

Análise dos aspectos epidemiológicos dos candidatos à doação de órgãos no Estado do Pará*

Analysis of the epidemiological aspects of candidates for organ donation in the state of Pará

Margarida Perpetuo da Silva Conceição¹, Antônio Jorge Barbosa de Oliveira², Roberto Waldesmand Farias Pontes², Nathalya Botelho Brito³

*Recebido da Universidade do Estado do Pará. Belém, PA.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A fila para transplante de alguns órgãos é quase seis vezes maior que o número de implantes realizados, sendo uma realidade alarmante e progressiva, com isso objetivou-se analisar aspectos epidemiológicos dos candidatos à doação de órgãos no estado do Pará.

MÉTODO: Estudo transversal, com todo potencial doador no Pará, de acordo com o Registro Brasileiro de Transplantes. Baseados no dendrograma foram escolhidos São Paulo e Acre como extremos opostos de desempenho para comparação.

RESULTADOS: Foi observado que o número de potenciais doadores, em pmp/ano, no Pará foi 15,4, no Acre 15 e em São Paulo 60,5. Dentre as causas de não concretização, a não aceitação familiar no Pará representou 56% do total, no Acre 43% e em São Paulo 39%. Setenta e seis por cento dos doadores paraenses eram do sexo masculino, 42,3% tinham idade entre 18 e 40 anos e 57,7% vítimas de traumatismo cranioencefálico sendo o perfil dos candidatos paraenses.

CONCLUSÃO: O desempenho em São Paulo foi muito superior aos outros em todos os aspectos, sendo que o principal motivo para não concretização da doação em todos os estados foi negação familiar.

Descritores: Doação dirigida de tecido, Epidemiologia, Seleção do doador, Sítio doador de transplante, Transplante, Transplante de órgãos.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The queue for some organs transplant is almost six times greater than the number of implants performed, being an alarming and progressive situation; therefore, this study aimed to analyze epidemiological aspects of candidates for organ donation in the state of Pará.

METHOD: A cross-sectional study was performed, with all potential donors in Pará, according to the Brazilian Registry of Transplants. Based on the dendrogram, the states of Sao Paulo and Acre were chosen as opposite extremes of performance for comparison.

RESULTS: We found that the number of potential donors, pmp/year, was of 15.4 in the state of Pará, 15 in the state of Acre and 60.5 in São Paulo. Among the causes for no achievement, no acceptance by the family was of 56% of the total in Pará, 43% in Acre and 39% in São Paulo. Seventy six per cent of donors from Pará were male, 42.3% were between 18 and 40 years of age and 57.7% were victims of traumatic brain injury, this being the profile of the candidates from Pará.

CONCLUSION: The performance in São Paulo was far superior to the others in all aspects, with the family denial being the main reason for not accomplishing the donation in all states.

Keywords: Directed tissue donation, Donor selection, Epidemiology, Organ transplantation, Transplantation, Transplant donor site.

INTRODUÇÃO

A lista de espera para realização de um transplante renal no ano de 2011, no Brasil, foi quase seis vezes maior do que o número de transplantes realizados deste órgão no mesmo ano^{1,2}. Nas últimas duas décadas, o número de pacientes nas filas para transplante nos Estados Unidos da América passou de 8.400 para cerca de 90.000. Trata-se de uma alarmante realidade, a despeito dos esforços e do progressivo aumento do número de transplantes por ano em todo o mundo³.

Na atualidade, os transplantes de órgãos e tecidos são uma alternativa terapêutica segura e eficaz no tratamento de diversas doenças em fase terminal, determinando melhoria na qualidade e na perspectiva de vida. Esta situação é possível devido ao avanço de técnicas cirúrgicas e ao desenvolvimento de fármacos imunossupressores, fazendo com que o transplante deixasse de ser um tratamento experimental⁴.

1. Professora do Curso de Medicina do Centro Universitário do Estado do Pará; Residência e Mestrado em Neurocirurgia pela Universidade Estadual de Campinas. Belém, PA, Brasil.

2. Graduando (6º Ano) do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará. Belém, PA, Brasil.

3. Graduando (5º Ano) do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará. Belém, PA, Brasil.

Apresentado em 10 de setembro de 2012.

Aceito para publicação em 02 de abril de 2013.

