, com decréscimo na carga viral e sem rejeição ao enxerto renal.

## RELATO DE CASO

V.S.F, 50 anos, masculino, pardo, brasileiro, natural de Cuiabá - Mato Grosso, residente em Blumenau - Santa Catarina, iniciou terapia de hemodiálise há nove anos e, durante as sessões, adquiriu o vírus da hepatite C, subtipo 1A. Iniciou, então, tratamento com Interferon nesse período, porém, sem concluí-lo. Cinco anos após o início da hemodiálise, foi submetido a transplante renal no Hospital Santa Isabel, de Blumenau - Santa Catarina, ficando após a intervenção em uso dos imunossupressores Tacrolimus, Micofenolato Mofetil e Prednisona.

Após três anos, em decorrência da evolução do quadro da hepatite C, foi internado aguardando transplante hepático, com exames apresentando: Hemoglobina 7,46 g/dl; Leucócitos 8.320/mm<sup>3</sup>; Plaquetas 97.700/mm<sup>3</sup>; Ureia 59mg/dl; Creatinina 1.73mg/dl; TGP 1.326u/L; TGO 3.459u/L; Albumina 2.26g/dl; BT 0.86mg/dl; BD 0,68mg/dl; BI 0.18mg/dl; GGT 53u/L; FA 96u/L; TAP 47.4s; INR 5.66. Após a realização do transplante, o paciente permaneceu por apenas dois dias na UTI para controle, em uso dos imunossupressores Ciclosporina, Myfortic e Prednisona. Evoluiu com alterações de enzimas hepáticas, canaliculares e icterícia. Foi realizado Ultrassom de abdômen superior com Doppler, que demonstrou veia porta e seus ramos pervingos e com fluxo hepatopetal com velocidade de 46cm/s, artéria hepática pervinga e com fluxo ao Doppler com índice de resistência (IR) 0,67, veia hepática e veia cava inferior pervingas e com fluxo ao Doppler. Colangiorrressonância que não apresentou sinais de obstrução, colangiopancreatografia endoscópica retrógrada com subestomose na anastomose colédoco-coledociana, com realização de dilatação com balão, sem melhora no padrão de colestase após procedimento. Realizada biópsia hepática, que apresentou colestase centro-lobular e sinais de recidiva do HCV sugestivo de hepatite colestática fibrosante. Um mês após o transplante hepático, novos exames apresentaram: Hemoglobina 11.3g/dl; Leucócitos 4.970/mm<sup>3</sup>; Plaquetas 242.000/mm<sup>3</sup>; Creatinina 1.80mg/dl; Ureia 117mg/dl; TGP 464u/L; TGO 284u/L; Albumina 3.34g/dl; BT 5.12mg/dl; BD 3.34mg/dl; BI 1.78mg/dl; GGT 2.769U/L; FA 918U/L; TAP 12.5s; INR 1.0 e PCR quantitativo para Hepatite C 383.015,00UI/ml LOG 5,58UI.

Três meses após a descoberta da recidiva do vírus C, iniciou a terapia com Interferon Peguilado alfa-2b e Ribavirina 750mg, com duração prevista de 48 semanas. Na 12<sup>a</sup> semana apresentava 2.370.00 LOG 6,37UI; Eritrócitos 3,21milhões/mm<sup>3</sup>; hemoglobina 10,0g/dl; Leucócito 1.350/mm<sup>3</sup>; Plaquetas 154.000/mm<sup>3</sup>; TAP 12,5; INR 1,0; Creatinina 1,87mg/dL; Uréia 63mg/dL; AST 64U/L; ALT 66U/L; GGT 583U/L; BT 0,72mg/dl; BD 0,35mg/dl; BI 0,72mg/dl e FA 226U/L. Optou-se por manter o tratamento, devido à melhora significativa da bioquímica hepática. Na 24<sup>a</sup> semana, carga viral de 12.400 UI/ml LOG 4,09UI, com exames; Hemoglobina 8.68g/dl; Eritrócitos 2.56 milhões/mm<sup>3</sup>; Leucócitos 14.600/mm<sup>3</sup>; Plaquetas 140.000/mm<sup>3</sup>; Creatinina 1.89mg/dl; Ureia 73mg/dl; TGP 56u/L; TGO 55u/L; Albumina 4.18g/dl; BT 0.51mg/dl; BD 0.31mg/dl; BI 0.20mg/dl; GGT 269u/L; FA 177u/L; TAP 12.5s; INR 1.0. Após a 29<sup>o</sup> semana de tratamento, iniciou uso de Filgastrin para corrigir a leucopenia de 933/mm<sup>3</sup> e foi realizado ajuste da dose de Interferon para 1mcg/kg. Na 31<sup>a</sup> semana de tratamento, como relatado acima, seus exames mostraram diminuição da carga viral, preservação da função hepática e renal, sem evidências sugestivas de rejeição ao enxerto renal ou hepático.

