



Universidade Federal de Juiz de Fora  
Faculdade de Medicina  
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Flávia Batista Barbosa de Sá

**DE POTENCIAIS A REAIS DOADORES:  
Uma análise das variáveis que influenciam o processo de doação de córneas**

Juiz de Fora  
2012

Flávia Batista Barbosa de Sá

**DE POTENCIAIS A REAIS DOADORES:**

**Uma análise das variáveis que influenciam o processo de doação de córneas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, área de concentração: Política, Gestão e avaliação do Sistema Único de Saúde, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Alfredo Chaoubah

Juiz de Fora

2012

FLÁVIA BATISTA BARBOSA DE SÁ

**DE POTENCIAIS A REAIS DOADORES:**

**Uma análise das variáveis que influenciam o processo de doação de córneas**

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Alfredo Chaoubah – Orientador  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

Profa. Dra. Daclé Vilma Carvalho  
Universidade Federal de Minas Gerais

---

Prof. Dr. Luiz Cláudio Ribeiro  
Universidade Federal de Juiz de Fora

Aos amores de minha vida:

Meus pais, Maria Goretti e Altamir, e minha irmã, Letícia, por sempre me apoiarem em todas as decisões e momentos de minha vida.

## AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos a todos que participaram desta jornada e que de alguma forma colaboraram para a realização desta pesquisa.

A Deus, pelas oportunidades que sempre me proporciona durante minha caminhada por esta vida.

Ao Paulo, namorado, amigo e companheiro de todos os momentos, sempre compreensivo e paciente quando não pude estar presente.

Ao Prof. Dr. Alfredo Chaoubah, orientador e amigo, pela confiança depositada e por sua disponibilidade, apoio e atenção. Aprendi e cresci muito com sua ajuda.

A Daclé e Luiz Cláudio, por contribuírem com suas ideias e experiências no desenvolvimento e aprimoramento deste estudo.

A todos os professores do Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Saúde Coletiva/UFJF, pelo auxílio na busca incansável pelo conhecimento.

Às mestrandas e amigas, Charlene e Luciane, conhecê-las foi um presente de Deus. Com vocês compartilhei bons e maus momentos.

A toda a equipe do MG transplante de Juiz de Fora, em especial à Monica Daibert, pelo acolhimento e receptividade.

À Roberta, enfermeira do Banco de Olhos, sempre disposta a esclarecer minhas dúvidas.

A toda a equipe do Nates/UFJF, pelo apoio constante.

Agradecimentos especiais aos familiares dos doadores de córneas, que trouxeram esperança e luz para a vida de muitas pessoas, e, que mesmo em um momento de sofrimento, optaram pela doação.

É melhor tentar e falhar que ocupar-se em ver a vida passar. É melhor tentar, ainda que em vão, que nada fazer. Eu prefiro caminhar na chuva em dias tristes, a me esconder em casa. Prefiro ser feliz, embora louco, a viver em conformidade. (Martin Luther King)

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar os fatores que influenciam o processo de doação de córneas entre os potenciais doadores de um Hospital Público e de um Hospital Privado de Juiz de Fora. **Métodos:** estudo seccional do tipo descritivo. Foram rastreados os óbitos ocorridos em um Hospital Público e um Hospital Privado de Juiz de Fora no período de 01 janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2010, identificados os potenciais doadores de córneas, verificado se os óbitos foram notificados à Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO) da Zona da Mata de Juiz de Fora e se esta notificação resultou ou não em doação. Caso não tenha ocorrido doação, foi justificada a causa da não efetivação da mesma, e caso tenha ocorrido, foi analisado o destino da córnea captada (transplante ou perda). Os dados foram processados e discutidos utilizando-se a análise estatística feita através do Programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 13.0. **Resultados:** A população em estudo se caracteriza por serem em sua maioria pacientes do sexo masculino (53,1%), com idade entre 2 a 80 anos (69,1%), com causas *mortis* que não contraindicaram o transplante de córneas (59,1%). Dos 863 óbitos, 138 (16%) não foram notificados à CNCDO-Zona da Mata e destes, 54 eram potenciais doadores. Do total de óbitos, 210 (24,3%) foram classificados como potenciais doadores. O percentual de captação efetiva dos casos entrevistados foi de 34,9%. Foram realizadas 30 doações de córneas (19,2%). Observou-se que das 60 córneas captadas (30 doadores), 75,0% (45) foram descartadas. A não efetivação da doação foi justificada pela recusa familiar em 58 casos (7,0%), pelos problemas logísticos ou estruturais em 125 casos (15,0%) e pelas contraindicações médicas registradas na CNCDO-Zona da Mata em 650 casos (78,0%). **Conclusão:** Da população estudada, 24,3% eram potenciais doadores de córneas. A contraindicação médica foi a maior justificativa para a não efetivação da doação de córneas, correspondendo a 78,0% das causas. Considerando que apenas 25% das córneas captadas foram transplantadas, conclui-se que há uma grande desigualdade entre o número de doadores potenciais e o número de doadores reais para o transplante de córneas, pois muito se perde durante todo o processo de doação.

**Palavras-chaves:** Córnea. Transplante de córnea. Políticas públicas. Saúde Pública.



## ABSTRACT

**Objective:** To analyze factors that influence the process of cornea donation among potential donors for a Public Hospital and a Private Hospital in Juiz de Fora. **Methods:** A descriptive cross sectional study. We traced the deaths occurred in a Public Hospital and a Private Hospital in Juiz de Fora in the period from January 1, 2010 to December 31, 2010, identified the potential donors of corneas, checked whether the deaths were reported to the Central Notification, Procurement and Distribution organs (CNCDO) from Zona of Mata in Juiz de Fora and whether or not this notification resulted in donation. If there were no donation, it was justified the cause of not being done, and if it has occurred, we analyzed the fate of the captured cornea (transplantation or loss). The data were analyzed and discussed using the statistical analysis performed using the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) version 13.0. **Results:** The mortality profile of the institutions under study is characterized by being mostly male (53.1%), aged from 2 to 80 years (69.1%), with cause of death that did not prevent corneal transplantation to be done (59.1%). Of the 863 deaths, 138 (16%) were not notified to CNCDO-Zona of Mata and of these, 54 were potential donors. Of the total deaths, 210 (24.3%) were classified as potential donors. The percentage of effective capture of the cases surveyed was 34.9%. 30 donations of corneas were performed (19.2%). It was observed that from 60 corneal grafts (30 donors), 75.0% (45) were discarded. The effectiveness of the donation was not justified by family refusal in 58 cases (7.0%), by logistical or structural problems in 125 cases (15.0%) and recorded in the medical contraindications CNCDO-Zona da Mata in 650 cases (78.0 %). **Conclusion:** The study population, 24.3% were potential donors of corneas. The medical contraindication was the biggest reason for not effecting the donation of corneas, corresponding to 78.0% of the causes. Whereas only 25% of corneal grafts were transplanted, it is concluded that a considerable difference between the number of potential donors and the number of actual donors for transplantation of corneas, since much is lost during the donation process.

**Keywords:** Cornea. Corneal transplantation. Public policies. Public Health.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: CNCDOs Regionais de Minas Gerais. ....	30
Figura 2: Localização dos Bancos de olhos do estado de Minas Gerais. ....	35
Figura 3: Análise anual de transplante de córneas. ....	43
Figura 4: Número de doadores de globos oculares, de córneas e de escleras obtidos segundo a UF no Brasil em 2009. ....	47
Figura 5: Distribuição dos motivos de descarte de córneas no Brasil em 2009. ....	48
Figura 6: Número de córneas descartadas por motivo segundo a UF no Brasil em 2009. ....	49
Figura 7: Estrutura do olho humano. ....	50
Figura 8: Camadas microscópicas da córnea. ....	51
Figura 9: Fluxograma do processo de captação de córneas do MG Transplantes. ...	55
Figura 10: Fluxograma do Processo de Doação de Córneas.....	61
Figura 11: Fluxograma do Processo de Doação de Córneas com representação numérica.....	76

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Data de início dos programas de transplante de órgãos, no Brasil, na década de 1960 (1ª fase) e a partir da década de 1980 (2ª fase). .....	24
Quadro 2: Exames mínimos necessários para avaliação de potencial doador. ....	40
Tabela 1. Transplantes de córnea realizados por ano (número absoluto) de 1997 a 2010. ....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Tabela 2. Transplantes de córnea realizados por Estado (número absoluto) em 2007, 2008, 2009 e 2010. ....	45
Tabela 3. Transplantes realizados em Juiz de Fora nos anos de 2003 a 2010.....	46
Tabela 4. Distribuição de número de óbitos segundo sexo e instituição em que ocorreram. ....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Tabela 5. Distribuição dos pacientes segundo a idade e a instituição de origem.....	69
Tabela 6. Distribuição do horário dos óbitos por período e por instituição de origem. ....	69
Tabela 7. Distribuição das causas <i>mortis</i> por instituição de origem. ....	70
Tabela 8. Distribuição de óbitos notificados à CNCDO e doadores potenciais .....	71
Tabela 9. Distribuição de óbitos notificados à CNCDO e de potenciais doadores por instituição... ..	72
Tabela 10. Distribuição das causas de não-doação por grupo e instituição.....	73
Tabela 11. Distribuição das causas de não doação por grupo e dos potenciais doadores. ....	74
Tabela 12. Distribuição das causas de não doação por grupo e dos potenciais doadores .....	75
Tabela 13. Frequência e percentual da justificativa das recusas familiares.....	77
Tabela 14. Frequência e percentual das contraindicações médicas.....	78
Tabela 15. Frequência e percentual de outras causas que contraindicam o transplante de córnea.....	79
Tabela 16. Frequência e percentual de problemas logísticos e estruturais.....	79

Tabela 17. Distribuição dos problemas estruturais e logísticos e período em que ocorreu o óbito. ....	80
Tabela 18. Distribuição de córneas captadas por instituição.....	81
Tabela 19. Distribuição das córneas captadas segundo sexo do doador.....	81
Tabela 20. Destino da córnea (direita e esquerda) captada.....	82
Tabela 21. Motivo do descarte das córneas direita e esquerda	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Tabela 22. Distribuição da idade do doador da córnea captada e sua utilização para transplante ou descarte .....	83
Tabela 19. Distribuição das córneas captadas segundo sexo do doador.....	81
Tabela 20. Destino da córnea (direita e esquerda) captada.....	82
Tabela 21. Motivo do descarte das córneas direita e esquerda	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABTO	Associação Brasileira de Transplante de Órgãos
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância em Saúde
BTOC	Bancos de Tecidos Oculares
CFM	Conselho Federal de Medicina
CIHDOTTs	Comissões Intra-hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes
CIHTs	Comissões Intra-Hospitalares de Transplante
CNCDO	Central Estadual de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos
CNT	Central Nacional de Transplantes
FHEMIG	Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
GRS	Gerência Regional de Saúde
GTA	Grupo Técnico de Assessoramento
IML	Instituto de Medicina Legal
HAS-JF	Hospital Albert Sabin de Juiz de Fora
HPS-JF	Hospital de Pronto Socorro de Juiz de Fora
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPOs	Organizações de Procura de Órgãos
PIB	Produto Interno Bruto
RBT	Registro Brasileiro de Transplantes
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SES	Secretaria de Estado da Saúde
SNT	Sistema Nacional de Transplantes
SUS	Sistema Único de Saúde
UC	Unidade Coronariana
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	21
2.1 - MARCOS HISTÓRICOS DOS TRANSPLANTES DE CÓRNEAS.....	21
2.2 - MARCOS LEGAIS E ESTRUTURA DA POLÍTICA NACIONAL DO TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS E TECIDOS NO BRASIL .....	25
<b>2.2.1 - Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTT's)</b> .....	32
<b>2.2.2 - Bancos de tecidos oculares (BTOC)</b> .....	34
2.3 - O COMPLEXO MG TRANSPLANTE .....	37
2.4 - A CNCDO DE ZONA DA MATA.....	38
2.5 - O POTENCIAL DOADOR .....	39
2.6 - COMO FUNCIONAM AS CENTRAIS DE TRANSPLANTES PARA OS RECEPTORES DE ÓRGÃOS .....	41
2.7 - DADOS ESTATÍSTICOS DOS TRANSPLANTES DE CÓRNEAS .....	42
2.8 – AS CÓRNEAS .....	49
2.9 - OS TRANSPLANTES DE CÓRNEAS .....	52
<b>2.9.1 - Contraindicações para a doação de tecidos oculares</b> .....	55
<b>2.9.2 - Entrevista familiar e triagem clínica do potencial doador de tecidos oculares</b> .....	57
<b>3 - OBJETIVOS</b> .....	59
3.1 - OBJETIVO GERAL .....	59
3.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	59
<b>4 - METODOLOGIA</b> .....	60
4.1 - TIPOLOGIA E PERÍODO DO ESTUDO.....	60
4.2 - CENÁRIO.....	61