Endereço para correspondência:

Dra. Margarida Perpetuo da Silva Conceição
Rod. Augusto Montenegro, 244 Castanheira
66645-001 Belém, PA.

Fone: (91) 8184-8619

E-mail: margarida.neurocir@hotmail.com

© Sociedade Brasileira de Clínica Médica

Mesmo com todo este avanço, o número de transplantes realizados no Brasil vinha crescendo em ritmo lento, porém, nos últimos anos, em especial desde 2007, houve crescimento expressivo e contínuo da quantidade de órgãos transplantados, com alguns estados das regiões sul e sudeste, próximos de alcançar metas nacionais, seguindo o preconizado pela Organização Mundial de Saúde⁵. Este, porém, ainda é um número longe do ideal, levando em consideração o tamanho das listas de espera no país e as enormes disparidades regionais. Para entender os problemas relacionados com a dinâmica do processo, é importante estar familiarizado com todos os aspectos envolvidos no binômio doador-receptor².

Existem os doadores vivos e os doadores cadáveres, pois alguns transplantes podem ser realizados a partir da doação de uma pessoa com vida, como por exemplo, o transplante de rim⁶. Outros são sabidamente inviáveis, a exemplo do transplante de coração. Porém, independente de sua viabilidade, é bem estabelecido que doar um órgão em vida implica algum grau de impacto na vida de um indivíduo, seja de cunho biológico ou psicológico. Pensando desta forma é possível inferir a importância que o doador cadáver assume no processo de doação de órgãos⁷.

Não existem indicadores oficiais gerais de algumas variáveis relevantes relacionadas com transplantes no Brasil de forma comparativa, entre grandes regiões polarizantes, em especial quando se fala em eficácia das centrais locais e proporcionalidade em relação ao número de doadores e transplantes. São muitas pessoas, esperando muito tempo, pelos transplantes de órgãos no Brasil⁸.

Mesmo sem estudos específicos, vários autores afirmam que a região norte apresenta resultados insuficientes em relação ao quadro nacional. São sete estados que concentram 40% do território brasileiro, 8,1% da população, e têm um taxa ínfima de doação (1 pmp). Somente Pará e Acre utilizam doadores falecidos para transplantes no próprio estado e apresentam apenas três equipes de transplante renal, sem nenhuma outra de qualquer outro órgão sólido, demonstrando a necessidade urgente de se desenvolver projetos de incentivo à doação e ao transplante nesta região, como uma estratégia, até, humanitária. Neste âmbito, deve-se incentivar sempre o desenvolvimento de pesquisa, ensino e extensão sobre o tema a fim de gerar e expandir conhecimento na busca de melhor serviço a ser oferecido^{5,9,10}.

Não há estudos na literatura contendo dados referentes especificamente ao estado do Pará, a cerca da efetividade das entidades responsáveis por este processo, como as comissões intra-hospitalares e a central de transplantes estadual. Tendo em vista todas as dificuldades enfrentadas no processo, desde o diagnóstico de morte encefálica (ME) até o momento da doação do órgão propriamente dito, e a tendência de regionalização das informações para otimizar a resolução dos problemas localmente, a pesquisa se propõe a determinar o perfil dos pacientes candidatos à doação de órgãos neste estado.

Diante do exposto se fez necessária uma pesquisa para fazer uma análise dos principais aspectos epidemiológicos dos candidatos à doação de órgãos no estado do Pará, comparando com o melhor e o pior estado em relação ao desempenho geral no processo de doação de órgãos.

MÉTODO

O estudo foi caracterizado como observacional, transversal, descritivo e comparativo. A população estudada constituiu-se de todo o indivíduo identificado como potencial doador de órgãos ou tecidos no estado do Pará, e em outros dois estados do território brasileiro no ano de 2011. Foram escolhidos o melhor e o pior estado no que se refere à identificação de potenciais doadores, conversão em doadores efetivos e em doadores com órgãos transplantados. Posteriormente os três estados foram comparados entre si no que diz respeito a diversas variáveis.

Potencial doador é todo paciente no qual há suspeita do diagnóstico de ME e foi iniciado o protocolo para sua confirmação, segundo critérios definidos pelo Conselho Federal de Medicina através da resolução CFM 1480/97.

Doador elegível é todo potencial doador com protocolo de ME completo e avaliação complementar para processo de doação de órgãos completa.