## DISCUSSÃO

Estima-se que o vírus da hepatite C infecta 3% da população mundial, e 80% dela evolue para a forma crônica. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil é considerado um país de endemicidade intermediária para essa infecção, com prevalência entre 2,5 a 10%.<sup>9</sup>

Cerca de 20% dos pacientes com hepatite crônica pelo HCV desenvolvem cirrose e suas complicações. Na fase avançada da doença, o transplante hepático surge como a única alternativa capaz de salvar a vida do paciente, porém, transplantados com viremia detectável têm grandes chances de ter recidiva da hepatite pelo HCV. Quando ocorre recidiva, ela pode apresentar-se como hepatite aguda, crônica ou colestática fibrosante, sendo essa última relatada no caso acima.<sup>2</sup>

A hepatite colestática fibrosante é caracterizada por altos níveis de bilirrubina, fosfatase alcalina e gama glutamiltransferase; no entanto, não possui critério diagnóstico específico. Esse quadro geralmente inicia-se no primeiro mês pós-transplante e pode evoluir dentro de semanas a meses para falência do enxerto; assim, quanto mais precoce for o diagnóstico, maior sucesso terá o tratamento.<sup>10</sup> Na hepatite colestática fibrosante associada ao HCV, componentes virais inundam os hepatócitos e o soro, tornando muito provável um mecanismo citopático direto na patogênese da lesão. Histologicamente, é caracterizado por balonização de hepatócito, particularmente na zona perivenular, colestase intra-hepática, fibrose pericelular e/ou portal e pouca inflamação.<sup>11</sup>

O tratamento das formas crônicas da HCV baseia-se na combinação de Interferon Convencional ou Interferon Peguilado (PEG) com Ribavirina, por um período de 48 a 72 semanas, dependendo do genótipo encontrado. O tratamento do HCV em transplantados renais não é rotineiramente recomendado, devido à possibilidade de o Interferon causar uma rejeição aguda do enxerto. Entretanto, há algumas circunstâncias clínicas nas quais o risco-benefício pode favorecer o tratamento, como em casos de pacientes com fibrose hepática avançada, que coloca em risco sua vida.<sup>12</sup>

O mecanismo de rejeição induzido pelo Interferon em pacientes renais transplantados não está esclarecido. O Interferon é um forte modulador imunológico; portanto, pelo menos teoricamente, é muito possível que nesse caso, a rejeição envolva uma reação imunológica. O Interferon pode produzir a expressão na superfície celular de antígenos HLA com indução da expressão de genes de citocinas e subsequente estimulação da produção de anticorpos.<sup>3</sup> Baid et al encontraram anticorpos HLA doador específico no soro

e depósito de cd4 com neutrófilos em capilares peritubulares em dois transplantados renais com rejeição humoral aguda e tratados com Ribavirina e Interferon.<sup>3,13</sup>

Segundo Natov e Pereira, a maioria dos estudos tem observado aumento do risco de rejeição renal (40 a 100%) entre os transplantados renais tratados com Interferon Alfa para doença crônica de fígado, como hepatite C.<sup>14</sup>

Baid et al. descreveram suas experiências com rejeição humoral aguda em pacientes transplantados renais tratados com Interferon portadores de hepatite C. Após seis meses do início do tratamento, dois dos doze pacientes desenvolveram rejeição humoral aguda.<sup>12</sup>

Em 2006, Sharma et al administraram a combinação da terapia de Interferon com Ribavirina em seis pacientes transplantados renais com enzimas hepáticas elevadas secundárias à hepatite C. No total, quatro desses pacientes desenvolveram disfunção do enxerto (66%) e dois precisaram interromper a terapia (33%). Esse estudo concluiu que o tratamento foi pouco tolerado, resultando em disfunção do órgão transplantado para um número significativo de pacientes.<sup>3,15</sup>