4.3 - COLETA E ANÁLISE DOS DADOS .....	63
4.4 - VARIÁVEIS DO ESTUDO .....	63
4.4.1 - Variáveis relacionadas às características sociodemográficas .....	63
4.4.2 - Variáveis relacionadas aos óbitos .....	64
4.4.3 - Variáveis relacionadas às recusas familiares .....	65
4.4.4 - Variáveis relacionadas às contraindicações médicas .....	66
4.4.5 - Variáveis relacionadas aos problemas logísticos ou estruturais .....	66
4.4.6 - Variáveis relacionadas ao transplante de córnea .....	67
4.4.7 - Variáveis relacionadas ao descarte de córnea .....	67
4.5 - TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	67
<b>5 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>68</b>
5.1 - CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO EM ESTUDO .....	68
5.2 - AVALIAÇÃO DAS NOTIFICAÇÕES DE ÓBITO, DOS POTENCIAIS DOADORES E DAS DOAÇÕES DE CÓRNEAS.....	71
5.3 - ANÁLISE DAS CAUSAS DA NÃO DOAÇÃO DE CÓRNEAS .....	75
5.4 - ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS AO TRANSPLANTE OU DESCARTE DE CÓRNEAS.....	80
<b>6 - DISCUSSÃO .....</b>	<b>83</b>
<b>7 - CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>889</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>103</b>

## 1. 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, estabelecendo as garantias e os direitos aos pacientes que necessitam destes procedimentos e regulando a rede assistencial de prestação de serviços (BRASIL, [200-a]).

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

O Ministério da Saúde, a sociedade brasileira e os profissionais de saúde estão cada vez mais conscientes de seus deveres e da importância de uma participação ativa na atividade de transplante no país. Como resultado disso, atualmente, o Brasil representa o segundo lugar em número absoluto de transplantes realizados ao ano em todo o mundo (BRASIL, [200-b]).

Os Estados Unidos é o primeiro país do mundo em número absoluto de transplantes. Entretanto, os pacientes pagam pelos transplantes diretamente ou por meio de planos de saúde, exceto os muito pobres, que são financiados pelos programas governamentais assistenciais (*Medicare* e *Medicaid*). Já no Brasil, 92% dos procedimentos são financiados pelo sistema público, restando aos planos de saúde suplementares somente cobrir os transplantes de rim e de córnea de seus segurados (MARINHO, 2006, 2009; MARINHO; CARDOSO; ALMEIDA, 2010).



A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabelece que o termo órgão humano inclui órgãos e tecidos, não se estendendo a tecidos reprodutivos como óvulos, esperma, ovário, testículos, embriões, nem ao sangue ou aos seus constituintes. Os transplantes realizados atualmente incluem órgãos e tecidos como coração, fígado, pulmão, pâncreas, rins, córneas, pele, ossos, veias, tendões e medula óssea (MORAES; GALLANI; MENEGHIN, 2006).

De acordo com o artigo 2º da Lei n.10.211 de 23 de março de 2001 (BRASIL, 2001) “a realização de transplantes ou enxertos de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano só poderá ser realizada por estabelecimento de saúde, público ou privado, e por equipes médico-cirúrgicas de remoção e transplante previamente autorizados pelo órgão de gestão nacional do SUS”<sup>1</sup>.

Esta lei ainda prevê que a realização desses procedimentos só poderá ser autorizada após serem feitos no doador todos os testes de triagem exigidos em normas regulamentares expedidas pelo Ministério da Saúde para diagnóstico de infecção e infestação.

Os dados registrados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) no primeiro semestre de 2009 mostram que foram realizados 8.192 transplantes em todo Brasil. Destes, 96 foram transplante de coração, 6.151 de córnea, 4 de fígado/rim, 22 de pulmão, 1.237 de rim, 602 de fígado, 26 de pâncreas e 54 pâncreas/rim.

No estado de Minas Gerais no primeiro semestre de 2009 foram feitos 873 transplantes. Destes, 9 foram transplante de coração, 713 de córnea, 3 de fígado/rim, 1 de pulmão, 107 de rim, 29 de fígado, nenhum de pâncreas e 11 pâncreas/rim. Entre os estados em que mais transplantes foram realizados, Minas Gerais ocupa a segunda posição, perdendo apenas para o estado de São Paulo, que ocupa a primeira posição com 3.902 transplantes realizados no primeiro semestre de 2009 (BRASIL, [200-c]).

Apesar da reconhecida importância do transplante de órgãos e tecidos no tratamento das doenças crônicas e na elevação da qualidade de vida das pessoas beneficiadas por esse procedimento, uma questão importante revelada por Santos e Massarollo (2005) aponta que, apesar de existir grande número de potenciais doadores, a realidade mostra elevado número de recusas. Este problema pode estar

---

<sup>1</sup> Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LEIS\\_2001/L10211.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10211.htm)>.

relacionado ao processo de doação, que é definido pelos autores como “o conjunto de ações e procedimentos que consegue transformar um potencial doador em doador efetivo”. Além disso, o processo de doação de órgãos e tecidos pode demorar horas ou dias, o que pode causar estresse e trauma à família do doador e, com isso, comprometer desfavoravelmente o número de doações.

Outros aspectos que geram polêmicas e que podem influenciar o número de doações são a falta de esclarecimento dos potenciais doadores, as notícias sensacionalistas sobre tráfico de órgãos, a ausência de programas permanentes voltados para a conscientização da população e incentivo à captação de órgãos, que acabam contribuindo para alimentar dúvidas e arraigar mitos e preconceitos referentes ao tema (MORAES; GALLANI; MENEGHIN, 2006).

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, à melhor seleção de tecido doador, às novas técnicas operatórias que permitem a realização de cirurgias em situações consideradas inoperáveis até 10 anos atrás e à crescente conscientização da população (NEVES; BOTEON; SANTIAGO, 2010).

Além disso, destaca-se também o surgimento e atuação dos novos bancos de olhos no país e do Sistema Nacional de Transplantes (SNT) através das Centrais Estaduais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO's), aliado ao interesse e apoio político (NEVES; BOTEON; SANTIAGO, 2010).

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 (MICHELON et al., 2009).

O transplante de córnea é considerado um dos mais antigos procedimentos oftalmológicos, fazendo parte da prática médica desde 1930, e assim como os demais transplantes de órgãos e tecidos enxertados, tem o objetivo de recuperação funcional, e decorre da necessidade de obtenção do tecido responsável pelo restabelecimento da visão a partir de outro (MICHELON et al., 2009). Esse tipo de transplante se destaca entre os demais transplantes teciduais, principalmente devido

às melhorias no tratamento das rejeições pós-transplante (ISSAHO; TENÓRIO; MOREIRA, 2009).

Um estudo norte americano publicado em 1990 mostrou que dos 20.000 indivíduos que morreram naquele ano, considerados doadores em potencial, apenas 3.000 (15%) tiveram suas córneas doadas. No Brasil, a situação se assemelha e pode ser confirmada pela lista de espera para o transplante de córnea divulgada pelo Ministério da Saúde, que cadastrou 23.756 indivíduos aguardando uma doação no ano de 2009 (BRASIL, [200-d]; KRIEGER, et al., 2009).

No Brasil, de cada oito potenciais doadores, apenas um é notificado e somente 20% deles são utilizados como doadores de múltiplos órgãos. Deve-se considerar que muitos desperdícios acabam ocorrendo no processo de doação de órgãos, uma vez que eles não podem ser estocados por muito tempo (exceto ossos e medula). Um coração e um pulmão duram entre 4 e 6 horas, um pâncreas e um fígado duram entre 12 e 24 horas, um rim até 48 horas e uma córnea pode durar até sete dias (MARINHO; CARDOSO; ALMEIDA, 2010).

O transplante de córnea, bem como os demais, está sendo realizado em um número bem menor do que a desejada, devido a obstáculos como a falta de informação da população e dos profissionais envolvidos neste processo, a contra-indicação médica equivocada, além da negativa de consentimento da doação pela família (BARBOSA JÚNIOR; GARCIA; SILVA, 2005; KRIEGER, et al., 2009; LAWLOR et al., 2006; MICHELON et al., 2009). Espíndola et al. (2007) confirmam que, mesmo quando ocorre a doação, uma grande parcela das córneas não é efetivada em transplantes.

Há evidências de que o consentimento para a doação de córnea é menor do que para outros órgãos. Um estudo retrospectivo realizado nos Estados Unidos apontou que em cerca de 10.000 óbitos, 46,5% das famílias abordadas aceitaram doar múltiplos órgãos e apenas 23,5% consentiram a doação de córneas (LAWLOR et al., 2006).

Segundo a Portaria n. 1.262, de 16 de junho de 2006 (BRASIL, 2006a), 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 6

horas após a constatação do óbito, em 100% dos casos, excetuando-se as contra-indicações 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.

As principais causas da não efetivação da doação de órgãos e tecidos para transplante são determinadas pela recusa dos familiares, pela contra-indicação médica e pela existência de problemas logísticos ou estruturais (BRASIL, 2006a).

Dentre as recusas familiares são percebidos entraves como o desconhecimento do desejo do potencial doador, doador contrário à doação em vida, familiares indecisos, familiares que desejam o corpo íntegro, familiares descontentes com o atendimento, receio de demora na liberação do corpo e convicções religiosas (BRASIL, 2006a).

Em relação às contra-indicações médicas, não podem ser doadores pacientes que tiverem sorologia positiva para HIV, HTLV, hepatite B e hepatite C, com tempo máximo de retirada de órgão ou tecido ultrapassado, sem condições clínicas, fora da faixa etária, sem diagnóstico conhecido, portador de neoplasia e imunologia pós Doença de Chagas, sífilis, toxoplasmose, entre outras (BRASIL, 2006a).

Quanto aos problemas logísticos e estruturais que impedem a doação pode-se destacar a ausência de equipes disponíveis para captação de órgãos e tecidos, familiares não localizados e deficiência estrutural das instituições (BRASIL, 2006a).

Diante da situação exposta, que evidencia uma desproporção entre o número de doadores potenciais e o número de doadores reais para transplante de córneas, este estudo pretende analisar os fatores que influenciam o processo de doação de córneas entre os potenciais doadores de um Hospital Público e de um Hospital Privado de Juiz de Fora.