Doador efetivo é todo doador elegível que iniciou a cirurgia para retirada de seus órgãos.

Doador com órgãos transplantados é todo paciente que teve os seus órgãos implantados em um receptor.

Todas estas definições estão de acordo com o fluxograma publicado no Registro Brasileiro de Transplantes (RBT)⁵.

Foram incluídos todos os pacientes que se enquadraram na definição de potencial doador nos estados a serem estudados no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2011, que tiveram os seus dados enviados ao RBT de acordo com cronograma publicado⁵.

Foram excluídos os pacientes que não se enquadraram na definição de potencial doador, bem como os pacientes cujos dados não foram enviados ao RBT.

Os dados foram coletados utilizando o banco de dados do RBT, disponível no portal <http://www.abto.org.br>.

Quanto aos dados obtidos no RBT, foram coletadas variáveis referentes ao processo de doação de órgãos e tecidos (número de potenciais doadores, doadores efetivos, doadores com órgãos transplantados), variáveis referentes a não concretização do transplante [não aceitação familiar (NAF), contra indicação médica (CIM), parada cardiorrespiratória (PCR), morte encefálica não confirmada (MENC), infraestrutura inadequada (IEI) ou outros], e variáveis referentes ao perfil dos doadores [sexo (masculino ou feminino), causa de óbito (traumatismo cranioencefálico, acidente vascular encefálico, outras) e faixa etária (0-5, 6-11, 12-17, 18-40, 41-60, > 60, em anos)].

Identificação dos estados de pior e melhor desempenho quanto ao transplante de órgãos, para identificação dos estados de melhor e pior desempenho no âmbito nacional, foi utilizada a análise de agrupamentos. Foi submetida a esta análise todos os estados brasileiros, excetuando-se aqueles que não possuem registro regularizado com o RBT (Amapá, Roraima e Tocantins). As variáveis utilizadas foram: número de potenciais doadores, doadores efetivos, doadores com órgãos transplantados. A similaridade foi medida a partir da distância euclidiana. Para a formação dos agrupamentos, foi utilizado o procedimento hierárquico aglomerativo pelo método de ligação completa. Para sua representação gráfica, foi utilizado o dendrograma. No final do processo foram escolhidos um representante do grupo apontado com melhor desempenho,

e um representando do grupo apontado com pior desempenho, para serem comparados com o estado do Pará.

Foram utilizados os programas Microsoft Word 2007 e Microsoft Excel 2007 para armazenamento e confecção de dados e tabelas, e BIOPLOT 5.0, para análise estatística, pelo teste Qui-quadrado, com $\alpha \leq 0,05$.

Este estudo seguiu todos os preceitos da Declaração de Helsinki e do Código de Nuremberg, respeitando as normas de pesquisa envolvendo seres humanos (Res. CNS 196/96) do Conselho Nacional de Saúde.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Campus II, da Universidade do Estado do Pará, processo nº 75/2011.

RESULTADOS

A análise de conglomerados com base na distância euclidiana, com padronização de dados, resultou no dendrograma, o qual descreve a atividade de captação/efetivação de órgãos para transplante no Brasil, no ano 2011, sendo formada por três principais agrupamentos (Figura 1):

- a) Destaque totalmente diferenciado para o estado de SP, que é o mais capaz/efetivo do Brasil no tocante a captação/efetivação de órgãos para transplante;
- b) Há um agrupamento que é caracterizado pelos mais baixos desempenhos, o qual é formado por sete unidades: AC, GO, MS, PA, BA, PE e RJ;

c) Na zona intermediária encontram-se oito unidades: AL, MA, AM, RO, MT, SE, PB e PI;

d) Há um agrupamento formado por oito unidades que estão mais próximos do líder SP, eles são: CE, RS, RN, DF, ES, MG, PR e SC.

Considerando os dados expostos, foram escolhidos para posterior análise comparativa com o estado do Pará, os estados de São Paulo, sendo este uma observação atípica, com o melhor desempenho, e o estado do Acre, constituinte do grupo de pior desempenho (Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5).

