



## ANÁLISE DOS FATORES QUE INFLUENCIAM O PROCESSO DE DOAÇÃO DE CÓRNEAS

### ANALYSIS OF THE FACTORS THAT INFLUENCE THE CORNEA DONATION PROCESS ANÁLISIS DE LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE DONACIÓN DE CÓRNEAS

Flávia Batista Barbosa de Sá Diaz<sup>1</sup>, Luciane Ribeiro<sup>2</sup>, Alfredo Chaoubah<sup>3</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** analisar os fatores que influenciam o processo de doação de córneas. **Método:** estudo descritivo, transversal, de abordagem quantitativa, que utilizou dados secundários coletados nos livros de óbitos, prontuários dos pacientes e nos registros da Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos da Zona da Mata. Variáveis analisadas: potencial doador, recusa familiar, contraindicações médicas, problemas logísticos ou estruturais e doação de córneas. Os dados coletados foram processados utilizando-se o programa SPSS, versão 14.0 para Windows, e analisados por ferramentas de estatística descritiva como frequências absolutas e relativas. **Resultados:** foram registrados 863 óbitos. 16% dos óbitos não foram notificados pelo enfermeiro à Central de Notificação. Dos óbitos devidamente notificados, 21,5% foram identificados como potenciais doadores e, destes, 37,2% não efetivaram a doação devido à recusa familiar e 43,6% devido a problemas logísticos ou estruturais institucionais. Apenas 25% das córneas captadas foram transplantadas. **Conclusão:** diversos fatores influenciam no processo de doação de córneas gerando perdas que impactarão no número final de transplantes. **Descritores:** Córnea; Transplante de Córnea; Enfermagem.

#### ABSTRACT

**Objective:** to analyze the factors that influence the process of donating corneas. **Method:** a descriptive, cross-sectional, quantitative study using secondary data collected in the death books, patient records and records of the Notification, Collection and Distribution Center of Organs of Zona da Mata. Variables analyzed: potential donor, family refusal, medical contraindications, logistical or structural problems and donation of corneas. The data collected were processed using the SPSS program, version 14.0 for Windows, and analyzed by descriptive statistics tools as absolute and relative frequencies. **Results:** 863 deaths were recorded. 16% of the deaths were not reported by the nurse to the Notification Center. Of the deaths reported, 21.5% were identified as potential donors and, of these, 37.2% did not donate due to family refusal and 43.6% due to logistical or structural institutional problems. Only 25% of the corneas were transplanted. **Conclusion:** several factors influence the process of donating corneas, generating losses that will impact the final number of transplants. **Descriptors:** Cornea; Corneal Transplantation; Nursing.

#### RESUMEN

**Objetivo:** analizar los factores que influyen el proceso de donación de córneas. **Método:** estudio descriptivo, transversal, de abordaje cuantitativo, que utilizó datos secundarios recogidos en los libros de óbitos, registros médicos de pacientes y en los registros del centro de notificación, captación y distribución de órganos de la Zona da Mata. Variables analizadas: donador potencial, rechazo familiar, contraindicaciones médicas, problemas logísticos o estructurales y donación de córneas. Los datos recogidos fueron procesados utilizando el programa SPSS, versión 14.0 para Windows y analizados por herramientas de estadística descriptiva como frecuencias absolutas y relativas. **Resultados:** se registraron 863 muertes. 16% de las muertes no fueron notificados por el enfermero al Centro de Notificación. De las muertes debidamente notificadas, 21,5% se han identificados como posibles donantes, y de éstos, 37,2% no efectuaron la donación debido al rechazo familiar y 43,6% debido a problemas logísticos o estructurales. Sólo 25% de córneas recogidas fueron trasplantes. **Conclusión:** varios factores influyen en el proceso de donación de córneas, generando pérdidas que impactarán en el número de trasplantes. **Descriptores:** Córnea; Trasplante de Córnea; Enfermería.

<sup>1</sup>Enfermeira, Professora Mestre, Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa/UFV. Viçosa (MG), Brasil. E-mail: [flaviabatista@ufv.br](mailto:flaviabatista@ufv.br); <sup>2</sup>Engenheiro Elétrico, Professor Doutor, Universidade Federal de Juiz de Fora/UFJF. Juiz de Fora (MG), Brasil. E-mail: [alfredo.choubah@ice.ufjf.br](mailto:alfredo.choubah@ice.ufjf.br); <sup>3</sup>Enfermeira, Professora Mestre, Curso de Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa/UFV. Viçosa (MG), Brasil. E-mail: [luribeiro.jf@gmail.com](mailto:luribeiro.jf@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico no campo das ciências da saúde, especificamente na área de transplante de órgãos e tecidos, trouxe esperança para muitas pessoas portadoras de doenças crônicas que almejam recuperar um estilo de vida saudável. Aliada a estes avanços, a sociedade depara-se com discussões éticas e legais envolvendo a doação e os direitos humanos, na tentativa de contribuir para que o número de transplantes seja cada vez maior.