Estudos que abordaram esta questão são escassos, principalmente quando aspectos como a recusa familiar, as contra-indicações médicas e os problemas estruturais e logísticos são considerados um dos principais entraves na efetivação do processo de doação de córneas. Desta forma, a presente pesquisa se faz pertinente, uma vez que busca identificar os fatores que influenciam o processo de doação de córneas na realidade estudada.

O desejo em realizar o estudo foi despertado por vivenciar a prática hospitalar como enfermeira, sendo parte integrante do processo de doação de córneas,

percebendo as dificuldades estruturais e logísticas que muitas vezes influenciam a efetivação do transplante de córnea. E ainda, por considerar que o enfermeiro deve ser um facilitador deste processo e, muitas vezes, acaba não sendo, não cumprindo responsabilidades simples como notificar um óbito à CNCDO, seja pelo excesso de trabalho que lhe é atribuído, ou por seu pouco envolvimento na área de transplantes.

Mediante essa realidade, algumas questões norteadoras foram sendo levantadas, dentre as quais: todos os óbitos ocorridos estão sendo notificados à CNCDO? Qual a frequência das recusas familiares, das contraindicações médicas e dos problemas estruturais e logísticos no processo de doação de córneas? Há equipe disponível 24 horas por dia para captação de córneas? Há transporte disponível 24 horas por dia para encaminhar o profissional habilitado para captação da córnea até o local de destino? Os familiares são localizados em tempo hábil para que seja dado o consentimento para doação de córneas?

Este estudo pretende contribuir fornecendo dados que auxiliem os profissionais da área e a sociedade a conhecerem os fatores que geram desigualdade entre a quantidade de potenciais e reais doadores para o transplante de córnea. Além disso, também pretende auxiliar as instituições em campo de estudo a buscarem formas mais efetivas de minimizar perdas nas doações pelo conhecimento da sua realidade.

Em suma, para o sucesso no processo de doação, é necessário ter profissionais capacitados e envolvidos, instituições comprometidas, uma sociedade consciente do significado da doação de órgãos e um sistema público funcionando e bem estruturado que seja capaz de atender à magnitude deste processo.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. MARCOS HISTÓRICOS DOS TRANSPLANTES DE CÓRNEAS

A história dos transplantes de órgãos e tecidos é documentada há milênios por relatos de cunho teológico, mitológico e científico. A realização dos transplantes parecia ser um sonho distante, e após séculos de estudos entre experiências mal e bem sucedidas, envolvendo importantes questões éticas, tornou-se possível sua realização.

O registro do primeiro transplante realizado encontra-se na passagem bíblica do livro de Gênesis, no qual Eva, a primeira mulher e então receptora, foi criada da costela retirada de Adão, o primeiro doador (LAMB, 2000).

Há relatos lendários que datam de 300 a.C sobre o transplante em seres humanos, entre eles, o de um médico chinês que abriu o estômago de dois homens, explorou o coração, e removeu e trocou seus órgãos, além de administrar-lhes uma droga maravilhosa que os recuperou (LIMA et al., 1997; PETROIANU, 2009).

Outra lenda é a dos médicos e santos Cosme e Damião, relatada pelo arcebispo de Gênova, Jacques de Vorágine, no século XII. Conta-se que um homem que servia à igreja de Roma dedicada a estes santos sofria de problemas vasculares em uma das pernas, e enquanto ele dormia, os santos Cosme e Damião amputaram a perna enferma e reimplantaram outra perna retirada de um cadáver enterrado naquele mesmo dia. Ao despertar, o homem conseguiu andar normalmente (LIMA et al., 1997; PETROIANU, 2009).

Existem também relatos mitológicos de que o primeiro transplante pertenceu à tradição hindu, que diz que em uma atitude imprópria, o deus Shiva cortou a cabeça de seu filho Ganesha. Para reparar seu erro e acalmar a sua companheira Parvati, Shiva cortou a cabeça de um elefante e a transplantou sobre o corpo de Ganesha, restituindo-lhe a vida e tornando-o mestre e senhor da sabedoria, principalmente diante das dificuldades (PETROIANU, 2009).

Até o século XX a realização de transplantes permaneceu no domínio da mitologia e do milagre. Foi somente com as primeiras tentativas de transfusões

sanguíneas e a posterior descoberta, por Jean Dausset, do sistema de grupos sanguíneos chamados HLA (Human Leucocyte Antigens: antígenos dos leucócitos, dos glóbulos brancos do homem), que se tornou possível garantir as compatibilidades necessárias para o desenvolvimento e realização dos transplantes e enxertos de órgãos e tecidos (BERNARD, 1998; LAMB, 2000).

Existem quatro tipos de transplantes, os autotransplantes, os homotransplantes, os heterotransplantes ou xenotransplantes e os isotransplantes (LAMB, 2000).

Os autotransplantes são realizados a partir da retirada de um órgão ou tecido do indivíduo para ele próprio, como por exemplo, a pele ou medula óssea de uma parte do corpo para outra. Os homotransplantes são doações de um indivíduo para outro da mesma espécie, como os transplantes de córnea, coração, pulmão, rins e fígado. Os heterotransplantes ou xenotransplantes são realizados entre indivíduos de diferentes espécies, geralmente de animais para o homem. Já os isotransplantes são realizados entre indivíduos geneticamente idênticos, como é o caso de gêmeos idênticos (LAMB, 2000).

Os primeiros homotransplantes realizados de humano para humano foram de córneas (CASANOVA; NEVES, 2004; LIMA et al., 1997). O primeiro caso registrado de transplante de córnea entre humanos foi realizado na Áustria em 1905, pelo cirurgião Eduard Konrad Zirm, sendo transplantadas duas córneas de um adolescente de onze anos de idade para um paciente que havia sofrido queimaduras químicas, chamado Alois Glogar. Após o transplante, uma das córneas permaneceu clara, e foi considerada a primeira cirurgia com sucesso na área de transplantes. (FRANÇA, 2008/DISSERTAÇÃO). Desde então, as técnicas de transplante de córneas foram se aperfeiçoando, porém, até 1940 esta cirurgia ainda não havia se tornado rotineira (LAMB, 2000; LAWLOR et al., 2006).

No Brasil, o primeiro transplante de córnea foi realizado em 1958 por Hilton Rocha, no Hospital São Geraldo do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG, 2003).

Em 1983, o Reino Unido criou um serviço de transplante de córneas com o intuito de encorajar as doações. Mas foi em 1986, com a criação da Lei sobre Tecido Corneano (Corneal Tissue ACT), autorizando profissionais sem formação médica a

retirarem as córneas, que houve um aumento importante na obtenção cadavérica das córneas no Reino Unido (LAMB, 2000).

Os transplantes de córnea se tornaram parte integrante dos sistemas de saúde pública da maioria dos países a partir de 1944, com a criação do primeiro Banco de Olhos Mundial, inaugurado no Hospital Manhattan de Olhos, Ouvidos e Gargantas (LAMB, 2000).

Grandes evoluções ocorreram na história dos transplantes de córneas, sendo que o índice de sucesso dessa cirurgia era de 10% em 1919, e atualmente é de 98%. Tudo isso se deve aos avanços das técnicas cirúrgicas, ao surgimento de novas agulhas e fios utilizados no procedimento e à introdução do microscópio cirúrgico na década de 60 (CASANOVA; NEVES, 2004).

Outro fator que contribuiu para o sucesso desse tipo de transplante foi o aperfeiçoamento das técnicas de estocagem das córneas, que permitem que elas sejam armazenadas por até 14 dias (SANO et al., 2010). Na década de 70 as córneas eram armazenadas por no máximo 4 dias (CASANOVA; NEVES, 2004).

Os avanços ocorreram não somente no transplante de córneas, mas também nos demais transplantes. O surgimento de novas técnicas cirúrgicas tornou possível a realização do transplante renal a partir de 1950 e, posteriormente, de outros órgãos como o coração, o fígado, os pulmões, o pâncreas e os intestinos (STEINER, 2004).

A era dos transplantes no Brasil iniciou-se em 1964 no Hospital dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro, no qual foi realizado em um rapaz de 18 anos, portador de pielonefrite crônica, um transplante de um rim de uma criança de nove meses, portadora de hidrocefalia. Em janeiro de 1965, foi realizado um transplante renal inter-vivos em São Paulo. Em 1968, ocorreu o primeiro transplante cardíaco também na cidade de São Paulo, realizado pela equipe do médico Euríclides de Jesus Zerbini (ASSIS, [200-]).

A partir daí, houve uma importante evolução na área tecnológica, médica e farmacêutica, possibilitando que uma maior variedade de órgãos fosse transplantada, aumentando a probabilidade de salvar muitas vidas (ASSIS, [200-]).

Iniciaram-se, também na década de 60, os programas de transplantes de órgãos no Brasil (Quadro 1).



<b>Órgão</b>	<b>Ano</b>	<b>Cidade</b>	<b>Hospital</b>
Rim	1964	Rio de Janeiro	HSE-RJ
Coração	1968	São Paulo	HCFMUSP
Pâncreas	1968	Rio de Janeiro	H Silvestre
Fígado	1968	São Paulo	HCFMUSP
Intestino	1968	São Paulo	HCFMUSP
Coração (2ª fase)	1984	Porto Alegre	FUC-IC
Fígado (2ª fase)	1985	São Paulo	HCFMUSP
Rim – pâncreas	1987	Porto Alegre	Santa Casa
Pulmão	1989	Porto Alegre	Santa Casa
Intestino (2ª fase)	2000	São Paulo	Santa Casa

**Quadro 1: Data de início dos programas de transplante de órgãos, no Brasil, na década de 1960 (1ª fase) e a partir da década de 1980 (2ª fase).**

Fonte: Adaptado de Garcia (2006)

Em Minas Gerais, a área dos transplantes tem seu destaque com a criação do MG Transplante pela Secretaria de Estado da Saúde (SES), através da Resolução SES/MG nº 131, de 16 de junho de 1989 (LIMA et al., 1997).

O MG Transplante foi criado em 1992, sendo reconhecido nacionalmente como um dos mais organizados do país. Atualmente conta com dois bancos de olhos, um em Belo Horizonte e outro em Juiz de Fora (FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS, [200-]).

Cabe ressaltar que o transplante de córnea vem sendo um dos transplantes realizados com maior sucesso no Brasil, principalmente devido ao seu menor risco de rejeição, por se tratar de um tecido avascular. Aliado a este fato temos a criação dos Bancos de Olhos, que proporcionam uma maior captação e preservação das córneas e uma melhor seleção do tecido doado (SILVA et al., 2009).

Destacam-se, também, os avanços da farmacologia e das microcirurgias oculares que permitem realização de transplantes em situações consideradas inoperáveis anteriormente (SILVA et al., 2009).

## 2.2. MARCOS LEGAIS E ESTRUTURA DA POLÍTICA NACIONAL DO TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS E TECIDOS NO BRASIL

As mudanças em relação às técnicas de retirada, manutenção e do transplante propriamente dito culminaram em maior realização de procedimentos. Para acompanhar essa evolução foi necessário criar uma legislação que regulamentasse este processo.

Inicialmente, tentou-se regulamentar o processo de transplante de órgãos e tecidos com a criação de regulamentações regionais, desenvolvidas informalmente devido à necessidade de controle da inscrição de receptores, da ordem de transplante, da retirada de órgãos e critérios de destinação e distribuição dos órgãos captados (BRASIL, [200-b]).