Fabrizi et al publicaram uma meta-análise sobre pacientes transplantados renais em tratamento para Hepatite C com Interferon Convencional e Ribavirina entre 1994 e 2004, concluindo que esse esquema de tratamento de HCV nesses pacientes é contra-indicado por sua fraca segurança e eficácia.<sup>3</sup>

De outro lado, alguns estudos mostram resultados mais encorajadores. Tang, em 2004 tratou quatro pacientes transplantados renais, portadores de HCV com Interferon alfa e Ribavirina. Três deles (75%) evoluíram, apresentando clearance de HCV sem nenhuma alteração renal, e o quarto era um paciente infectado com genótipo tipo 1b, que teve hemólise secundária ao uso da Ribavirina, precisando interromper temporariamente o tratamento. Como resultado, observou-se que nenhum dos pacientes desenvolveu disfunção do enxerto.<sup>15</sup>

No estudo feito por Pageaux et al. no ano de 2009, onde quatro de um total de oito pacientes transplantados renais e infectados pelo HCV foram tratados com INF-PEG e RBV, não apresentaram rejeição do enxerto.<sup>16</sup>

No relato feito por Aljumah et al, a combinação do Interferon Peg e Ribavirina em pacientes HCV RNA positivos transplantados renais foi efetiva, com o ALT normalizado em todos os pacientes ao final da terapia 24 semanas depois. A resposta virológica foi observada em 47,4% de todos os pacientes no final da terapia e 42,1% tiveram a resposta virológica sustentada na 24ª semana após o tratamento. A rejeição ocorreu em apenas um paciente durante a terapia.<sup>3</sup>

Alguns fatores têm sido propostos para minimizar o risco de rejeição aguda do enxerto renal durante a terapia antiviral. O tratamento no primeiro ano depois do transplante renal pode aumentar o risco de rejeição, a qual já é bastante alta nesse período. A terapia antiviral pode ser mais segura, se dada anos após o transplante e em pacientes com função renal estável. Os pacientes que estão em regime de imunossupressão estável seriam menos susceptíveis a rejeição, e, finalmente, o uso da Ribavirina, que é uma droga com potencial imunomodulador, pode positivamente modular o risco para rejeição aguda.<sup>12</sup>

Poucos estudos são encontrados na literatura relatando o tratamento da hepatite C crônica em pacientes que receberam transplante tanto renal quanto hepático, como é a situação apresentada pelo caso aqui relatado, mas a grande maioria das análises encontradas mostra resultado bastante eficaz nessas situações.

Em um estudo onde 10 pacientes que realizaram transplante de fígado e rim e foram tratados com INF-PEG e Ribavirina devido à recorrência do vírus HCV, dois pacientes conseguiram obter resposta virológica sustentada (RVS) e cinco interromperam a terapia antes do fim, não havendo episódio de rejeição hepática ou renal no tratamento desse grupo de duplo transplante.<sup>1</sup>

Resultados similares foram descritos em dois estudos de caso<sup>17,18</sup> e uma pequena série de casos feita por Schimtz<sup>19</sup> mostrou que entre seis transplantados renais e hepáticos (quatro simultâneos e dois consecutivos) houve apenas um episódio de rejeição hepática depois do tratamento anti viral com INF-PEGa2b e nenhum episódio de rejeição renal foi encontrado; a taxa de SVR foi de 50%.

Alguns autores especulam que o transplante simultâneo de rim e fígado pode proteger o enxerto renal contra rejeição aguda induzida pelo tratamento com PEG-IFN alfa, o que está de acordo com a evidência de que o transplante de fígado fornece algum nível de proteção imunológica ao aloenxerto renal.<sup>20</sup>

## CONCLUSÃO

Pretende-se neste trabalho demonstrar a eficácia do tratamento e ausência de rejeição quando utilizada terapia com Interferon-Peguilado associado à Ribavirina contra o vírus da hepatite C em um paciente que recebeu transplantes renal e hepático. Os relatos a respeito do assunto ainda são bastante controversos; no entanto, estudos vêm sendo publicados mostrando a eficácia do tratamento nesses pacientes. Espera-se que este relato contribua para enriquecer a literatura sobre o assunto e ajude a tomada de decisão em casos semelhantes.