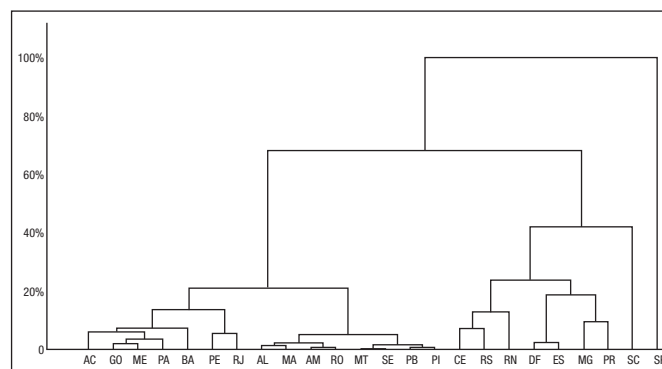


Figura 1 – Dendrograma dos dados globais da atividade de captação/efetivação de órgãos para transplante por estado brasileiro no ano 2011².

Tabela 1 – Desfecho do destino do potencial doador nas unidades do Pará, Acre e São Paulo, 2011².

Desfecho/Estado	Pará	Pmp/ano	Acre	Pmp/ano	São Paulo	Pmp/ano
Potencial doador	117	15,4	11	15	2595	60,5
Doadores efetivos	26	3,4	4	5,4	793	19,2
DCOT	26	3,4	4	5,4	793	19,2

DCOT = doador com órgãos transplantados.

Tabela 2 – Causas de não concretização do transplante nas unidades do Pará, Acre e São Paulo, 2011².

Motivo/Estado	Pará	%	Acre	%	São Paulo	%
NAF	51	56	3	43	674	39
CIM	20	22	1	14	80	5
PCR	15	17	0	0	374	23
MENC	2	2	3	43	0	0
IEI	0	0	0	0	0	0
Outros	3	3	0	0	574	33
Total	91	100	7	100	1702	100

NAF = não aceitação familiar; CIM = contraindicação médica; PCR = parada cardiorrespiratória; MENC = morte encefálica não confirmada; IEI = infraestrutura inadequada.

Tabela 3 – Perfil dos doadores quanto ao sexo nas unidades: Pará, Acre e São Paulo, 2011².

Sexo/Estado	Pará	%	Acre	%	São Paulo	%
Masculino	20	76,9	2	50,0	490	58,0
Feminino	6	23,1	2	50,0	355	42,0
Total	26	100	4	100	845	100
p-valor	0,0108*		n/a		< 0,0001*	

*Teste Qui-quadrado.

Tabela 4 – Perfil dos doadores quanto à causa de óbito nas unidades: Pará, Acre e São Paulo, 2011².

Causa de Óbito/Estado	PA	%	AC	%	SP	%
TCE	15	57,7	2	50,0	311	36,8
AVE	10	38,5	1	25,0	435	51,5
Outros	1	3,8	1	25,0	99	11,7
Total	26	100	4	100	845	100
p-valor	0,0030*		n/a		<0,0001*	

TCE = traumatismo cranioencefálico, AVE = acidente vascular encefálico.

*Teste Qui-quadrado.

Tabela 5 – Perfil dos doadores quanto à faixa etária nas unidades: Pará, Acre e São Paulo, 2011².

Faixa Etária/Estado	Pará	%	Acre	%	São Paulo	%
0 a 5	0	0,0	0	0,0	16	1,9
6 a 11	1	3,8	0	0,0	18	2,1
12 a 17	4	15,4	1	25,0	46	5,4
18 a 40	11	42,3	3	75,0	279	33,0
41 a 60	10	38,5	0	0,0	346	40,9
+60	0	0,0	0	0,0	140	16,6
Total	26	100	4	100	845	100
p-valor	0,0140*		n/a		< 0,0001*	

*Teste Qui-quadrado.

DISCUSSÃO

Este estudo sobre o perfil epidemiológico dos pacientes candidatos a transplante de órgãos é, segundo revisão bibliográfica, o único realizado até então tendo como foco o estado do Pará. Após isolamento dos dois estados a serem estudados em conjunto com o Pará, foram encontradas certas dificuldades para proceder com as comparações. É válido ressaltar a magnitude das diferenças entre os números absolutos a serem comparados, tendo em vista o estágio avançado do estado de São Paulo no que se refere ao processo de doação de órgãos, em comparação com o processo mais incipiente nos estados do Pará, e principalmente do Acre. Ainda assim, é possível a formulação de diversas hipóteses a partir dos dados encontrados neste estudo, podendo ser utilizado como uma importante ferramenta no manejo de estratégias que visem à melhoria das atividades transplantadoras no estado.