A primeira lei criada foi a Lei n. 4.280 de 6 de novembro de 1963 (BRASIL, 1963), de caráter restritivo, e permitia apenas a doação de córneas. Suas principais disposições se referem à autorização para doação, que poderia ser informada através de uma declaração escrita positiva a respeito da doação em vida ou no *post mortem*, por meio de um consentimento do cônjuge ou de parente até o segundo grau, estendida a permissão também às corporações religiosas e civis no qual o falecido tivesse sido participante (CHAVES NETO, 2010).

Com o passar do tempo, foi necessário elaborar uma lei mais resolutiva e abrangente, e em 1968, revogando a Lei n. 4.280 de 6 de novembro de 1963 (BRASIL, 1963), veio a Lei n. 5.479 de 10 de agosto de 1968 (BRASIL, 1968) que, posteriormente, também foi revogada pela Lei n. 8.489 de 18 de novembro de 1992 (BRASIL, 1992), que dispunha sobre a retirada e transplante de tecidos, órgãos e partes de cadáver para finalidade terapêutica e científica (BRASIL, [200-b]).

A criação da Lei 5.479/1968, revogada pela Lei 8.489/1992, não foi suficiente para regulamentar o processo de transplante, uma vez que ela não estabelecia critérios para o diagnóstico de morte encefálica, para o cadastro técnico de equipes, de hospitais transplantadores e de pacientes receptores (ASSIS, [200-]).

Na tentativa de minimizar as distorções e até mesmo injustiças na destinação de órgãos, foi criada a Lei n. 9.434 de 4 de fevereiro de 1997 (BRASIL, 1997<sup>a</sup>), conhecida como Lei dos Transplantes, regulamentada pelo Decreto 2.268 de

30 junho do mesmo ano (Brasil, 1997b), que dispõe sobre “a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fim de transplante e tratamento”.

A criação da Lei n. 9.434 supriu uma lacuna de 39 anos de transplantes no Brasil, período que foi marcado pela falta de uma legislação consistente, limitando o trabalho de profissionais que almejavam uma estrutura em transplante que oferecesse segurança, transparência e adesão da sociedade a essa causa (ARAÚJO, 2008).

Sendo assim, a Lei n. 9.434 de 4 de fevereiro de 1997 (BRASIL, 1997a) e o Decreto 2.268 de 30 de junho de 1997 (BRASIL, 1997b) foram um marco para a Política Nacional de Transplante de Órgãos e Tecidos. Entre suas principais disposições, destacam-se a implantação de uma organização estrutural (Nacional, Estadual e Regional); condições para que estabelecimentos de saúde e equipes especializadas sejam autorizados pelo Ministério da Saúde a realizar a remoção e os transplantes; o consentimento *post mortem* e em vida para retirada de órgãos e tecidos; e a comprovação da morte, o procedimento de retirada e a recomposição do cadáver pós doação.

Porém, houve também um impacto negativo causado por esta Lei, pois ela determinava a doação presumida, isto é, todos os indivíduos seriam doadores, salvo aqueles que se declarassem não doadores de órgãos e tecidos na carteira de identidade civil ou na carteira nacional de habilitação, podendo esta declaração ser reformulada a qualquer momento (ROZA et al., 2009).

A repercussão desse tipo de doação foi tão polêmica que foi necessário publicar uma Medida Provisória, que transferia às famílias a decisão sobre a doação (ROZA et al., 2009).

A Medida Provisória assumiu o caráter de Lei n. 10.211, em março de 2001, ficando definido em seu artigo 4º que a doação “dependerá da autorização do cônjuge ou parente, maior de idade, obedecida a linha sucessória, reta ou colateral, até o segundo grau inclusive, firmada em documento subscrito por duas testemunhas presentes à verificação da morte”. E para não restarem dúvidas sobre as modificações, o seu artigo 2º enfatiza que “as manifestações de vontade relativas à retirada *post mortem* de tecidos, órgãos e partes, constantes da Carteira de Identidade Civil e da Carteira Nacional de Habilitação, perdem sua validade a partir de 22 de dezembro de 2000.”

Com essa alteração na Lei dos Transplantes foi criado o Registro Nacional de Doadores por meio da Portaria GM n. 1.183 de 25 de outubro de 2000 (BRASIL, 2000b), cujo objetivo é cadastrar pessoas em todo o Brasil que voluntariamente queiram ser doadores de órgãos após a morte (BRASIL, [200-B]).

Desta forma, o consentimento presumido foi alterado para o consentimento expresso. O medo do risco mercadológico e utilitário dos transplantes criado com a Lei nº 9.434/1997 deu espaço para novas regulamentações, que fortaleceram as atividades de doação e transplante, iniciando um crescimento importante dos centros transplantadores no Brasil (ROZA, 2005).

Também no ano de 1997 foi criado, no âmbito do Ministério da Saúde, o SNT, cuja principal função é desenvolver o processo de captação e distribuição de tecidos, órgãos e partes retiradas do corpo humano para finalidades terapêuticas e de transplantes (BRASIL, [200-B]). Esta função é desenvolvida pelas CNCDOs, representadas por cada Estado brasileiro, e no Estado de São Paulo o processo foi descentralizado, com a criação das Organizações de Procura de Órgãos (OPOs) (PEREIRA et al., 2009).

Ainda nos anos de 1997 e 1998, outras grandes discussões e decisões foram tomadas na área dos transplantes, com participação de vários segmentos sociais, merecendo destaque a atuação da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), que propôs uma política nacional de transplantes (GARCIA, 2006).

Em agosto de 1998 foi nomeado o Coordenador do SNT e criado o Grupo Técnico de Assessoramento (GTA), cujas atribuições são: propor diretrizes para a política de transplantes e enxertos, propor temas de regulamentação complementar, identificar os índices de qualidade para o setor, analisar os relatórios com os dados sobre as atividades do SNT e dar parecer sobre os processos de cancelamento de autorização de estabelecimentos e equipes para a retirada de órgãos e realização de transplantes ou enxertos. Fazem parte desse grupo: o Coordenador Nacional do SNT, a representação das CNCDOs, de associações nacionais de pacientes candidatos a transplante, do Conselho Federal de Medicina (CFM), do Ministério Público Federal e da Associação Médica Brasileira (BRASIL, [200b]; GARCIA, 2006).

A partir daí o SNT ficou responsável por intervir nas atividades de reconhecimento de morte encefálica verificada em qualquer ponto do território

nacional e a determinação do destino dos tecidos, órgãos e partes retiradas (BRASIL, 1997b).

O SNT é composto pelo Ministério da Saúde, pelas Secretarias de Saúde dos Estados e do Distrito Federal, pelas Secretarias de Saúde dos Municípios, pelos estabelecimentos hospitalares autorizados e pela rede de serviços auxiliares necessários à realização de transplantes (BRASIL, 1997b).

Cabe ressaltar que o Ministério da Saúde é o órgão central do SNT e tem como principais funções: coordenar as atividades, expedir normas e regulamentos técnicos para assegurar o funcionamento ordenado e harmônico do SNT e o controle, inclusive social, das atividades que desenvolva; gerenciar a lista única nacional de tecidos e órgãos; autorizar estabelecimentos de saúde e equipes especializadas a promover retiradas, transplantes ou enxertos de tecidos, órgãos e partes; avaliar o desempenho do SNT, mediante análise de relatórios recebidos dos órgãos estaduais e municipais que o integram; e credenciar centrais de notificação, captação e distribuição de órgãos (BRASIL, 1997b).

Os órgãos estaduais e o Distrito Federal, representados pelas Secretarias de Saúde ou órgãos equivalentes, ao integrarem o SNT, deverão solicitar ao órgão central o seu credenciamento, assumindo os encargos que lhes são próprios, que será concedido por prazo indeterminado, sujeito a cancelamento, em caso de desarticulação com o SNT (BRASIL, 1997b).

O Ministério da Saúde, em parceria com as Secretarias Estaduais de Saúde, canalizou grandes esforços para implantar nos estados as CNCDOs, também chamadas de Centrais Estaduais de Transplante, regulamentadas pela Portaria GM n. 3.407 de 05 de agosto de 1998 (BRASIL, 1998).

As CNCDOs são as unidades executivas das atividades do SNT, responsáveis por coordenar as atividades de transplantes; promover a inscrição de potenciais receptores, com todas as indicações necessárias à sua rápida localização e à verificação de compatibilidade do respectivo organismo para o transplante ou enxerto de tecidos e órgãos; classificar os receptores e agrupá-los em ordem estabelecida pela data de inscrição, fornecendo-lhes o necessário comprovante; comunicar ao órgão central do SNT as inscrições que efetuar para a organização da lista nacional de receptores; receber notificações de morte; determinar o encaminhamento e providenciar o transporte de tecidos e órgãos retirados ao

estabelecimento de saúde autorizado em que se encontrar o receptor ideal (BRASIL, 1998).

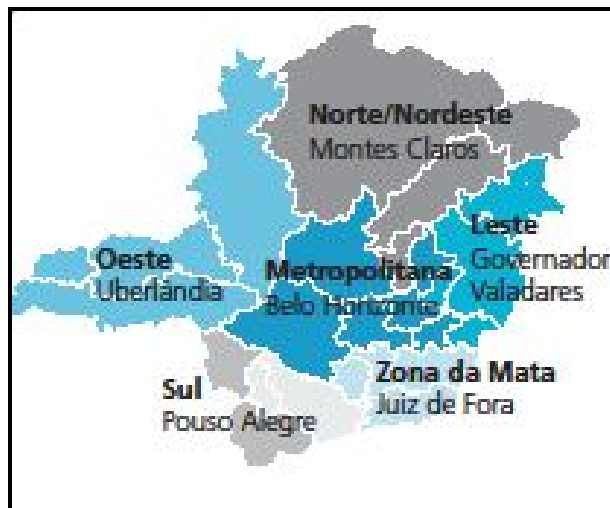
Cabe enfatizar que o Município considerado pólo de região administrativa poderá instituir CNCDO, que ficará vinculada à CNCDO estadual. Sendo assim, os receptores inscritos nas CNCDOs regionais, cujos dados tenham sido previamente encaminhados às CNCDOs estaduais, poderão receber tecidos, órgãos e partes retirados no âmbito de atuação do órgão regional (BRASIL, 1997b).

As CNCDOs Regionais somente poderão ser organizadas nos estados com população superior a 6 milhões de habitantes e onde existam equipes especializadas e estabelecimentos de saúde habilitados para efetuar diagnóstico de morte encefálica, retirar órgãos e realizar transplantes. Sua área de atuação deve ter uma população mínima de três milhões de habitantes (DAIBERT, 2007).

Atualmente, a CNCDO está presente em quase todos os Estados brasileiros, com exceção dos Estados de Roraima, que não possui este serviço, e de Tocantins, que está em fase de implantação (ANVISA, 2011).

Além das centrais estaduais, existem 8 centrais regionais, sendo 3 localizadas no Paraná e 5 em Minas Gerais. O Estado de São Paulo optou por delegar as tarefas relativas à captação de órgãos a 10 hospitais públicos universitários, denominados OPO's, já mencionados anteriormente (BRASIL, [200-]b). A Coordenação Geral do Sistema Nacional de Transplantes do Ministério da Saúde (CGSNT/MS) publicou recentemente, em seu Portal na Internet, as ações voltadas à instalação e autorização de outras 78 OPO pelo Brasil (ANVISA, 2011).

As CNCDOs Regionais de Minas Gerais são representadas pela Regional Metropolitana-BH, Regional Oeste Central de Uberlândia, Regional Sul, Regional Norte/Nordeste, Regional Leste e a Regional da Zona da Mata localizado em Juiz de Fora (Figura 1) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2002; BRASIL, [200-b]).