No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) é responsável pela coordenação do sistema de transplantes, adotando a Política Nacional de Transplante de Órgãos e Tecidos, que está fundamentada na Legislação (Lei nº 9.434/1997 e Lei nº 10.211/2001), tendo como diretrizes a gratuidade da doação, a beneficência em relação aos receptores e não maleficência em relação aos doadores vivos.<sup>1</sup>

O processo de doação de órgãos e tecidos envolve a sociedade, os órgãos públicos e os profissionais de saúde. Este sistema complexo (sociedade - órgãos públicos - profissionais de saúde) precisa funcionar harmonicamente, para que haja a doação, a captação e o posterior transplante de órgãos.

Um dos transplantes mais realizados no Brasil é o de córnea que, desde 1998, tem sido realizado em maior número devido à ampliação da faixa etária da população de doadores, à melhor seleção de tecido doador, às novas técnicas operatórias que permitem a realização de cirurgias em situações consideradas inoperáveis até dez anos atrás e à crescente conscientização da população.<sup>2</sup>

Outro fato que contribuiu para o número crescente deste tipo de transplante foi o surgimento e atuação dos novos bancos de olhos no país e do Sistema Nacional de Transplantes (SNT), por meio das Centrais Estaduais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO's), aliado ao interesse e apoio político.<sup>2</sup> Além disso, destaca-se também a criação das Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT), cujo principal intuito é melhorar a organização do processo de captação de órgãos, a identificação dos potenciais doadores e a abordagem familiar, favorecendo a articulação do hospital com a respectiva CNCDO, o que, por fim, viabilizará uma ampliação qualitativa e quantitativa na captação de órgãos.<sup>3</sup>

É sabido que a deficiência visual, além de gerar consequências sociais importantes,

também causa impacto sobre a qualidade de vida do indivíduo. O transplante de córnea é uma alternativa capaz de propiciar a recuperação visual de um indivíduo com deficiência visual causada por patologias da córnea e, dessa forma, reinseri-lo na sociedade.<sup>4</sup>

O transplante de córnea, bem como os demais, está sendo realizado em um número bem menor do que o desejado, devido a obstáculos como a falta de informação da população e dos profissionais envolvidos neste processo, a contraindicação médica equivocada, além da negativa de consentimento da doação pela família.<sup>1,5-7</sup> Estudos confirmam que, mesmo quando ocorre a doação, uma grande parcela das córneas não é efetivada em transplantes.<sup>8</sup>

Segundo a Portaria n. 1.262, de 16 de junho de 2006, art. 5º, a possibilidade de captação de córneas para transplante está diretamente relacionada ao número de óbitos na instituição. Considera-se adequado entrevistar os familiares de pacientes falecidos no hospital, oferecendo a possibilidade de doação de córneas, garantindo a efetivação da doação em um prazo máximo de seis horas após a constatação do óbito em 100% dos casos, excetuando-se as contraindicações médicas definidas pela CNCDO e Banco de Olhos vinculado e obter um mínimo de 20% de captação efetiva de córneas em relação aos casos entrevistados.<sup>9</sup>

As principais causas da não efetivação da doação de órgãos e tecidos para transplante são determinadas pela recusa dos familiares, pela contraindicação médica e pela existência de problemas logísticos ou estruturais.<sup>9</sup>

Diante da situação exposta, que evidencia uma desproporção entre o número de doadores potenciais e o número de doadores reais para transplante de córneas, as seguintes questões norteadoras foram levantadas: Todos os óbitos ocorridos estão sendo notificados à CNCDO? Qual a frequência das recusas familiares, das contraindicações médicas e dos problemas estruturais e logísticos que ocorrem no processo de doação de córneas? As córneas captadas são transplantadas? Quais os motivos do descarte das córneas?

Estudos que abordam estas questões são escassos, principalmente, quando aspectos como a recusa familiar, as contraindicações médicas e os problemas estruturais e logísticos são considerados como principais entraves na efetivação do processo de doação de córneas.

**OBJETIVO**

- Analisar os fatores que influenciam o processo de doação de córneas.

**MÉTODO**

Estudo transversal, descritivo, de abordagem quantitativa, que utilizou dados secundários coletados nos livros de óbitos, prontuários dos pacientes e nos registros da CNCDO da Zona da Mata. Utilizou-se um roteiro que orientou a coleta de dados definida pelas seguintes etapas:

1. Rastreamento de todos os óbitos ocorridos em dois hospitais de Juiz de Fora no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro do ano de 2010.
2. Após a constatação dos óbitos, foram investigados dados no livro de óbitos das instituições e prontuários dos pacientes, a fim de identificar os potenciais doadores de córneas.
3. Foi verificado se todos os óbitos atestados foram notificados à CNCDO da Zona da Mata de Juiz de Fora e se esta notificação resultou ou não em doação das córneas. Nos casos em que a doação não foi efetivada, buscou-se a justificativa da causa para essa não doação. Já para os casos em que a córnea foi captada, analisou-se o destino final do órgão (transplante ou perda).