Inicialmente, avaliando a proporção de potenciais doadores por milhão de habitantes, é possível observar uma disparidade muito grande entre São Paulo em comparação ao Pará e ao Acre. As grandes disparidades regionais dentro de um país observada nesse estudo não é novidade, sendo bem documentada no Brasil^{11,12}, bem como em diversos países do mundo, como EUA, França, Reino Unido e Austrália¹³⁻¹⁷.

O número real de potenciais doadores é muito maior que o número de notificações realizadas. A notificação compulsória é falha, sendo por muitas vezes a detecção do doador resultado da busca ativa das Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO) e das Comissões Intra-hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTT), e não por conscientização sobre a necessidade de notificação por parte do médico¹⁸. Ainda assim, a gestão referente ao processo de transplante de órgãos é feito apenas por uma entidade estadual (CNCDO), em contato com os hospitais que possuem CIHDOTT. A portaria ministerial nº 1.752 de 23 de setembro de 2005 estabeleceu que todos os hospitais com mais de 80 leitos devem

dispor de CIHDOTT direcionados à detecção proativa de potenciais doadores, tendo 90 dias para se adequarem a essa determinação¹⁹. Essa não parece ser a realidade do Pará, onde até julho de 2006 existiam apenas quatro CIHDOTT em comparação com 215 no estado de São Paulo²⁰. Foi observado nesse estudo (Tabela 1) que o Pará obteve 15,4 potenciais doadores por milhão de habitantes no ano de 2011 (pmp/ano), em comparação com 60,5 pmp/ano de São Paulo. São Paulo possui um modelo diferenciado em relação ao restante do país, onde foram criadas as Organizações de Procura de Órgãos (OPO). As OPO são entidades criadas com o objetivo de regionalizar a captação de órgãos em estados com população elevada ou com território geográfico extenso¹². Cada OPO é responsável por uma região geográfica do estado. As OPO agem descentralizando as funções da CNCDO do estado de São Paulo de forma regional, criando um intermediário entre as CIHDOTT e a CNCDO, otimizando desta forma o processo de comunicação entre as entidades responsáveis pela gestão e execução do processo de doação de órgãos²¹. Entretanto, a logística está longe de ser o único fator determinante desta diferença regional, sendo apontada a densidade populacional regional, o produto interno bruto e o número de médicos com treinamento em transplante problemas de abordagem muito mais complexa¹². Em seguida observa-se que, no processo de conversão do Potencial doador para Doador efetivo, uma parcela importante de potenciais doadores é perdida. Tal fato encontra-se presente nos três estados avaliados. Apesar desta diminuição, o estado de São Paulo apresenta um número de doadores efetivos por milhão de habitantes (19,2 pmp/ano) significativamente maior que os estados do Pará e Acre (3,4 pmp/ano; 5,4 pmp/ano), encontrando-se em níveis semelhantes à maioria dos países europeus e aos Estados Unidos¹⁰.

A perda de potenciais doadores ao longo do processo é de origem multifatorial, a se citar a falta de conhecimento dos aspectos referentes a ME por parte dos médicos, falta de leitos em unidades de terapia intensiva, laboratórios sem condições de realizar as sorologias

necessárias, falta de equipamentos para o diagnóstico de ME, impossibilidade de transporte do potencial doador e despreparo da família frente à morte^{4,22}.