**Figura 1: CNCDOs Regionais de Minas Gerais.**

Fonte: Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (2010, p.268)

Com a atividade das Centrais Estaduais e com o desenvolvimento e incremento das atividades de transplante no país, surgiu a necessidade de criar uma estrutura que articulasse as ações interestaduais. Sendo assim, em 16 de agosto de 2000, foi criada a Central Nacional de Transplantes (CNT), responsável por articular o trabalho das Centrais Estaduais e prover meios para as transferências de órgãos entre estados com vistas a contemplar as situações de urgência e evitar os desperdícios de órgãos sem condições de aproveitamento (BRASIL, [200-b]).

Por exemplo, quando um coração é doado e retirado num estado que não realiza esse tipo de transplante, ele é disponibilizado para a Central Nacional, que o transfere para o estado mais próximo capaz de realizar o procedimento, garantindo dessa forma um melhor aproveitamento dos órgãos captados (BRASIL, [200-b]).

Também no ano de 2000, foi aprovada a Portaria GM n. 1.183 de 25 de outubro de 2000 (BRASIL, 2000b) que, em seu artigo 1º, cria o Registro Nacional de Doadores de Órgãos e Tecidos, que tem como objetivo:

§ 1º O Registro de que trata este Artigo tem o objetivo de coletar a manifestação favorável à doação, post mortem, de órgãos e/ou tecidos para fins de transplantes de todos os cidadãos que,

voluntariamente, a queiram fazer, de forma a consolidar, em nível nacional, um banco de dados que contenha a lista de todos os potenciais doadores de órgãos e/ou tecidos do país; (BRASIL, 2000b)<sup>2</sup>.

Todos os cidadãos que se inscreverem no Registro Nacional de Doadores de Órgãos receberão um Cartão de Identificação de Doador de Órgãos e Tecidos (Art. 2º.), sendo que:

§ 2º O Registro Nacional de Doadores de Órgãos e Tecidos será gerenciado pelo Ministério da Saúde/Coordenação-Geral do Sistema Nacional de Transplantes/SAS, com a parceria da Secretaria de Estado da Saúde/Centrais Estaduais/Regionais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos, que estabelecerão, em seus respectivos âmbitos de atuação, os mecanismos necessários à obtenção da manifestação dos potenciais doadores. (BRASIL, 2000b)<sup>3</sup>.

Todas estas definições legais e um intenso trabalho do Ministério da Saúde se uniram para implementar medidas preconizadas e organizar o SNT, implantar as listas únicas de receptores, criar as Centrais Estaduais de Transplantes, normatizar complementarmente a atividade, cadastrar e autorizar serviços e equipes especializadas, estabelecer critérios de financiamento, impulsionar a realização dos procedimentos e ainda adotar uma série de medidas necessárias ao pleno funcionamento do Sistema (BRASIL, [200-b]).

O que anteriormente encontrava-se na informalidade, passou a sofrer uma intensa regulamentação, sendo cada vez mais agregadas novas normas e aperfeiçoados os mecanismos de controle e gerenciamento do Sistema (BRASIL, [200-b]).

Atualmente o SNT está presente em 25 estados do país, por meio das Centrais Estaduais de Transplantes, e conta com 548 estabelecimentos de saúde e 1.376 equipes médicas autorizados a realizar transplantes (BRASIL, [200-e]).

É de fundamental importância mencionar a criação das Comissões Intra-Hospitalares de Transplante (CIHTs). Regulamentadas através da Portaria nº 905/GM, em 16 de agosto de 2000, têm como principal intuito melhorar a

---

<sup>2</sup> Disponível em: <<http://brasilsus.com.br/legislacoes/gm/8381-1183?format=pdf>>.

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://brasilsus.com.br/legislacoes/gm/8381-1183?format=pdf>>.



organização do processo de captação de órgãos, a identificação dos potenciais doadores, 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 (PEREIRA et al., 2009).

Outro marco importante na Política Nacional de Transplante foi a criação dos Bancos de órgãos e tecidos, responsáveis pela retirada, processamento e conservação de órgãos e tecidos para fins de transplante. No ano de 2000 foram cadastrados os Bancos de Valvas Cardíacas, Bancos de Olhos (córneas), Bancos de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário (transplante de medula) e Bancos de Ossos (enxertos de ossos e tecidos ligamentosos); e em 2002, os Bancos de Tecidos Musculoesqueléticos (BRASIL, [200-b]).

O Anexo A apresenta resumidamente o tipo de legislação sobre o SNT e o ano em que ela foi elaborada.

### **2.2.1 Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTT's)**

As CIHTs foram criadas em 2000 (BRASIL, 2000a), sendo novamente regulamentadas em 2005 (BRASIL, 2005a) e em 2006 (BRASIL, 2006), e então denominadas de Comissões Intra-hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante (CIHDOTTs). Foram baseadas no modelo espanhol (PEREIRA et al., 2009), 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 (BRASIL, 2005a), que determina que todos os hospitais públicos, privados e filantrópicos com mais de 80 leitos devam possuir a CIHDOTT.

As CIHDOTTs, segundo o art. 1º, deverão ser compostas por no mínimo três membros de nível superior, integrantes do corpo funcional do estabelecimento de saúde, dentre eles um médico ou enfermeiro, designado como Coordenador Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante, que deve ter

certificação de Curso de Formação de Coordenadores Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante, ministrado pelo SNT ou pelas CNCDOs dos Estados ou Distrito Federal, validado pelo SNT.

As atribuições dessas comissões são estabelecidas pelo art. 2º da Portaria GM/MS n. 1.262 de 16 de junho de 2006 (BRASIL, 2006), que determina que a CIHDOTT organize a instituição hospitalar para que seja possível:

- I - articular-se com a Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos do Estado ou Distrito Federal (CNCDO), notificando as situações de possíveis doações de órgãos e tecidos;
- II - identificar os recursos diagnósticos disponíveis na instituição, necessários para a avaliação do possível doador de órgãos e/ou tecidos;
- III - articular-se com os profissionais de saúde encarregados do diagnóstico de morte encefálica e manutenção de potenciais doadores, objetivando a otimização do processo de doação e captação de órgãos e tecidos;
- IV - organizar, no âmbito da instituição, rotinas e protocolos que possibilitem o processo de doação de órgãos e tecidos;
- V - garantir uma adequada entrevista familiar para solicitação da doação;
- VI - promover programa de educação continuada de todos os profissionais do estabelecimento para compreensão do processo de doação de órgãos e tecidos;
- VII - disponibilizar os insumos necessários para a captação efetiva de órgãos e tecidos no hospital. (BRASIL, 2006)<sup>4</sup>.

As CIHDOTTs deverão emitir um relatório de atividade diária da possibilidade de doação de órgãos e tecidos.

As CIHDOTTs podem ser uma valiosa estratégia para dinamizar e assegurar a qualidade do processo de doação e transplante, apesar de ainda estarem em fase inicial de construção, com ritmos bastante diferenciados entre as diversas realidades loco-regionais (DAIBERT, 2007).

Apesar de não haver dados concretos sobre o registro das CIHDOTTs no território nacional, percebe-se que elas estão mais presentes nas capitais, por serem locais onde há maior número de transplantes sendo realizados.

Em Minas Gerais, Belo Horizonte é a única cidade a realizar transplantes de coração, pulmão, fígado, pâncreas e pele. No estado, o transplante de rim é realizado nas cidades de Belo Horizonte, Juiz de Fora, Ipatinga, Divinópolis, Montes

<sup>4</sup> Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-1262.htm>>.

Claros, Nova Lima, Pouso Alegre, Uberaba e Uberlândia. Já o de córnea e de medula óssea também são realizados em Belo Horizonte, Juiz de Fora (ABTO, 2010).

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.

### **2.2.2 Bancos de tecidos oculares (BTOC)**

Os BTOC ou bancos de olhos foram criados devido à necessidade de incrementar a disponibilidade de tecidos oculares para utilização no tratamento de diversas patologias oftalmológicas, garantindo que estes tecidos sejam removidos, avaliados, processados, preparados e conservados dentro de padrões técnicos e de qualidade exigidos (BRASIL, 2000a).

O Ministério da Saúde decidiu implantá-los a partir de setembro de 2001, através do Programa Nacional de Implantação de Bancos de Olhos, regulamentado pela Portaria n. 905 de 16 de agosto de 2000 (BRASIL, 2000a), com o objetivo de gerar as condições necessárias para a implantação de 30 Bancos de Olhos distribuídos em todo País.

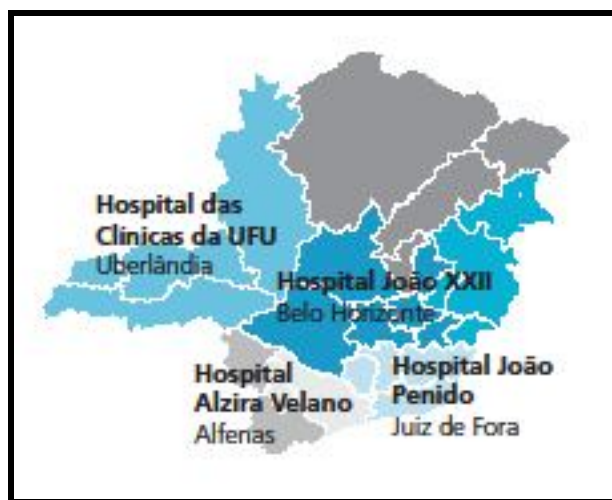
O Programa visou ampliar a captação de córneas para fins de transplante, encurtar o tempo de espera em fila e aumentar significativamente (multiplicar por quatro nos próximos três anos após a sanção desta portaria) o número de transplantes de córnea realizados no Brasil.

A capacidade atual de captação de córnea e a realização de, em média, 2,5 mil transplantes de córnea por ano sugerem que esta fila só seria resolvida em sete anos (desconsiderando o aumento de casos neste período). Entretanto, os Bancos de Olhos, para receberem os recursos, devem se comprometer em captar, no mínimo, 30 córneas por mês (BRASIL, [200-b]).

No 1º Relatório de Avaliação dos dados de produção dos BTOC, realizado em 2009 pela Agência Nacional de Vigilância em Saúde (ANVISA), consta que, até o

ano de 2009, era de conhecimento da ANVISA a existência de 42 BTOC em funcionamento no Brasil (BRASIL, 2006b).

No estado de Minas Gerais atua o Complexo MG Transplantes, que possui atualmente quatro bancos de olhos (Figura 2) em: Belo Horizonte (Hospital João XXII), Alfenas (Hospital Alzira Velano), Uberlândia (Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia) e Juiz de Fora (Hospital João Penido).