---

## ABSTRACT

The treatment for hepatitis C using pegylated interferon and ribavirin in renal transplanted patients has been much discussed due to the possibility of graft rejection. This paper aims to report the case of a transplanted kidney and liver under treatment for hepatitis C using pegylated interferon and Ribavirin with scheduled duration of 48 weeks. The patient is in the 31th week of treatment, and he showed reduced viral load and preservation of the liver and kidney functions. During the review of the subject it was noted that this is still controversial; however, recent studies has shown the effectiveness of treatment restraining the virus and preserving the renal graft.

**Keywords:** Liver transplantation; Renal Transplantation; Hepatitis C; Interferon; Graft Rejection

**REFERÊNCIAS:**

1. Carbone M, Cockell P, Neuberger J. Hepatitis C and kidney transplantation. *International Journal of Nephrology*, Vol 2011, 17 pages. Disponível em [www.hindawi.com](http://www.hindawi.com)
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Hepatite Viral C e Coinfecções. Brasília-DF, 2011
3. Aljumah, AA, Saeed MA, Flaiw AIA, et al. Efficacy and safety of treatment of hepatitis C virus infection in renal transplant recipients. *World Journal of Gastroenterology* 2012(Jan 7); 18(1): 55-63.
4. HOSPITAL SANTA ISABEL. Gazeta Hospitalar Julho/agosto de 2012. Acesso em 2013 jan 29. Disponível em [www.santaisabel.com.br](http://www.santaisabel.com.br)
5. ABTO Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Os transplantes de órgãos nos estados brasileiros. Acesso em 2013 jan 29. Disponível em: <http://www.abto.org.br/>
6. EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER. EASL Clinical practice guidelines: management of hepatitis C virus infection. *Journal of Hepatology*. 2011;55:245-64.
7. BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz. Interferon Alfa 2b Humano Recombinante. Rio de Janeiro.
8. Natov S, Pereira B JG. Renal disease with hepatitis C virus after Renal transplantation. *Uptodate*. Mar,2012.
9. Garcia, TJ, et al. Efeitos colaterais do tratamento da hepatite C no polo aplicador do ABC. *Rev Assoc Med Bras*. 2012; 58(5):543-9.
10. Verna EC, Abdelmessih R, Salomao MA, et al. Cholestatic hepatitis C following liver transplantation: na outcome-based histological definition, clinical predictors, na prognosis. *Liver transplantation*. 2013;19:78-88.
11. Farias LC, Lima AS, Clemente WT. Liver transplantation in patients with hepatitis C liver cirrhosis. *Revista Med Minas Gerais*. 2011;21(4):449-54.
12. Terralt NA, Adey DB. The kidney transplant recipient with hepatitis C infection pre- and posttransplantation treatment. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2007;2:563-75.
13. Baid S, Tolkoff-Rubin N, Saidman S et al. Acute humoral rejection in hepatitis C infected renal transplant recipients receiving antiviral therapy. *Am J Transplant*. 2003;3:74-8.
14. Natov S, Pereira B JG. Hepatitis C Virus Infection and renal transplantation. *Uptodate* Dec, 2012.
15. Kim, E, Ko, HH, Yoshida EM. Treatment issues surrounding hepatitis C in renal transplantation: a review. *Annals of Hepatology*. 2011;10(1):5-14.
16. Lamb M, Marks IM, Wynogradnyk L, et al. Peginterferon alfa 2a, 40 kDa Pegasys can be administered safely in patients with end stage renal disease (Abstract). *Hepatology*. 2001;34:36.
17. Montalbano M, Pasulo L, Sonzogni A, Remuzzi G, et al. Treatment with pegylated interferon and ribavirin for hepatitis C virus-associated severe cryoglobulinemia in a liver/kidney transplant recipient, *Journal of Clinical Gastroenterology*. 2007;41(2):216-20.
18. Mukherjee S, Ariyarantha K. Successful hepatitis C eradication with preservation of renal function in a liver/kidney recipient using pegylated interferon and ribavirin. *Transplantation*. 2007;84(10):1374-5.
19. Schmitz V, Kiessling A, Bahra M, et al. Peginterferon alfa-2b plus ribavirin for the treatment of hepatitis C recurrence following combined liver and kidney transplantation. *Annals of Transplantation*. 2007; 12(3):22-7.
20. Ruiz R, Kunitake H, Wilkinson AH, et al. Long-term analysis of combined liver and kidney transplantation at a single Center. *Aug 2006(Aug)*;141.