O cenário da pesquisa envolveu um Hospital Público e um Hospital Privado de Juiz de Fora selecionados por ofertarem grande quantitativo de vagas para internações nas mais diversas especialidades (clínica, cirúrgica e terapia intensiva), atendendo pacientes em diferentes condições clínicas que tanto poderiam evoluir para melhoria de sua condição de saúde, recebendo a alta hospitalar, quanto para a piora de sua condição, culminando em óbito. Também fazem parte do cenário a CNCDO da Zona da Mata de Juiz de Fora e o Banco de Tecidos Oculares de Juiz de Fora (BTOC-JF). Cabe ressaltar que, no período de estudo, ambas as instituições hospitalares estavam em processo de implantação da Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT).

Os dados coletados foram processados utilizando-se o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 14.0 para Windows, e analisados por ferramentas de estatística descritiva como frequências absolutas e relativas.

Foram analisadas variáveis relacionadas ao processo de doação de córneas definidas por sete grupos, considerando a Portaria nº 1.262,

de 16 de junho de 2006,<sup>9</sup> e o protocolo desenvolvido pela Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) em 2008,<sup>10</sup> revisado em 2010, que estão em conformidade com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 67, de 30 de setembro de 2008:<sup>11</sup>

1. Variáveis relacionadas às características sociodemográficas: instituição onde ocorreu o óbito, sexo e idade do paciente. Considerou-se a faixa etária adequada para doação de globos oculares sendo maior que dois anos e menor que 80 anos de idade; o intervalo ficou definido como idade menor (<) que dois anos, idade entre dois anos a 80 anos, idade maior (>) que 80 anos;
2. Variáveis relacionadas ao potencial doador: foram considerados potenciais doadores os casos que não apresentaram as contraindicações médicas e outras contraindicações relativas definidas pela CNCDO da Zona da Mata de Juiz de Fora;
3. Variáveis relacionadas à recusa familiar: desconhecimento do desejo do doador, doador contrário à doação enquanto em vida, familiares indecisos, familiares desejam o corpo íntegro, familiares descontentes com o atendimento, receio de demora na liberação do corpo, convicções religiosas e outros;
4. Variáveis relacionadas às contraindicações médicas: portador de HIV, HTLV, hepatite B, hepatite C, sepse ou choque séptico, fora da faixa etária (< ou = dois anos e > ou = 80 anos), portador de neoplasia com metástase, tumor cerebral ou leucemia, portador de lesão ocular, contraindicação de história ocular, retinoblastoma, tumores malignos do segmento anterior ocular ou adenocarcinoma, ceratocone ou ceratoglobos no olho e outros;
5. Variáveis relacionadas aos problemas logísticos ou estruturais: família não localizada em tempo hábil, deficiência estrutural hospitalar (óbito não é notificado pela instituição ao CNCDO em tempo adequado - maior ou igual a seis horas após o óbito), deficiência estrutural ou Logística da CNCDO da Zona da Mata de Juiz de Fora (situações que impedem a captação dos globos oculares como, por exemplo, a ausência de equipe disponível para captação) e outros;
6. Variáveis relacionadas à doação de córneas: transplante ou descarte da córnea doada. As variáveis relacionadas ao descarte de córneas foram categorizadas da seguinte forma: sorologia reagente para HIV, sorologia reagente para Hepatite B, sorologia reagente para Hepatite C, sorologia reagente para HTLV, as duas córneas estão inadequadas para o transplante devido à má qualidade, a córnea

esquerda está inadequada para o transplante devido à má qualidade e a córnea direita está inadequada para o transplante devido à má qualidade.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob o parecer favorável, CAAE 0154.0.180.000-11.

RESULTADOS

Foram constatados 863 óbitos e, destes, 73,1% ocorreram no Hospital Privado e 26,9%, no Hospital Público. 53,1% foram do sexo masculino, 0,6% tinha idade menor que dois anos, 69,1% tinham entre dois a 80 anos e 30,3% tinham idade maior que 80 anos. Houve uma perda de 0,6% dos registros de idade, por não estarem preenchidos no livro de óbito, não sendo possível identificar o paciente e o prontuário devido à ilegibilidade da letra do preenchimento.

Todos os óbitos deveriam ter sido notificados pelos hospitais à CNCDO, função atribuída aos enfermeiros em ambas as instituições. O enfermeiro notifica o óbito à

CNCDO que, imediatamente, envia uma equipe ao hospital para realizar a abordagem familiar, solicitar a autorização para a doação e para captar as córneas do doador. Entretanto, 16,0% dos óbitos não foram notificados e, destes, 39,2% eram potenciais doadores de córneas que deixaram de ser abordados pela CNCDO, inviabilizando o processo de doação. Não há justificativas para que o óbito não seja notificado à CNCDO, uma vez que, nas instituições onde foi realizado o estudo, a notificação era obrigatória.