**Figura 2: Localização dos Bancos de olhos do estado de Minas Gerais.**

Fonte: Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (2010, p.268)

A Portaria n. 905 de 16 de agosto de 2000 (BRASIL, 2000a), em seu artigo 3º, estabelece que os Bancos de Olhos devem apresentar as seguintes competências:

- a - Participar, sob a coordenação da Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgão - CNCDO do estado, do esforço de promover, divulgar e esclarecer a população a respeito da importância da doação de órgãos, com o objetivo de incrementar o número de doações e captações;
- b - Efetuar a remoção dos tecidos oculares doados, obedecendo às normas e orientações da CNCDO a que estiver subordinado e providenciar a adequada reconstituição da cavidade ocular do doador;
- c - Receber tecidos oculares humanos obtidos por outras equipes de retirada de órgão devidamente autorizadas pela CNCDO;
- d - Avaliar e processar tecidos oculares humanos para fins de utilização em enxertos;
- e - Providenciar a realização dos exames laboratoriais necessários à identificação de possíveis contra-indicações a seu emprego;

- f - Garantir a qualidade e conservação dos tecidos oculares humanos que estejam sob sua responsabilidade;
- g - Disponibilizar todos os tecidos oculares obtidos para distribuição pela CNCDO do estado;
- h - Fornecer à equipe médica responsável pela realização do implante, todas as informações necessárias a respeito do tecido a ser utilizado, bem como sobre seu doador;
- i - Manter arquivo próprio com dados sobre os tecidos processados (inclusive avaliação feita por meio de lâmpada de fenda), seus doadores, receptores e os respectivos documentos de autorização de doação, enviando relatórios mensais à CNCDO.
- J - Manter arquivo próprio com os documentos de doadores em vida. (BRASIL, 2000a)<sup>5</sup>.

Quanto ao funcionamento, os BTOC foram regulamentados primeiramente pela Resolução de Diretoria Colegiada – RDC/ANVISA n. 347 de 02 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003a), posteriormente revisada e revogada pela RDC/ANVISA n. 67, de 30 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008), que atualmente está em vigor.

A RDC/ANVISA n. 67 de 30 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008) foi criada com objetivo de garantir que os doadores sejam triados e que os tecidos oculares a serem utilizados em procedimentos terapêuticos sejam retirados, avaliados, preservados, armazenados, transportados e disponibilizados dentro de padrões técnicos e de qualidade, e de acordo com seu art. 2º:

Os Bancos de Olhos ou Banco de Tecidos Oculares - BTOC, nomenclatura adotada nesta Resolução, é o serviço que, com instalações físicas, equipamentos, técnicas e recursos humanos, tenham como atribuições a realização de busca de doadores, entrevista familiar, obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido da doação, triagem clínica e laboratorial de doadores, retirada, identificação, transporte para o BTOC, avaliação, preservação, armazenamento e disponibilização de tecidos oculares de procedência humana para fins terapêuticos, de pesquisa, ensino ou treinamento. (BRASIL, 2008)<sup>6</sup>.

O cumprimento destas normas é necessário para que haja qualidade final da córnea doada, o que, conseqüentemente, influenciará no resultado cirúrgico pós-transplante.

---

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/PORT2000/GM/GM-905.htm>>.

<sup>6</sup> Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0067\\_30\\_09\\_2008.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0067_30_09_2008.html)>.

### 2.3. O COMPLEXO MG TRANSPLANTE

A descentralização das ações e serviços de saúde também está prevista nas normas que regem o SNT, possibilitando a criação de CNCDOs em todas as unidades da Federação que possuam equipes especializadas e estabelecimentos de saúde habilitados a efetuar diagnóstico de morte encefálica, a retirar órgãos e a realizar transplantes e enxertos (BRASIL, 2006b).

Em Minas Gerais, as doações de órgãos e sua destinação para transplantes são coordenadas pelo Complexo MG Transplantes, que é responsável pela captação e distribuição de órgãos em todo o Estado por meio da CNCDO da região Metropolitana (Belo Horizonte), Zona da Mata (Juiz de Fora), Sul (Pouso Alegre), Oeste (Uberlândia), Nordeste (Montes Claros) e Leste (Governador Valadares) do Estado (FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS DE GERAIS, [200-]).

O Complexo MG Transplantes criado em 1992, é um dos mais ativos e a ele compete monitorar a lista única de transplantes de órgãos e tecidos, receber fichas de inscrição dos profissionais autorizados a transplantar, manter busca ativa constante nos hospitais de cada uma das seis regionais/MG, entre outras funções (FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS DE GERAIS, [200-]).

O MG Transplantes conta com uma direção central, com diretor geral, gerente administrativo e coordenadores dos núcleos de coração, fígado, rins, córneas e rim/pâncreas. As CNCDOs têm uma mini-estrutura formada por um coordenador geral, plantão médico 24 horas, enfermeiro, psicólogo, assistente social e administrativo e carro com motorista para captação e busca de órgãos e tecidos (FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS DE GERAIS, [200-]).

O Governo do Estado tem investido na infraestrutura e em recursos humanos para o MG Transplantes. Minas Gerais proporciona uma boa logística de transporte aéreo (disponível 24 horas) e terrestre no país, fato que auxilia no transporte da equipe para retirada de múltiplos órgãos fora de Belo Horizonte e também no transporte de órgãos e tecidos. Além disso, nos locais onde não há possibilidade de pouso de avião, as polícias Militar, Civil e Federal têm helicópteros à disposição (FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS DE GERAIS, [200-]).

Para ocorrer o transplante, há uma lista única do Estado de Minas Gerais, sob a responsabilidade do Complexo MG Transplantes, em que os principais critérios observados são: urgência, compatibilidade de grupo sanguíneo, compatibilidade anatômica (tamanho do órgão e do paciente), compatibilidade genética, idade do paciente, tempo de espera, entre outros (FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS DE GERAIS, [200-]).

#### 2.4. A CNCDO DE ZONA DA MATA

A CNCDO Regional Zona da Mata trabalha em conjunto com a Subcoordenadoria de Transplantes da Coordenadoria de Atenção à Saúde da Gerência Regional de Saúde (GRS) de Juiz de Fora na busca de identificar potenciais doadores nos hospitais da região (MINAS GERAIS, 2007).

Segundo Daibert (2007):

A CNCDO/Zona da Mata foi instituída pela Res. 486 (24.10.2000), da SES/MG, posteriormente revogada e modificada pela Res. n° 633 (04.04.2001), da SES/MG (MINAS GERAIS, 2000; MINAS GERAIS, 2001). Sediada na GRS/ Juiz de Fora tem seu núcleo operacional no Hospital Regional João Penido – HRJP - da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG. A área de abrangência desta Central corresponde a 135 cidades com uma população de 2.023.831 habitantes (MINAS GERAIS, 2006). (DAIBERT, 2007, p.37).

A CNCDO/Zona da Mata dispõe de 18 hospitais que notificam os potenciais doadores de órgãos e tecidos, assistidos em suas dependências, estando distribuídas em 05 GRS:

- GRS /Juiz de Fora: 10 instituições (Santa Casa de Misericórdia de Juiz de Fora - SCM/JF, Hospital das Clínicas, Hospital Municipal – HPS, Hospital Regional João Penido – HRJP, ASCOMCER, Hospital Monte Sinai, Hospital João Felício, Hospital Universitário - HU/UFJF, Hospital Albert Sabin, Hospital 9 de Julho/Oncológico.

- GRS Leopoldina: 02 instituições (Hospital de Cataguases, Hospital de Leopoldina).
- GRS Ubá: 01 instituição (Hospital Santa Izabel).
- GRS Barbacena: 02 instituições (Hospital Ibiapaba, Santa Casa de Misericórdia de Barbacena).
- GRS São João Del Rei: 02 instituições (Santa Casa de Misericórdia, Hospital Nossa Senhora das Mercês) (DAIBERT, 2007).

Há também a incorporação da cidade de Carangola, que conta com a Casa de Caridade, situada neste município (DAIBERT, 2007).

Foram credenciadas pela SNT três unidades transplantadoras pelas quais a CNCDO/Zona da Mata se responsabiliza:

1. Unidades Transplantadoras Renais: Santa Casa de Misericórdia e Hospital Dr. João Felício de Juiz de Fora, que realizam transplantes com doadores vivos e cadáveres.
2. Unidades Transplantadoras de Córnea: Santa Casa de Misericórdia, HU/UFJF, Hospital Albert Sabin de Juiz de Fora, Hospital de Cataguases e Casa de Caridade de Carangola.
3. Unidades Transplantadoras de Medula Óssea/Transplante Autólogo: HU/UFJF e Hospital 9 de Julho de Juiz de Fora (DAIBERT, 2007).

No caso de doações de outros tipos de órgãos, a CNCDO/Zona da Mata deverá solicitar à MG Transplantes o envio de equipes de captação específicas para os órgãos disponibilizados, que serão posteriormente transplantados em pessoas inscritas nas listas de espera da CNCDO Estadual, sediada em Belo Horizonte (DAIBERT, 2007).

## 2.5. O POTENCIAL DOADOR

O processo de doação e transplante de órgãos se inicia com a identificação de potenciais doadores, e talvez esta seja a ação que traz maior impacto no número final de doadores, uma vez que o baixo número de notificações deve ser a principal causa da limitada taxa de doadores e de transplantes no nosso país.



O potencial doador pode ser um doador cadáver ou um doador vivo. Na primeira categoria enquadra-se o doador em morte encefálica definida na Resolução n. 1.480, de 8 de agosto de 1997, do Conselho Federal de Medicina (1997); o doador com coração parado recente ou doador sem batimentos cardíacos, do qual é possível a retirada de órgãos, em especial os rins; e o doador com coração parado tardio, ou seja, um cadáver com parada cardíaca não recente (até 6 horas), que pode ser doador apenas de tecidos, como as córneas. A segunda categoria refere-se ao indivíduo saudável disposto a doar órgão ou tecido.

É de suma importância uma avaliação clínica e laboratorial criteriosa do potencial doador de órgãos e tecido (Quadro 2) para se obter um enxerto de qualidade e para evitar a transmissão de enfermidades infecciosas ou neoplásicas. Entretanto, os critérios de aceitação dos doadores de órgãos têm sido cada vez mais ampliados devido à sua escassez.

<b>AVALIAR</b>	<b>EXAME</b>
Tipagem sanguínea	Grupo ABO
Sorologias	Anti-HIV, HTLV 1 e 2, HBsAG, Anti-HBc, Anti-HBs, Anti-HCV, CMV*
Chagas, toxoplasmose*, lues	–
Hematologia	Hemograma, plaquetas
Eletrólitos	Na, K
Infecções	Culturas deverão ser colhidas no local de origem

**Quadro 2: Exames mínimos necessários para avaliação de potencial doador.**

Legenda: \* O resultado pode ser obtido após a realização do transplante

Fonte: Adaptado de Pereira et al. (2009)

As CIHDOTTs exercem um papel fundamental nesta fase do processo de doação, uma vez que as contra-indicações absolutas são de responsabilidade do coordenador hospitalar da CNCDO ou da OPO, enquanto a decisão sobre a utilização de determinado órgão ou tecido pertence à equipe de transplante.

A atuação efetiva das equipes participantes do processo de doação-transplante é essencial para o sucesso dos Programas de Transplantes em nosso país. Assim, para tentar minimizar a mortalidade e o tempo na fila de espera, ações que contribuam para o aumento efetivo da notificação de potenciais doadores, da viabilização e aproveitamento de órgãos e tecidos serão sempre necessárias.

## 2.6. COMO FUNCIONAM AS CENTRAIS DE TRANSPLANTES PARA OS RECEPTORES DE ÓRGÃOS

Segundo o site do Ministério da Saúde (BRASIL, [200-f]), o processo para receber um órgão segue as seguintes etapas:

1. O receptor preenche uma ficha e faz exames para determinar suas características sanguíneas, da estatura física e antigênicas (o caso dos rins);
2. Os dados são organizados em um programa de computador. A ordem cronológica é usada principalmente como critério de desempate;
3. Quando aparece um órgão, ele é submetido a exames e os resultados são enviados para o computador;
4. O programa faz o cruzamento entre os dados de doador e receptor e apresenta dez opções mais compatíveis com o órgão;
5. Os dez pacientes não são identificados pelo nome para evitar favorecimento. Só suas iniciais e números são mostrados. Nesta etapa, todos os profissionais da central têm acesso ao cadastro;
6. O laboratório refaz vários exames e realiza outros novos com material armazenado desse receptor. Nesse momento, o receptor ainda não é comunicado;
7. A nova bateria de exames aponta o receptor mais compatível. Nessa etapa, o acesso ao cadastro fica restrito à chefia da central;
8. O médico do receptor é contatado para responder sobre o estado de saúde do receptor. Se ele estiver em boas condições, é o candidato a receber o novo órgão. Se não estiver bem de saúde, o processo recomeça;
9. O receptor é contatado e decide se deseja o transplante e em que hospital fará a cirurgia. (BRASIL, [2000-f])<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/transplantes/centrais.htm#>>.