# PRÉ-CONDICIONAMENTO FARMACOLÓGICO DURANTE CIRURGIA DE CAPTAÇÃO DE ÓRGÃOS PODE MELHORAR A VIABILIDADE DOS ENXERTOS?

*Pharmacological pre-conditioning during organ extraction surgery can improve the graft feasibility?*

Cláudia Regina Fernandes

## RESUMO

O Brasil dispõe do maior serviço público de transplantes do mundo, porém, questiona-se sobre a qualidade dos órgãos captados, especialmente em virtude de deficiências nos processos de manutenção do doador em morte encefálica, repercutindo na função dos enxertos. O processo de morte encefálica cursa com alterações hemodinâmicas, endócrino-metabólicas, síndrome isquemia-reperusão e resposta inflamatória que têm implicação direta na função dos enxertos transplantados. Os anestésicos inalatórios halogenados (isoflurano, sevoflurano) possuem propriedades não anestésicas que resultam em resposta adaptativa endógena a insultos isquêmicos. Sugere-se que haja indicação potencial para administração de anestésicos halogenados no doador em morte encefálica durante a cirurgia de captação de órgãos, implicando em provável melhora da função dos órgãos pós-transplante e diminuição da rejeição aguda no receptor.

**Descritores:** Transplante; Seleção do Doador; Rejeição de Enxerto; Anestesia

---

### Instituição:

Unidade de Transplante Hepático do Hospital Geral de Fortaleza - HGF,  
Fortaleza/CE - Brasil

### Correspondência:

Cláudia Regina Fernandes  
Rua Marcelino Lopes, 4520, casa 9, CEP 60833-075, Fortaleza, Ceará  
E-mail: clauregifer@gmail.com  
Tel.: (85) 3472-7493

Recebido em: 06.10.2011

Aceito em: 13.12.2011

O Brasil possui o maior serviço público de transplantes do mundo, porém, como em outros países, a demanda por órgãos supera a disponibilidade. O país está avançando em doadores efetivos;<sup>1</sup> contudo, questiona-se sobre a qualidade dos órgãos captados, especialmente em virtude de deficiências na manutenção de doadores em morte encefálica, o que é demonstrado indiretamente pela função retardada ou disfunção dos enxertos em diferentes regiões do país.<sup>2-4</sup>

Poucos são os estados do Brasil onde a manutenção do doador de órgãos em morte encefálica é realizada predominantemente em Unidade de Terapia Intensiva. Na realidade, a maioria encontra-se em setores de Pronto Socorro ou Emergências Médicas adaptados para pacientes críticos sem adequada manutenção, implicando algumas vezes em desfechos pouco positivos nos receptores.

Sabe-se que o processo de morte encefálica cursa com uma série de manifestações endócrino-metabólicas e hemodinâmicas, que vão desde tempestade autonômica até vasoplegia, manifestando-se por quadro de instabilidade hemodinâmica evoluindo para processos relacionados à síndrome isquemia-reperusão e resposta inflamatória sistêmica que tem implicação direta na função dos enxertos transplantados.<sup>5</sup>

As Diretrizes Básicas para Captação e Retirada de Múltiplos Órgãos e Tecidos da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos determinam como função da equipe de anestesia: promover o controle das condições clínicas hemodinâmicas e de relaxamento muscular do doador,<sup>6</sup> contudo, durante a cirurgia de captação de órgãos no paciente em morte encefálica, devido à permanência de reflexos simples simpáticos medulares no decorrer da incisão cirúrgica e manipulação dos órgãos intracavitários ocorre liberação de noradrenalina e adrenalina, resultando em aumento da resistência vascular sistêmica, pressão arterial e frequência cardíaca,<sup>7</sup> levando à isquemia adicional dos órgãos sólidos antes de serem perfundidos com soluções de preservação para posteriormente serem captados.