Dos óbitos que foram devidamente notificados à CNCDO, 21,5% eram potenciais doadores e, destes, 37,2% não efetivaram a doação devido à recusa familiar e 43,6% devido a problemas logísticos ou estruturais. 78,5% dos casos não foram considerados potenciais doadores por apresentarem alguma contraindicação médica para a doação de córneas. A figura 1 mostra uma síntese do processo de doação de córneas com enfoque nas perdas ocorridas durante o processo de doação.

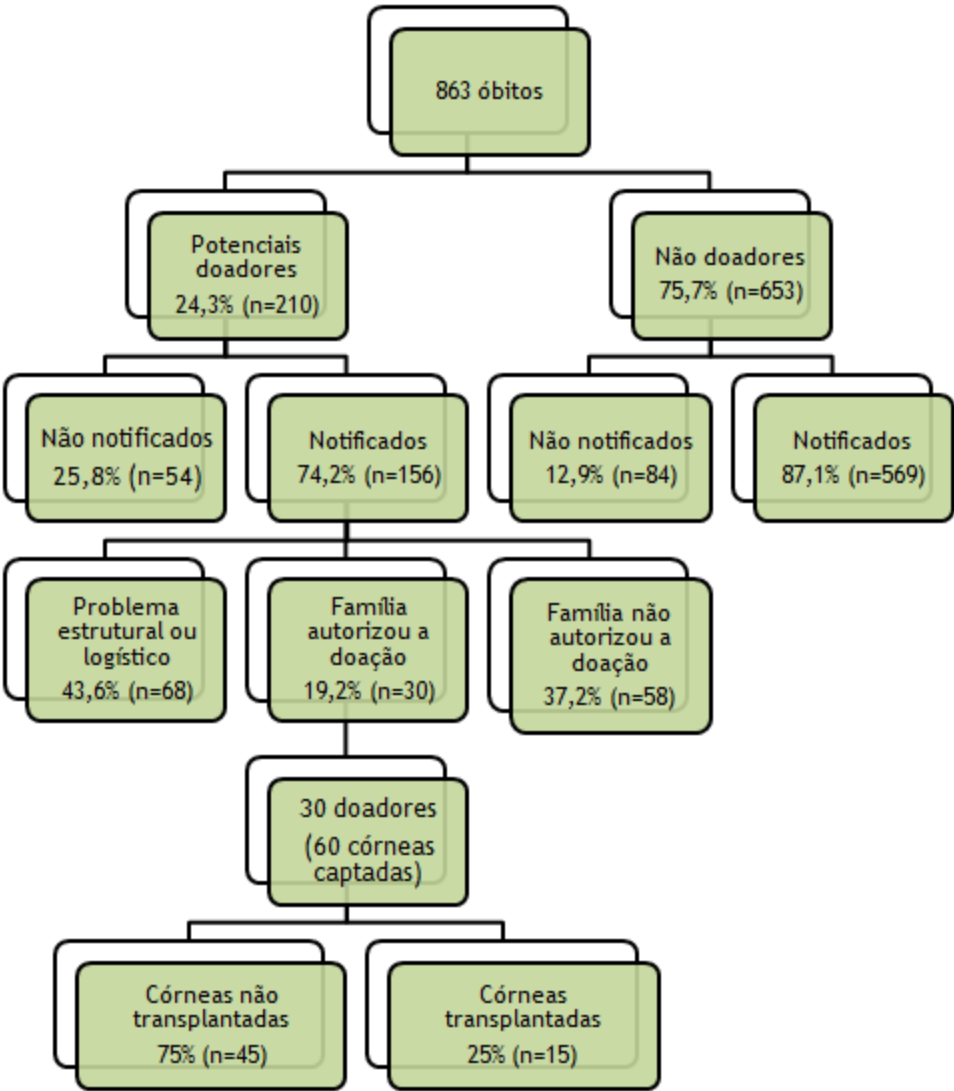


Figura 1. Distribuição das perdas durante o processo de doação de córneas. Juiz de Fora (MG), Brasil, 2015.

Com relação às contraindicações médicas que impediram a doação, destacam-se que 1,7% eram portadores de HIV, 0,5% eram

portadores de hepatite B, 1,2 % eram portadores de hepatite C, 39,5% apresentaram sepse ou choque séptico, 37,2% estavam fora



Diaz FBBS, Ribeiro L, Chaoubah A.

Análise dos fatores que influenciam o processo...

da faixa etária para doação (< ou = a dois anos e > ou = a 80 anos), 2,8% eram portadores de neoplasia com metástase, tumor cerebral ou leucemia, 0,3% eram portadores de lesão ocular ou possuíam contraindicação por história ocular, retinoblastoma, tumores malignos do segmento anterior ocular ou adenocarcinoma, ceratocone ou ceratoglobos no olho, e 16,8% possuíam outras causas. Não houve contraindicação por HTLV.