A distribuição dos órgãos captados pelas equipes credenciadas à CNCDO obedece ao Cadastro Técnico de Receptores (Lista Única), organizado pela classificação dos receptores em função da ordem estabelecida por sua data de inscrição e pela compatibilidade do respectivo organismo para o transplante ou enxerto de tecidos, órgãos e partes disponíveis de que se necessite, como preconiza o Decreto n. 2.268 de 30 de junho de 1997 (BRASIL, 1997b; DAIBERT, 2007).

Além disso, devem ser obedecidos os critérios de urgência estabelecidos pelo SNT e CFM para cada órgão e tecido, que determinam o atendimento prioritário daqueles indivíduos que estão na lista de espera e correm maior risco de morte, monitorados pelo Ministério Público a fim de assegurar transparência, confiabilidade e ética.

A fila para transplantes é disciplinada pela Portaria n. 3.407 de 05 de maio de 1998 (BRASIL, 1998).

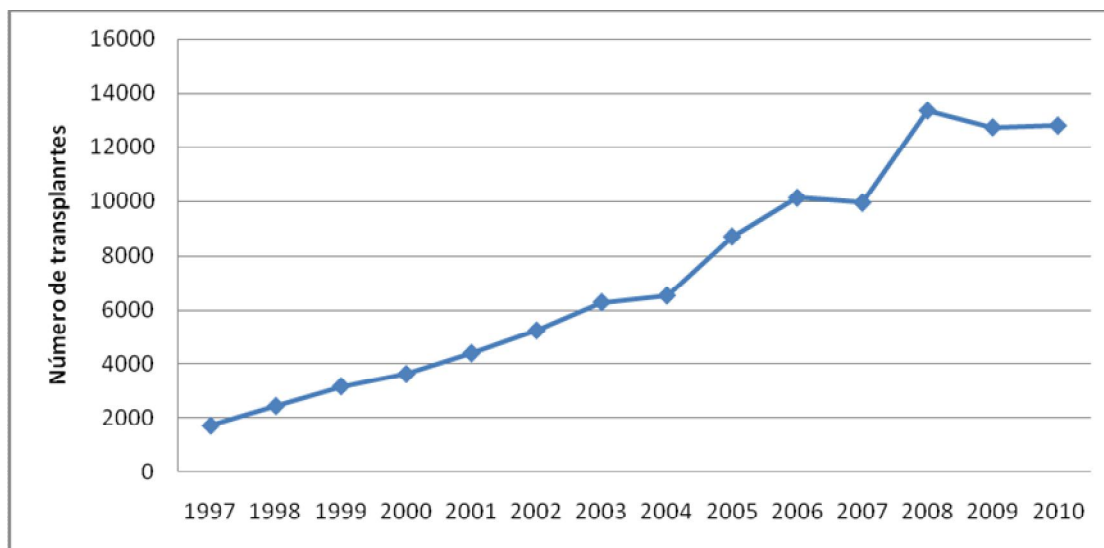
O tempo de espera por um órgão ou tecido exerce impactos significativos na vida daqueles que o aguardam, dos familiares envolvidos e da sociedade. A situação ainda é pior quando, além de elevados, os prazos são imprevisíveis, o que acaba por gerar incertezas que impedem o planejamento das vidas dos pacientes e dos seus familiares, da atuação do sistema de saúde e do funcionamento do sistema produtivo onde eles por ventura trabalhem (MARINHO; CARDOSO; ALMEIDA, 2010).

## 2.7. DADOS ESTATÍSTICOS DOS TRANSPLANTES DE CÓRNEAS

Segundo o Ministério da Saúde, há no país uma melhora expressiva na quantidade de transplantes devido aos investimentos feitos nessa área. O volume de recursos financeiros vem permitindo ao SUS pagar a conta que garante vida e qualidade de vida para milhares de brasileiros. O Sistema financia todos os procedimentos relativos aos transplantes, desde os exames para inclusão em lista de espera até o acompanhamento pós-transplante, fornecendo toda a medicação imunossupressora, necessária por toda a vida dos pacientes que se submetem aos procedimentos (BRASIL, 2009b).

A taxa de doação e transplantes de órgãos e tecidos no país, em geral, tem apresentado um crescimento contínuo, e, em 2010, quase atingiu o objetivo proposto pela ABTO (10 por milhão da população - pmp) obtendo 9,6 pmp doadores efetivos com órgãos transplantados (ABTO, 2010).

A evolução no número de transplantes de córnea é observada no gráfico abaixo (Figura 3). Houve um aumento crescente entre os anos de 1997 a 2006, lembrando que o SNT foi criado e implementado em 1997, com participação da ABTO, e a partir daí melhorias foram ocorrendo e influenciando o processo de transplante de córneas. Também merecem destaque a criação das CIHT em 2000 e do BTOC a partir de 2001, fatos que contribuíram positivamente na mudança deste cenário.



**Figura 3: Análise anual de transplante de córneas.**

Fonte: Associação Brasileira de Transplante de Órgãos - ABTO (2007, 2008, 2009 e 2010)

Entretanto, destaca-se que no ano de 2007 houve queda no número de transplantes realizados, seguido de aumento em 2008, nova queda em 2009 e pequeno aumento em 2010 (Figura 3 e Tabela1).

**Tabela 1. Transplantes de córnea realizados por ano (número absoluto) de 1997 a 2010.**

<b>Ano</b>	<b>Número de transplantes de córneas realizados</b>
<b>1997</b>	1713
<b>1998</b>	2442
<b>1999</b>	3170
<b>2000</b>	3626
<b>2001</b>	4399
<b>2002</b>	5238
<b>2003</b>	6286
<b>2004</b>	6532
<b>2005</b>	8713
<b>2006</b>	10124
<b>2007</b>	9940
<b>2008</b>	13341
<b>2009</b>	12723
<b>2010</b>	12788

Fonte: Associação Brasileira de Transplante de Órgãos - ABTO (1997 a 2010)

Em relação ao número de transplantes de córnea realizados por estado nos anos de 2007, 2008, 2009 e 2010, em número absoluto observa-se que o Estado de São Paulo é o que mais realizou transplantes neste período, seguido de Minas Gerais. Os demais estados não permaneceram em uma posição única. Cabe mencionar que o Estado do Acre iniciou sua atividade em transplantes de córneas no ano de 2010 (Tabela 2).

**Tabela 2. Transplantes de córnea realizados por Estado (número absoluto) em 2007, 2008, 2009 e 2010.**

<b>Estado</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>SP</b>	4920	6204	5655	5767
<b>MG</b>	1038	1973	1446	1344
<b>PE</b>	614	633	671	506
<b>RS</b>	518	595	607	757
<b>PR</b>	472	1000	947	832
<b>GO</b>	418	426	404	428
<b>CE</b>	376	473	420	436
<b>DF</b>	197	342	390	360
<b>PB</b>	185	135	202	178
<b>MS</b>	180	173	180	177
<b>MT</b>	156	162	117	53
<b>RN</b>	135	89	171	224
<b>SC</b>	133	246	414	502
<b>BA</b>	119	258	209	200
<b>PA</b>	96	110	135	140
<b>AM</b>	82	84	95	120
<b>ES</b>	67	122	131	159
<b>RJ</b>	66	78	88	138
<b>MA</b>	61	79	129	128
<b>SE</b>	58	59	104	84
<b>PI</b>	47	49	126	157
<b>AL</b>	02	51	82	64
<b>AC</b>	0	0	0	34
<b>TOTAL</b>	<b>9940</b>	<b>13341</b>	<b>12723</b>	<b>12788</b>

Fonte: Associação Brasileira de Transplante de Órgãos - ABTO (2007, 2008, 2009 e 2010)

A CNCDO/Zona da Mata registrou no início de suas atividades um número pequeno de transplantes de córneas, foram 30 transplantes realizados em 2003. Em 2004 houve um aumento de 50%, sendo realizados 45 transplantes. Em 2005, esse número subiu para 93 e em 2006 e 2007 houve queda, com 45 e 42 transplantes realizados respectivamente. Em 2008, 2009 e 2010 houve um progressivo aumento nos números, com 131, 141 e 193 transplantes realizados anualmente (Tabela 3).

**Tabela 3. Transplantes realizados em Juiz de Fora nos anos de 2003 á 2010.**

<b>Ano</b>	<b>N<sup>o</sup> de Transplantes de córneas realizados</b>
2003	30
2004	45
2005	93
2006	45
2007	42
2008	131
2009	141
2010	193

Fonte: CNCDO-Zona da Mata (2003 a 2010)

O 1º Relatório de Avaliação dos dados de produção dos BTOC realizado em 2009 no Brasil pela ANVISA mostrou que foram captados 24.608 globos oculares e preservadas 21.012 córneas, oriundas de 13.376 doadores (Figura 4).

UF	Doadores	Globos oculares obtidos	Córneas preservadas	Escleras preservadas
AL	110	215	195	4
AM	82	155	92	92
BA	146	279	221	18
CE	443	874	530	11
DF	197	386	329	22
GO	339	676	387	92
MA	96	191	188	42
MG	1.084	1.764	1.468	68
MS	202	404	379	16
MT	50	98	77	6
PA	89	57	90	39
PE	450	892	868	96
PR	1.005	1.689	1.711	94
RN	80	157	157	12
RS	1.093	2.052	1.947	235
SE	63	125	125	0
SP	7.847	14.594	12.248	475
<b>Total</b>	<b>13.376</b>	<b>24.608</b>	<b>21.012</b>	<b>1.322</b>

**Figura 4: Número de doadores de globos oculares, de córneas e de escleras obtidos segundo a UF no Brasil em 2009.**

Fonte: 1º Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2009, p.5)

O Relatório aponta que 10.817 foram descartadas, sendo que os principais motivos para o descarte foram a qualidade imprópria do tecido (33,7%) e a sorologia reagente para hepatite B (32,9%). A validade da córnea correspondeu a 16,5% dos descartes, seguido de outros motivos não justificados correspondendo a 6,6%, sorologia reagente para hepatite C correspondendo a 5,4%, contraindicação clínica para o transplante correspondendo a 2,3%, sorologia reagente para HIV correspondendo a 2% e contaminação da córnea correspondendo a 0,6% dos descartes (Figura 5).



Motivo	Número	Proporção
Qualidade	3.647	33.7%
Hepatite B	3.561	32.9%
Validade	1.788	16.5%
Outros	714	6.6%
Hepatite C	581	5.4%
Contra-indicação	247	2.3%
HIV	214	2.0%
Contaminação	65	0.6%
<b>Total</b>	<b>10.817</b>	<b>100%</b>

**Figura 5: Distribuição dos motivos de descarte de córneas no Brasil em 2009.**

Fonte: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2009, p.7)

Vale observar que, no Estado de Minas Gerais, a sorologia reagente para hepatite B foi a causa mais frequente para o descarte de córneas, seguida pela validade da córnea, a qualidade imprópria do tecido, outros motivos não justificados, contraindicação clínica para o transplante, sorologia reagente para hepatite C e HIV. Não houve nenhum caso de descarte de córneas por sua contaminação (Figura 6).