O fenômeno denominado pré-condicionamento teve sua primeira descrição em 1986 e foi relacionado ao coração. Foi definido como um poderoso efeito cardioprotetor representado por uma breve resposta adaptativa celular a episódios subletais de isquemia, levando à pronunciada proteção a episódio de isquemia subsequente.<sup>8</sup>

Posteriormente, observou-se que anestésicos inalatórios exercem efeitos intracelulares semelhantes, fenômeno denominado pré-condicionamento farmacológico. Essas propriedades não-anestésicas dos agentes inalatórios estão sendo estudadas há duas décadas. Como no pré-condicionamento isquêmico, seu mecanismo não é completamente compreendido; envolve óxido nítrico, cálcio, expressão gênica, proteínas sinalizadoras e moduladores de membrana celular, intracelular e mitocondrial, resultando em resposta adaptativa endógena a insultos isquêmicos<sup>9</sup> bem documentados in vivo em órgãos sólidos: coração, fígado e rim.<sup>10,11</sup>

As ações não-anestésicas dos inalatórios resultam em: depleção da resposta adrenérgica nociceptiva, acarretando em diminuição da liberação de catecolaminas na circulação, incorrendo em redução

da isquemia e diminuição da intensidade da síndrome isquemia-reperfusão associadas à supressão dos efeitos relacionados ao TNF- $\alpha$  e outras citocinas inflamatórias, protegendo contra apoptose de células endoteliais,<sup>12</sup> contra injúria de isquemia-reperfusão intestinal<sup>13</sup> reduzindo a adesividade dos leucócitos e plaquetas após isquemia-reperfusão mediante proteção do glicocalix endotelial. Por essas razões, a autora Laurie J. Elkins sugere que há indicação potencial para administração de anestésicos halogenados (isoflurano ou sevoflurano) no doador em morte encefálica durante a cirurgia de captação de órgãos, implicando em provável melhora da função dos órgãos pós-transplante e diminuição da rejeição aguda no receptor.

Observando a suposta deficiência na manutenção dos doadores no Brasil que resulta em repercussões no receptor, talvez fosse interessante recomendar o uso do agente halogenado isoflurano em concentração de 1,5% iniciando 20 minutos antes da incisão na cirurgia de captação de órgãos para transplantes, não com o intuito de anestésiar o doador, pois esse já está morto, mas com o objetivo de promover o pré-condicionamento farmacológico. Esse simples ato poderia contribuir para melhorar a viabilidade dos enxertos. Estudos clínicos são necessários para comprovar essa hipótese.

Entende-se que são necessárias modificações no cenário atual para melhorar o perfil do doador de órgãos, que envolvam todo o Sistema de Saúde, em etapas que transitam desde o atendimento pré-hospitalar, passando pelas Emergências e Unidades de Terapia Intensiva, envolvendo em todo esse processo educação em saúde e formação de recursos humanos qualificados, que provavelmente resultaria na adequada manutenção do doador de órgãos para transplantes e melhora no perfil do doador, sendo a administração de halogenados no intraoperatório, apenas uma parcela de todos os cuidados, mas que pode determinar alguma melhoria no desfecho dos receptores.

---

## ABSTRACT

Brazil has the biggest public service of transplantation in the world; however, the quality of organ attained is uncertain, especially due to deficiencies in providing care to the brain-dead organ donor with impact on the graft's function. The brain-dead process causes hemodynamic changes, endocrine-metabolic syndrome, ischemia-reperfusion injury and inflammatory response that also have impact on the transplanted graft's function. Volatile halogenated anesthetics (isoflurane, sevoflurane) have other than anesthetic properties resulting in endogenous adaptive response to ischemic injuries. It is suggested to administrate halogenated anesthetics to brain-dead organ donor in the organ extraction surgery probably resulting in improvement to the post-transplantation organ function and decrease in the acute rejection.