Com relação às recusas familiares para a doação de córneas, a maioria não especificou o motivo (67,1%). Das justificativas dadas pelas famílias, ressalta-se: doador contrário à doação em vida (8,6%), familiares indecisos (12,1%), familiares que desejam manter a integridade do corpo (5,2%), familiares que têm receio na demora da liberação do corpo (3,5%) e que desconhecem o desejo do doador (3,5%). Não houve familiares que justificassem sua recusa devido a convicções religiosas e ao descontentamento com o atendimento recebido pela instituição.

Com relação aos problemas logísticos ou estruturais que impediram a doação, o problema mais frequente (52,8%) foi referente à deficiência estrutural hospitalar, o que significa que um alto percentual de potenciais doadores não foram notificados em tempo adequado (tempo > ou = a seis horas após o óbito) para que a CNCDO conseguisse efetivar a doação. Outro problema em destaque é o fato da família não ter sido localizada em tempo hábil (37,6%) para que a doação pudesse ser efetivada. E, ainda, a deficiência estrutural da CNCDO/Zona da Mata correspondeu a 8,0% dos problemas, sendo justificados quase sempre pela ausência de equipe disponível para a captação de córneas. 1,6% dos problemas logísticos ou estruturais que impediram a doação não foram justificados.

Vale destacar que se obteve um percentual de captação efetiva dos casos entrevistados igual a 34,1% (número total de doadores/número total de entrevistados que autorizaram e que não autorizaram a doação x 100).

Ao final, verificou-se que foram captadas córneas de apenas 30 doadores, o que corresponde a 19,2% do total de potenciais doadores notificados e 3,4% do total da população pesquisada. Dos 30 doadores de córneas, 76,6% eram provenientes do Hospital Público e 23,4% do Hospital Privado e a maioria (73,3%) era do sexo masculino.

Ao considerar que cada doador pode doar 2 córneas, das 60 córneas captadas, apenas 25% foram transplantadas (16,7% no globo ocular direito e 8,3% no globo ocular esquerdo).

Quanto ao motivo do descarte das córneas captadas, verificou-se que 2,2% das córneas foram descartadas devido à sorologia positiva para o HIV, 4,4% devido à sorologia positiva para hepatite B, 2,2% devido à sorologia positiva para hepatite C, 35,6% das córneas direitas e 46,8% das córneas esquerdas devido à má qualidade destes tecidos. Não houve descarte de córnea por sorologia positiva para HTLV.

## DISCUSSÃO

Houve grande perda de potenciais doadores em todo processo de doação de córneas. A primeira grande perda ocorreu quando o enfermeiro responsável pela notificação do óbito nestas instituições deixou de executar esta função, inviabilizando o processo de doação. Acredita-se que, quanto mais familiares de pacientes falecidos forem entrevistados, maior será a possibilidade de ocorrerem doações, captações e transplantes de córneas.<sup>9</sup> Mesmo com estas perdas, observou-se que o percentual de captação efetiva dos casos entrevistados (34,1%) foi superior ao preconizado pela Portaria n. 1.262, de 16 de junho de 2006.<sup>9</sup>

Outra situação que levou à perda de potenciais doadores e que também se relaciona com a atribuição do enfermeiro em notificar o óbito à CNCDO é o fato deste profissional não ter conseguido notificar o óbito em tempo hábil (tempo menor que seis horas após o óbito) para que a CNCDO conseguisse fazer a abordagem completa do processo de doação.

Estes problemas trazem à tona os seguintes questionamentos: Por que os enfermeiros das instituições em estudo estão deixando de cumprir o seu papel ao não notificarem os óbitos à CNCDO? Por que os enfermeiros não conseguem notificar o óbito em tempo adequado (menor que seis horas). Tais indagações precisariam ser investigadas em outro estudo para que este problema pudesse ser solucionado.

Diante disso, admite-se que ter uma CIHDOTT atuante influenciaria na resolução de problemas relacionados à notificação dos óbitos e outros problemas estruturais e logísticos. Vale lembrar que os hospitais onde foi realizado o estudo possuíam uma CIHDOTT pouco atuante, em processo inicial de implantação.

Apesar de serem uma nova realidade, as CIHDOTTs foram criadas há 14 anos,<sup>12</sup> baseadas no modelo espanhol<sup>3</sup>, tendo como principal objetivo aumentar a captação de órgãos e apoiar as atividades da CNCDO. A

obrigatoriedade de sua existência e seu efetivo funcionamento é definida pelo art. 1º da Portaria MS/GM n. 1752, de 23 de setembro de 2005,<sup>13</sup> que determina que todos os hospitais públicos, privados e filantrópicos, com mais de 80 leitos, devam possuir a CIHDOTT, situação pertinente aos hospitais onde foi realizada a pesquisa.

Mesmo não havendo dados concretos sobre o registro das CIHDOTTs no território nacional, percebe-se que elas estão mais presentes e atuantes nas capitais, por serem locais onde há maior número de transplantes sendo realizados.<sup>14</sup> O que se sugere é que o cadastramento das CIHDOTTs nos hospitais ainda permanece lento, principalmente, pelo fato de não haver fiscalização que assegure sua existência.