Um fator frequentemente ignorado, pois não aparece nas estatísticas como uma causa efetiva de não doação de órgãos, porém de grande importância, é o desconhecimento dos médicos no que se refere aos critérios diagnósticos de ME e ao processo de notificação do potencial doador. Em um estudo realizado por Schein e col.²³, foi avaliado o conhecimento dos intensivistas da capital do Rio grande do sul acerca do tema ME. É esperado que os médicos possuíssem o mais alto nível de conhecimento acerca do tema ME e doação de órgãos²⁴, sendo essa expectativa ainda maior quando se refere aos intensivistas, os quais lidam com essa realidade todos os dias. Ainda assim, 20% dos entrevistados desconheciam a necessidade legal de exame complementar para diagnóstico de ME, 29% desconheciam a hora do óbito legal, e menos da metade consideravam estar completamente preparados para explicar o conceito para família de um paciente. É válido ressaltar que este é um estudo realizado no estado do Rio grande do sul, onde a proporção de doadores efetivos é cerca de quatro vezes maior que no estado do Pará², portanto se espera que a realidade do Pará seja ainda mais desanimadora. Quando o objeto de estudo se torna o estudante de medicina, o desempenho acerca do conhecimento sobre o tema encontra-se ainda mais baixo. Em um estudo realizado entre 347 estudantes de primeiro ao sexto ano da faculdade de medicina da Universidade de São Paulo, 70% admitiram possuir conhecimento regular, ruim ou péssimo sobre o tema transplante de órgãos²⁵. Já em questionário aplicado a 115 estudantes de duas faculdades de medicina de Salvador, BA, apenas 5,2% conheciam os testes clínicos que devem ser realizados no diagnóstico de ME²⁶. Esse fato deve-se, entre outros fatores, a pouca abordagem sobre o tema durante o curso de medicina, sendo pequeno o número de cursos de medicina no território nacional que possuem disciplina específica sobre transplante de órgãos. Existem estudos que mostram os benefícios da implantação de programas educacionais acerca do tema doação e transplante de órgãos²⁷.

Já em relação às causas de não concretização do transplante objetivas, ocupou o primeiro lugar nos três estados: “Não Aceitação Familiar” (NAF). Um estudo bibliométrico realizado analisando diversos estudos da literatura internacional entre os anos de 1990 até 2004 demonstrou a NAF ser um dos principais fatores responsáveis pela escassez de órgãos para transplante (Tabela 2). São apontadas diversas causas relacionadas à recusa familiar, sendo os mais implicados o desejo do falecido manifestado em vida contrário à doação, desconhecimento do desejo do falecido com relação à doação, falta de compreensão do conceito de ME, grau de satisfação da família com o atendimento médico prestado ao potencial doador, medo de mutilação do corpo do falecido, negação da morte, falta de consenso familiar e crenças religiosas²⁸.

“Contraindicação médica” (CIM) ocupou segundo lugar no estado do Pará. Ressalta-se que esta variável corresponde aos critérios absolutos de não possibilidade de doação de órgãos, ou seja, é critério de exclusão do doador. É considerada como causa de 15 a 30% da não efetivação de potenciais doadores⁴. Em estudo realizado no Mato Grosso, em 2010, foi apontada como primeira causa de não efetivação dos potenciais doadores em quatro dos cinco anos estudados²⁹. Entre 10% e 20% dos potenciais doadores apresentam “parada cardiorrespiratória” (PCR) irreversível no decorrer do processo doação-

transplante⁴. Tal ocorrência foi confirmada neste estudo. Esta causa está relacionada diretamente à demora no processo de identificação do potencial doador pela falta de preparo dos profissionais frente a tal situação o que culmina em atrasos e aumento da probabilidade de perda do potencial doador²².

O estado de MENC se faz presente frente à intoxicação exógena por doses aumentadas de medicamentos psicotrópicos, distúrbio metabólico grave e hipotermia, condições que podem cursar com abolição completa, porém reversível dos reflexos do tronco. Essas situações estão previstas no protocolo de ME do CFM. Existem outras condições menos frequentes que também podem mimetizar ME, como a síndrome *Locked-in* e a até a síndrome de Guillain-Barré²². Porém o aumento do número de MENC também pode ser observado em vigência de impossibilidade de realização de exame complementar confirmatório, ou da falta de profissional neurologista ou neurocirurgião disponível. A falta de recursos materiais e humanos é condição esperada em hospitais com problemas de infraestrutura e logística. A MENC foi ocorrência importante no estado do Acre, ocupando o primeiro lugar, em conjunto com NAF. No estado do Pará, o número de MENC configura o penúltimo lugar em causas de não concretização de doações. Entretanto, este dado pode não refletir e real condição do estado, uma vez que é sabida a existência de subnotificação de dados no Brasil²³, principalmente a respeito dos pacientes provenientes dos hospitais do interior do estado, onde os hospitais possuem pouca ou nenhuma participação no programa nacional de transplantes, tendo em vista a carência de CIHDOTT nestas áreas²⁰. Em São Paulo, este dado não teve representatividade. O dado “infraestrutura inadequada” (IEI) não teve nenhuma ocorrência em nenhum dos três estados estudados. Este dado pode e deve ser questionado a respeito da forma como está sendo feita a sua notificação, sendo, possivelmente, contabilizados indiretamente em outras causas, como PCR. É sabido que existem problemas que são diretamente ou indiretamente ligados à infraestrutura deficiente, principalmente quando se levam em consideração as desigualdades regionais²¹.