**Keywords:** Transplantation; Donor Selection; Graft Rejection; Anesthesia

**REFERÊNCIAS:**

1. Registro Brasileiro de Transplantes. Ano XVI-Janeiro/Dezembro 2010. Disponível em [http://www.abto.org.br/abto02/portugues/populacao/rbt/anoXVI\\_n4\\_completo/index.aspx](http://www.abto.org.br/abto02/portugues/populacao/rbt/anoXVI_n4_completo/index.aspx)
  2. Oliveira CMC, Feitosa ARX, Castelo N, Andrade EF, Almeida ERB, Fernandes PFCBC et al. Perfil do doador falecido na cidade de Fortaleza-Ceará. Anais do XXII Congresso Brasileiro de Transplantes, 2011, out 01-04; Belém, Brasil [resumo]. AO47.
  3. Sabat BD, Santos CA, Figueiredo OJ, Miranda GM, Silvestre DWA, Amaral DEO et al. Associação do tempo de morte encefálica do doador de múltiplos órgãos, com a função inicial do enxerto hepático. Anais do XXII Congresso Brasileiro de Transplantes, 2011, out 01-04; Belém, Brasil [resumo]. AO47.
  4. Repizo LP, Marques IDB, Sato VAH, Caires RA, Carmo LPF, Machado D et al. As características do doador de múltiplos órgãos, incidência e duração da função retardada do enxerto. Anais do XXII Congresso Brasileiro de Transplantes, 2011, out 01-04; Belém, Brasil [resumo]. AO106
  5. Hoeger S, Bergstraesser C, Selhorst J, et al. Modulation of Brain Dead Induced Inflammation by Vagus Nerve Stimulation. *Am J Transplant*. 2010;10:477-89.
  6. Diretrizes Básicas para Captação e Retirada de Múltiplos Órgãos e Tecidos da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. São Paulo: ABTO - Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos; 2009. P.45.
  7. Fitzgerald RD, Hieber C, Schweitzer E, Luo A, Oczenski W, Lackner FX. Intraoperative catecholamine release in brain-dead organ donors is not suppressed by administration of fentanyl. *Eur J Anaesthesiol*. 2003;20:952-6.
  8. Murry CE, Jennings RB, Reimer KA. Preconditioning with ischemia: a delay of lethal cell injury in ischemic myocardium. *Circulation*. 1986;74:1124-36
  9. Weber NC, Kandler J, Schlack W, Grueber Y, Frädorf J, Preckel B. Intermittent pharmacologic pretreatment by xenon, isoflurane, nitrous oxide, and the opioid morphine prevents tumor necrosis factor alpha-induced adhesion molecule expression in human umbilical vein endothelial cells. *Anesthesiology*. 2008;108:199-207.
  10. Landoni G, Biondi-Zoccai GG, Zangrillo A, Bignami E, D'Avolio S, Marchetti C, et al. Desflurane and Sevoflurane in Cardiac Surgery: A Meta-Analysis of randomized clinical trials. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2007;21:502-11
  11. Beck-Schimmer B, Breitenstein S, Urech S, De Conno E, Wittlinger M, Puhon M, et al. A Randomized Controlled Trial on Pharmacological Preconditioning in Liver Surgery Using a Volatile Anesthetic. *Ann Surg* 2008;248:909-18
  12. Chappell D, Heindl B, Jacob M, Annecke T, Chen C, Rehm M, Conzen P, Becker BF. Sevoflurane reduces leukocyte and platelet adhesion after ischemia-reperfusion by protecting the endothelial glycocalyx. *Anesthesiology*. 2011;115:483-91.
  13. Elkins LJ. Inhalational Anesthesia for Organ Procurement: Potential Indications for Administering Inhalational Anesthesia in the Brain-Dead Organ Donor. *AANA Journal*, 2010;78:293-9.
-

## NORMAS DE PUBLICAÇÃO

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

- 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.
- Permissão à ABTO para reprodução do material.
- Declaração que o manuscrito não foi submetido a outro periódico,
- Aprovação de um Comitê de Ética da Instituição onde foi realizado o trabalho, quando referente a trabalhos de pesquisa envolvendo seres humanos.
- Termo de responsabilidade do autor pelo conteúdo do trabalho e de conflitos de interesses que possam interferir nos resultados.

### Observações:

- Com exceção do item “a”, os documentos acima deverão conter a assinatura do primeiro autor, que se responsabiliza pela concordância dos outros co-autores.
- 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:

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

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<sup>o</sup> 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>.

### HOMEPAGE

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 HOMEPAGE

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 para o e-mail: [abto@abto.org.br](mailto:abto@abto.org.br)