Outra grande perda constatada no processo de doação de córnea foi a presença de contraindicação médica constatada na causa mortis, com destaque para a presença de sepse ou choque séptico e óbitos fora da faixa etária para doação (< ou = a dois anos e > ou = a 80 anos). Foi realizado um estudo prospectivo em 65 hospitais de todas as regiões do Brasil, em 2003, com o objetivo de compreender melhor a epidemiologia da sepse no Brasil e constatou-se que a mortalidade na sepse, sepse grave e choque séptico foi de 16,7%, 34,4% e 65,3%, respectivamente, evidenciando assim uma elevada mortalidade por sepse em nosso país.<sup>15</sup> Além disso, o atual perfil de envelhecimento populacional no Brasil vem passando por um processo de aumento da longevidade e, segundo o censo realizado em 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a esperança de vida ao nascer, para a população de ambos os sexos, alcançou a média de 73,76 anos (73 anos, nove meses e três dias).<sup>16</sup> Estes dados corroboram com os achados da pesquisa.

Notou-se também grande perda no processo de captação das córneas relacionada às recusas familiares dos doadores, fato também apontado por outras pesquisas como sendo um problema grave e que impede o crescimento no número de transplantes.<sup>17-18</sup> Rech e Rodrigues Filho destacam que a principal razão para a não captação de órgãos de potenciais doadores é a recusa da familiar. Nos Estados Unidos, aproximadamente a metade das famílias abordadas disse não para a doação. Já no Brasil, a taxa de recusa chega a 70% nas regiões menos desenvolvidas do país. Em contrapartida, estudos mostram que aproximadamente 65% das pessoas são favoráveis à doação, um percentual discordante das atuais taxas de conversão.<sup>19</sup>

Este estudo apontou que a maioria dos familiares dos doadores não especificou os motivos que os fizeram optar pela recusa da doação, porém, acredita-se que uma das principais razões que influenciam as famílias a optarem pela não doação é o fato de os mesmos desconhecerem o desejo do seu familiar sobre o assunto.<sup>19</sup> Infelizmente, a maioria das pessoas não toma essa decisão em vida e mesmo aquelas que o fazem acabam não informando as suas famílias.<sup>19</sup>

O enfermeiro tem um importante papel ao sensibilizar a família dos potenciais doadores sobre a questão da doação, uma vez que a recusa familiar é um dos fatores que mais influenciam na escassez de órgãos e tecidos. A decisão da família do potencial doador fará da morte de seu ente querido uma chance de vida para outras pessoas.<sup>20</sup>

Um estudo realizado em Ohio, nos Estados Unidos, teve como objetivo testar o efeito de uma intervenção educativa realizada com os coordenadores das Organizações de Procura de Órgãos. O objetivo da intervenção foi que os coordenadores desenvolvessem habilidades técnicas de comunicação para efetivar uma adequada abordagem à família do potencial doador de órgãos e, dessa forma, aumentar as taxas do consentimento. Verificou-se que o consentimento familiar para a doação aumentou significativamente após a intervenção educativa (de 46,3 % para 55,5 %). Tal estudo demonstra a importância de realizar este tipo de treinamento com os profissionais envolvidos no processo de doação, com destaque para o enfermeiro, que é o responsável pela abordagem familiar.<sup>21</sup>

Destaca-se também, como fator de influência no processo de doação, a taxa de descarte das córneas captadas (75%), que é considerada alta quando comparada ao estudo realizado por Michelon e colaboradores (2009), cuja taxa global de descarte foi de 29%.<sup>4</sup>

A principal causa do descarte das córneas neste estudo foi devido à má qualidade do tecido. O 1º Relatório de Avaliação dos dados de produção dos BTOC realizado em 2009, no Brasil, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), também destacou, como principal motivo de descarte das córneas, a qualidade imprópria do tecido (33,7%). Os outros motivos foram: a sorologia reagente para hepatite B (32,9%), a validade da córnea (16,5%), descartes não justificados (6,6%), sorologia reagente para hepatite C (5,4%), contraindicação clínica para o transplante (2,3%), sorologia reagente para HIV (2%) e contaminação da córnea (0,6%).<sup>22</sup>

Os dados mostram que há maior descarte por má qualidade das córneas do que por sorologias reagentes. Este fato pode estar associado à idade do doador, uma vez que doadores mais jovens tiveram suas córneas transplantadas, ao passo que as córneas dos doadores mais velhos foram descartadas.