Em relação ao perfil dos doadores quanto ao sexo (Tabela 3), foi verificado que, nos estados do Pará e São Paulo, foram mais prevalentes os homens, sendo no estado do Acre o número de homens foram iguais ao número de mulheres, porém este dado perde relativamente sua importância quando analisado o número absoluto de doadores nesse estado.

Em relação à causa de morte (Tabela 4), o traumatismo crânio encefálico (TCE) foi a causa mais prevalente nos estados do Pará e Acre, e o acidente vascular encefálico (AVE) foi a causa mais prevalente no estado de São Paulo. Quanto à idade, foi observado que, nos três estados, mais de 70% dos doadores estiveram compreendidos na faixa etária (Tabela 5) entre 18 e 60 anos, valendo ressaltar que 16,6% dos doadores de São Paulo possuíam mais de 60 anos, em contraste com nenhum doador pertencente a essa faixa etária nos outros dois estados.

Todos os dados encontrados corroboram com a literatura. É bem estabelecido que TCE e AVE constituem as duas principais causas de ME^{30,31}. O elevado percentual de TCE pode estar relacionado com a maior prevalência de indivíduos do sexo masculino como doadores efetivos, uma vez que causas externas constituem a segunda causa de morte em homens, perdendo apenas para doenças do aparelho circulatório, das quais o AVE constitui a principal ocorrência³².

O TCE é uma condição mais frequente em adultos jovens, lembrando que quando analisada essa faixa etária da população isoladamente, causas externas compõem a primeira causa de morte³². Esse dado se correlaciona com a faixa etária na qual foram mais frequentes os doadores (18 a 60 anos).

Já no estado de São Paulo, a principal causa de morte dos doadores foi AVE. Essa é uma realidade que se aproxima mais dos países desenvolvidos, onde a população tende ao envelhecimento, época da vida na qual os AVE são mais frequentes³². Essa hipótese é reforçada neste estudo, tendo em vista que São Paulo foi o único estado com indivíduos doadores com idade acima de 60 anos.

CONCLUSÃO

Foi possível perceber que existem diversos problemas relacionados ao processo de transplante de órgãos no estado do Pará, e estes são de origem multifatorial, como aspectos econômicos, sociais e culturais. Espera-se que os problemas destacados neste estudo possam contribuir no desenvolvimento de projetos que tenham como objetivo capacitar profissionais para a captação de órgãos, para a estruturação e organização das centrais, além do desenvolvimento de políticas públicas de incentivo aos transplantes, visando, por fim, o aumento no número de doações.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Agência Brasil. Brasil responde por quase 8% dos transplantes no mundo. 2012. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/eqilibrioesaude/1046353-brasil-responde-por-quase-8-dos-transplantes-no-mundo.shtml>. Acessado em 13 abril de 2012.
2. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Registro Brasileiro de Transplante. Ano XVII, São Paulo, 2011;(4).
3. Mayes G. Organ donation and recovery improvement act of 2004 – emphasizes increasing donation rather than change. *Transplantation*. 2004;5(1):1-3.
4. Pereira WA, Fernandes RC, Soler WV. Diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da associação brasileira de transplante de órgãos. São Paulo: 2009:19-28.
5. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Registro Brasileiro de Transplante. Ano XVI, São Paulo. 2010;(4):3-4.
6. Machado EL, Cherchiglia ML, Acúrcio FA. Perfil e desfecho clínico de pacientes em lista de espera por transplante renal, Belo Horizonte (MG Brasil), 2000-2005. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16(3):1981-92.
7. Tavares E. A vida depois da vida: reabilitação psicológica e social na transplantação de órgãos. *Anal Psicol*. 2004;4:765-77.
8. Marinho A, Cardoso SS, Almeida VV. Os transplantes de órgãos nos estados brasileiros. Ipea, dez, 2007. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1317.pdf. Acessado em: 08 maio de 2011.
9. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Registro Brasileiro de Transplante. Ano XV, São Paulo, 2009;4:3.
10. Silva OC, Souza FF, Nejo P. Doação de órgãos para transplantes no Brasil: o que está faltando? O que pode ser feito? *Arq Bras Cir Dig*. 2011;24(2):93-4.
11. Marinho A, Cardoso SS, Almeida VV. Disparidade nas filas para transplantes de órgãos nos estados brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(4):786-96.
12. Medina-Pestana JO, Galante NZ, Tedesco-Silva H Jr, et al. O contexto do transplante renal no Brasil e sua disparidade geográfica. *J Bras Nefrol*. 2011;33(4):472-84.
13. Morris PJ, Monaco AP. Geographic disparities in access to organ transplantation. *Transplantation*. 2003;76(9):1383.
14. Ellison MD, Edeards LB, Edwards EB, et al. Geographic differences in access to transplantation in the United States. *Transplantation*. 2003;76(9):1389-94.
15. Roudot-Thoraval F, Romano P, Spaak F, et al. Geographic disparities in access to organ transplant in France. *Transplantation*. 2003;76(9):1385-8.
16. Rudge CJ, Fuggle SV, Burbidge KM. Geographic disparities in access to organ transplantation in United Kingdom. *Transplantation*. 2003;76(9):1395-8.
17. Chapman J, Russ G. Geographic variance in access to renal transplantation in Australia. *Transplantation*. 2003;76(9):1403-6.
18. Santos ALGA, Silva AAM, Santos RF. Estimativa do número potencial de doadores cadavéricos e da disponibilidade de órgãos e tecidos para transplantes em uma capital do nordeste do Brasil. *J Bras Nefrol*. 2006;28(1):25-30.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1752. 2005. Disponível em: http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/transplantes-implantes/Portaria_1752.pdf. Acesso em: 06 de maio de 2012.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação geral do sistema nacional de transplantes. 2011. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/transplantes/index_gestor.htm. Acesso em: 06 de maio de 2012.
21. Marinho A, Cardoso SS, Almeida VV. Efetividade, produtividade e capacidade de realização de transplantes de órgãos nos estados brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(8):1560-8.
22. Morato EG. Morte encefálica: conceitos essenciais, diagnóstico e atualização. *Rev Med Minas Gerais*. 2009;19(3):227-36.
23. Schein AE, Carvalho PRA, Rocha TS, et al. Avaliação do conhecimento de intensivistas sobre morte encefálica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2008;20(2):144-8.
24. Schaeffner ES, Windisch W, Freidel K, et al. Knowledge and attitude regarding organ donation among medical students and physicians. *Transplantation*. 2004;77(11):1714-8.
25. Galvao FH, Caires RA, Azevedo Neto RS, et al. Attitude and opinion of medical students about organ donation and transplantation. *Rev Assoc Med Bras*. 2007;53(5):401-6.
26. Bitencourt AGV, Neves FBSC, Durães L, et al. Avaliação do conhecimento de estudantes de medicina sobre morte encefálica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2007;19(2):144-50.
27. Garcia CD, Goldani JC, Neumann J, et al. Importância do programa educacional de doação e transplante em escolas médicas. *J Bras Transpl*. 2009;12(1):1049-51.
28. Moraes EL, Massarollo MCKB. Estudo bibliométrico sobre a recusa familiar de doação de órgãos e tecidos para transplantes no período de 1990 a 2004. *J Bras Transpl*. 2006;9(4):625-9.
29. Sena VLS. Doação de órgãos: análise das causas de não efetivação da doação no estado do Mato Grosso. Portal de serviços e informações do estado do mato grosso. 2010. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/107/analise-das-causas-de-nao-efetivacao-da-doacao-no-estado-de-mato-grosso-%5B107-090312-SES-MT%5D.pdf>. Acesso em: 06 de maio de 2012.
30. Widjicks EF. The diagnosis of brain death. *N Eng J Med*. 2001;344(16):1215-21.
31. Roza BA. Efeitos do processo de doação de órgãos e tecidos em familiares: intencionalidade de uma nova doação. Tese (Doutorado em ciências). São Paulo: Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. 2005. 193 F.
32. Brasil. Ministério da saúde – Secretaria de vigilância em saúde – Departamento de análise da situação de saúde – Sistema de informações sobre mortalidade. 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/def-tohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 06 de maio de 2012.