Outras pesquisas também apontaram que córneas de doadores mais jovens possuem avaliações significativamente melhores do que as de doadores mais velhos<sup>(23)</sup> e, entre os fatores inerentes ao doador, a faixa etária acima de 60 anos predispõe a pior qualidade anatômica das córneas.<sup>24</sup>

O “Cornea Donor Study” demonstrou que a córnea não deve ser considerada inadequada para transplante quando analisada apenas a avançada idade do doador, devendo-se considerar também a sua qualidade tecidual e contagem endotelial. Além disso, fatores como a causa mortis do doador e o tempo de permanência da córnea doada nos meios de preservação também influenciam na sua qualidade para fins de transplantes.<sup>24</sup> Entretanto, o único fator analisado neste estudo foi a idade do doador, que pode ter influenciado negativamente na qualidade da córnea captada, pois, quanto maior a idade do doador, pior é a sua condição anatômica corneal, embora existam estudos que contestam este fato.<sup>24</sup> Assim, estudos mais aprofundados devem ser realizados para determinar quais fatores devem ser considerados a fim de melhorar cada vez mais a qualidade do tecido ocular transplantado.

## CONCLUSÃO

Houve desproporção entre o número de doadores potenciais e o número de doadores reais para o transplante de córneas, pois muito se perdeu durante todo o processo de doação.

O enfermeiro tem um papel de fundamental importância nesse contexto, sendo o ponto de partida para que o processo se inicie, por meio da simples notificação do óbito. Verificou-se, nesta pesquisa, que a subnotificação foi um grande entrave para que a captação de córnea se efetivasse. Além disso, houve familiares que se recusaram a realizar a doação sem sequer especificar o motivo. Diante disso, percebe-se a necessidade de promover medidas educacionais como campanhas de doação de órgãos e tecidos, envolvendo as organizações sociais, governamentais e não governamentais, como também a iniciativa privada, para assim gerarem ações integradas e capazes de desmistificar o processo de

doação e impactar positivamente sobre o número final de transplantes realizados.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Transplantes: a política nacional de transplantes [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [201\_?] [cited 2010 Sept 18]. Available from: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\\_area=1004](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1004)
2. Neves RC, Boteon JE, Santiago APMS. Indicações no transplante de córnea no Hospital São Geraldo da Universidade Federal de Minas Gerais. Rev brasoftalmol [Internet]. 2010 [cited 2011 jan 18];69(2):84-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbof/v69n2/a03v69n2.pdf>
3. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos [Internet]. São Paulo: ABTO; 2009 [cited 2010 Nov 20]. Available from: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/pdf/livro.pdf>
4. Michelon VG, Michelon T, Garcia VD, Marcon AS. Avaliação das atividades dos bancos de olhos da Santa Casa de Porto Alegre 2003-2007. JBrasTranspl [Internet]. 2009 [cited 2010 Dec 12];12(3):1132-7. Available from: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/JBT/2009/3.pdf>
5. Barbosa Júnior OC, Garcia CPP, Silva MF. Projeto de captação de córneas para transplantes: experiência em um hospital geral. JBrasTranspl [Internet]. 2005 [cited 2010 Nov 28];8(2):296-8. Available from: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/JBT/2005/2.pdf>
6. Krieger MAL, Novellino AMDM, Mariushi ACM, Moreira H. Avaliação do conhecimento da população e dos profissionais da saúde sobre doação de córneas. JBrasTranspl. 2009;12(1): 1054-8.
7. Lawlor M, Dobbins T, Thomas KA, Billson F. Consent for corneal donation: the effect of age of the deceased, registered intent and which family member is asked about donation. Br J Ophthalmol [Internet]. 2006 [cited 2010 Dec 15];90(11):1383-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1857498/pdf/1383.pdf>
8. Espindola RF, Rodrigues BA, Penteado LT, Tan-ho G, Gozzan JOA, Freitas JAH. Conhecimento dos estudantes de medicina sobre o processo de doação de córneas. Arq brasoftalmol [Internet]. 2007 [cited 2010 Dec 20];70(4):581-4. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v70n4/a04v70n4.pdf>

9. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.262, de 16 de junho de 2006. Aprova o regulamento técnico para estabelecer as atribuições, deveres e indicadores de eficiência e do potencial de doação de órgãos e tecidos relativos às Comissões Intra-hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTT) [Internet]. Diário Oficial da União. 19 jun 2006[cited 2010 Dec 05]; Seção 1:41. Available from: [http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Portaria\\_1262.pdf](http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Portaria_1262.pdf)
10. Fundação Hospitalar do Estado de Minas. MG transplantes: orientações gerais. Minas Gerais: FHEMIG; [201?\_] [cited 2011 Jan 03]. Available from: <http://www.fhemig.mg.gov.br/pt/mg-transplantes/orientacoes-gerais>
11. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 67, de 30 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento de Bancos de Tecidos Oculares de origem humana. Diário Oficial da União. 01 out 2008 [cited 2011 Jan 03];Seção 1:62. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0067\\_30\\_09\\_2008.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0067_30_09_2008.html)
12. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 905, de 16 de agosto de 2000. Estabelece a obrigatoriedade da existência e funcionamento de comissão intra-hospitalar de transplantes como exigência para o cadastramento de unidades de tratamento intensivo tipos II e III estabelecidas pela Portaria GM/MS nº. 3.432, de 12 de agosto de 1998, e para inclusão de hospitais nos sistemas de referência hospitalar em atendimento de urgências e emergências, nos tipos I, II e III, fixadas pela Portaria GM/MS nº. 479, de 15 de abril de 1999. Diário Oficial da União. 18 ago. 2000 [cited 2011 Feb 15]; Seção 1:119. Available from: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/PORT2000/GM/GM-905.htm>
13. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.752, de 23 de setembro de 2005. Determina a constituição de comissão intra-hospitalar de doação de órgãos e tecidos para transplante em todos os hospitais públicos, privados e filantrópicos com mais de 80 leitos. Diário Oficial da União. 27 set 2005 [cited 2010 Dec 18]; Seção 1:54. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt1752\\_23\\_09\\_2005.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt1752_23_09_2005.html)
14. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Registro Brasileiro de Transplantes. São Paulo: ABTO;2010.
15. Sales Júnior JAL, David CM; Hatum R, Souza PCSP, Japiassú A, Pinheiro CTS, et al. Sepses Brasil: estudo epidemiológico da Sepses em unidades de terapia intensiva brasileiras. Rev bras ter intensiva [Internet]. 2006 [cited 2010 Nov 30];18(1):9-17. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v18n1/a03v18n1.pdf>
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tábuas abreviadas de mortalidade por sexo e idade: Brasil, grandes regiões e unidades da federação 2010 [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2013 [cited 2015 Jan 10]. Available from: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas\\_Abrevidas\\_de\\_Mortalidade/2010/tabuas\\_abreviadas\\_publicacao\\_2010.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Abrevidas_de_Mortalidade/2010/tabuas_abreviadas_publicacao_2010.pdf)
17. Moraes EL, Massarollo MCKB. Estudo bibliométrico sobre a recusa familiar de doação de órgãos e tecidos para transplantes no período de 1990-2004. J Bras Transpl [Internet]. 2006 [cited 2010 Dec 20];9(4):605-9. Available from: <http://143.107.176.117/adm/dc/opo%20old/artigos/Estudo%20Bibliometrico%20sobre%20recus.pdf>
18. Morais M, Silva RCMA, Ramalho HJ, Silva RF, Abbud-Filho M. As organizações de procura de órgãos (OPOs) são efetivas? Análise de sete anos de atividade de uma OPO brasileira. Arq Ciênc Saúde [Internet]. 2004 [cited 2010 Nov 29];11(4):225-9. Available from: [http://repositorio-racs.famerp.br/racs\\_ol/Vol-11-4/06%20-%20id%2080.pdf](http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/Vol-11-4/06%20-%20id%2080.pdf)
19. Rech TH, Rodrigues Filho EM. Entrevista familiar e consentimento. Rev bras ter intensiva [Internet]. 2007 [cited 2010 Dec 12];19(1):85-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v19n1/a11v19n1.pdf>
20. Gonçalves AA, Castilho BCS, Rabelo JR, Bedran T. The nurse leading the process of organ and tissue procurement with the potential donor's family. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2012 [cited 2013 Jan 10];6(5):1193-201. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2452/pdf/1216>
21. Siminoff LA, Marshall HM, Dumenci L, Bowen G, Swaminathan A, Gordon N. Communicating effectively about donation: an educational intervention to increase consent to donation. Prog Transplant. 2009;19(1):35-43.
22. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). 1º Relatório de avaliação dos dados de produção dos bancos de tecidos oculares [Internet]. Brasília: ANVISA; 2009 [cited 2010 Dec 02]. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33840>



Diaz FBBS, Ribeiro L, Chaoubah A.

Análise dos fatores que influenciam o processo...

[/2818451/1%C2%BA+Relat%C3%B3rio+de+Avalia%C3%A7%C3%A3o+dos+Dados+de+Produ%C3%A7%C3%A3o+dos+Bancos+de+Tecidos+Oculares/78161d2a-4270-469d-9cda-bd1a134ece24?version=1.0](#)

23. Farias RJM, Kubokawa KM, Schirmer M, Souza LB. Avaliação de córneas doadoras em lâmpada de fenda e microscopia especular durante o período de armazenamento. Arq bras oftalmol [Internet]. 2007 [cited 2010 Dec 15];70(1):79-83. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/abo/v70n1/15.pdf>

24. Sano RY, Sano FT, Dantas MCN, Lui ACF, Sano ME, Lui Neto A. Análise das córneas do Banco de Olhos da Santa Casa de São Paulo utilizadas em transplantes. Arq bras oftalmol [Internet]. 2010 [cited 2011 Jan 22];73(3):254-8. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/abo/v73n3/a09v73n3.pdf>

Submissão: 19/05/2015

Aceito: 25/02/2017

Publicado: 01/04/2017

Correspondência

Flávia Batista Barbosa de Sá Diaz  
Rua Nasser Simão Muanis, 355  
Bairro Santo Antônio  
CEP: 36570-000—Viçosa (MG), Brasil