UF	Hepati- te B	Hepati- te C	HIV	Valida- de	Conta- mina- ção	Quali- dade	Contra- indi- cação clínica	Outros	Total
AL	59	5	2	9	0	1	1	4	81
AM	25	0	0	0	0	42	0	0	67
BA	32	8	0	15	7	24	0	41	127
CE	76	9	2	34	37	242	25	5	430
DF	29	10	14	4	0	43	28	51	179
GO	15	20	16	9	3	166	70	9	308
MA	60	10	2	13	0	2	0	7	94
MG	191	16	12	174	0	165	29	48	635
MS	58	8	4	12	4	18	6	0	110
MT	4	0	1	0	0	6	0	10	21
PA	8	0	1	4	0	1	3	4	21
PE	60	6	2	32	0	6	4	22	132
PR	603	10	4	289	2	76	6	102	1.092
RN	10	4	0	0	0	10	8	0	32
RS	259	69	17	452	2	165	43	115	1.122
SE	22	0	0	0	0	6	0	7	35
SP	2.050	406	137	741	10	2.674	24	289	6.331
<b>Total</b>	<b>3.561</b>	<b>581</b>	<b>214</b>	<b>1.788</b>	<b>65</b>	<b>3.647</b>	<b>247</b>	<b>714</b>	<b>10.817</b>

**Figura 6: Número de córneas descartadas por motivo segundo a UF no Brasil em 2009.**

Fonte: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2009, p.7)

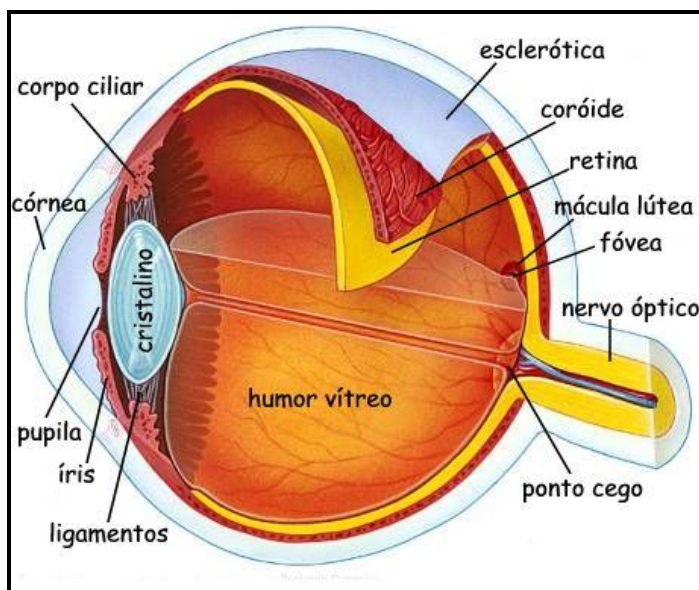
## 2.8. AS CÓRNEAS

A visão é responsável por cerca de 75% de nossa percepção. O ato de ver é o resultado de três ações distintas: operações óticas, químicas e nervosas. O olho é o órgão responsável por captar a informação luminosa/visual e transformá-la em impulsos a serem decodificados pelo sistema nervoso, sendo um instrumento

altamente especializado, em que cada uma de suas estruturas desempenha um papel específico na transformação da luz no sentido da visão (RAMOS, 2006).

O globo ocular é composto pela retina, coróide, esclera, mácula, disco do nervo óptico, corpo ciliar, ligamento suspensor do cristalino, cristalino, câmara posterior e anterior, íris e córnea (WERLI-ALVARENGA, 2010) (Figura 7).

A córnea está localizada na parte anterior do globo ocular, sendo a primeira superfície responsável pela transmissão e refração da luz que penetra no olho. Ela é um tecido óptico transparente e avascular que atua como uma barreira física entre o meio ambiente e o interior do olho. Funciona como uma lente que, juntamente com o cristalino, compõe o sistema óptico responsável por focalizar as imagens na retina. Sua transparência é fundamental para a função visual e decorre da combinação de fatores como: distribuição regular das camadas corneanas, ausência de vasos, pouca hidratação, superfície epitelial lisa, pressão intra-ocular fisiológica, adequado filme lacrimal protetor e equilíbrio osmótico (EDELHAUSER; UBELS, 2004; MICHELON et al., 2009; WERLI-ALVARENGA, 2010).

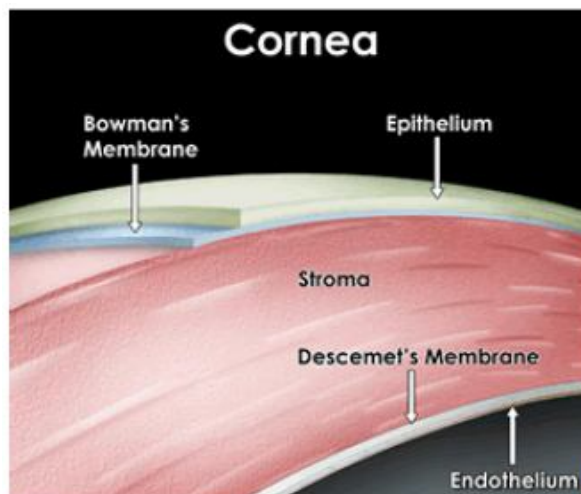


**Figura 7: Estrutura do olho humano.**

Fonte: CERPO Oftalmologia (2010)<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://cerpo.com.br/cerpo/a-cerpo/o-olho-como-enxergamos/>>

A córnea adulta média tem espessura de aproximadamente 0,54 mm no centro, 0,65 mm de periferia e 11,5 mm de diâmetro. Microscopicamente, existem cinco camadas: o epitélio (que está contínuo ao epitélio da conjuntiva bulbar), a camada de Bowman, o estroma, a membrana de Descemet e o endotélio (Figura 8) (VAUGHAN; ASBURY; RIORDAN-EVA 1998; WERLI-ALVARENGA, 2010).



**Figura 8: Camadas microscópicas da córnea.**

Fonte: Werli-Alvarenga (2010, p.25, figura 3b)

O epitélio tem de cinco a seis camadas de células, enquanto o endotélio apresenta apenas uma. O epitélio é firmemente aderido à camada de Bowman por uma membrana basal contínua, fato importante para a adesão epitelial. Ele também é contínuo com a conjuntiva e tem grande capacidade regenerativa. A camada de Bowman é uma camada clara acelular, sendo uma porção modificada do estroma, não possui capacidade regenerativa, e caso seja lesada é substituída por tecido fibroso, o que causa a opacidade permanente. A membrana de Descemet é uma membrana clara e elástica com aparência amorfa ao microscópio eletrônico e representa a parte inferior da membrana do endotélio corneano. Ela é passível de regeneração e muito resistente aos processos infecciosos e inflamatórios. O estroma corresponde a cerca de 90% da espessura corneana, sendo composto de fibras de colágeno entrelaçadas com cerca de 1  $\mu\text{m}$  de largura abrangendo quase todo o diâmetro da córnea. As camadas lamelares repousam sobre uma substância amorfa de proteoglicanos hidratados associados aos queratócitos, que produzem o

colágeno e a substância amorfa (VAUGHAN; ASBURY; RIORDAN-EVA 1998; WERLI-ALVARENGA, 2010).

As fontes de nutrição da córnea são os vasos do limbo, humor aquoso e a lágrima. A superfície da córnea consegue a maioria do oxigênio da atmosfera. Os nervos sensoriais da córnea são derivados da primeira divisão (oftálmica) do quinto nervo craniano (trigêmeo) (VAUGHAN; ASBURY; RIORDAN-EVA 1998).

## 2.9. OS TRANSPLANTES DE CÓRNEAS

As doenças corneanas ficam em segundo lugar como causa de cegueira, atrás apenas da catarata (FLORES; DIAS; CASTRO, 2007).

O transplante de córnea consiste em substituir uma córnea opaca ou doente por uma córnea doadora sadia. Quanto à finalidade, o transplante penetrante de córnea pode ser classificado em óptico, tectônico, terapêutico e cosmético. O transplante óptico tem o objetivo de melhorar a acuidade visual pela substituição do tecido corneano opaco por tecido doador transparente; o tectônico, de restaurar ou preservar a anatomia corneana em olhos com graves alterações estruturais; o terapêutico, de remover o tecido corneano inflamado ou infectado, que não responda à terapia clínica convencional, e o cosmético, para melhorar a aparência do olho (SANO et al., 2008).

O transplante de córnea é indicado principalmente para portadores de ceratocone, ceratopatia bolhosa, infecção ou trauma de córnea (ABTO, 2002: Entenda a doação). Nos EUA, a principal indicação para transplante de córnea é a ceratopatia bolhosa, enquanto que na Europa e no Brasil, o ceratocone é a indicação mais frequente (CATTANI et al., 2002).

Atualmente, o transplante de córnea é o mais realizado no Brasil (PEREIRA et al., 2009). Esse tipo de procedimento ocorre em maior quantidade do que o de órgãos, pois podem ser captados de um doador com o coração parado até seis horas após sua morte, enquanto os órgãos sólidos necessitam ser retirados de doadores em morte encefálica. Cada doador pode doar duas córneas, que duram até 14 dias armazenadas no Banco de Olhos, enquanto os órgãos sólidos duram

algumas horas em isquemia (fora do corpo). Além disso, a cirurgia de córnea pode ser realizada em ambulatorios sem que os pacientes precisem ficar internados de um dia para o outro (BRASIL, 2009b).

Apesar do transplante de córnea ser o mais realizado, ainda existe uma grande lista de espera. Foi por esse motivo que o Ministério da Saúde implantou os BTOC em 2001, investindo recursos da ordem de R\$ 1.547.400,00 para compra de equipamentos básicos para o funcionamento deste serviço (FARIAS; SOUZA, 2008).

Para garantir a equidade na distribuição dos tecidos oculares doados aos pacientes que aguardam por um transplante de córnea, foi criada em 2005 a Câmara Técnica Nacional de Transplantes de Córnea, pela Portaria n. 715 de dezembro de 2005, no âmbito da Secretaria de Atenção à Saúde, por meio do Departamento de Atenção Especializada, Coordenação Geral do Sistema Nacional de Transplantes.

Sua finalidade é estudar e sugerir ao Ministério da Saúde a formulação, revisão, atualização e aperfeiçoamento das normas relativas ao procedimento de transplante de córnea (BRASIL, 2005b).

Os Bancos de Olhos são responsáveis por captar, avaliar, preservar e distribuir córneas e tecido ocular (FARIAS et al, 2007). A boa qualidade da córnea doada e sua adequada manutenção até sua utilização são fundamentais para um bom prognóstico visual final. Existem fatores que influenciam na qualidade da córnea doada, entre eles destacam-se a idade do doador, a causa *mortis* do doador e o tempo de permanência da córnea doada nos meios de preservação (SANO et al., 2010).

Em relação ao fator idade do doador, quanto maior a idade, pior é sua condição anatômica corneal, o que pode influenciar negativamente na qualidade da córnea captada. Entretanto, o “Cornea Donor Study” demonstrou que não se deve considerar a córnea inadequada para transplante quando considerada apenas a idade avançada do doador, mas deve-se levar em conta a sua qualidade tecidual e contagem endotelial (SANO et al., 2010).

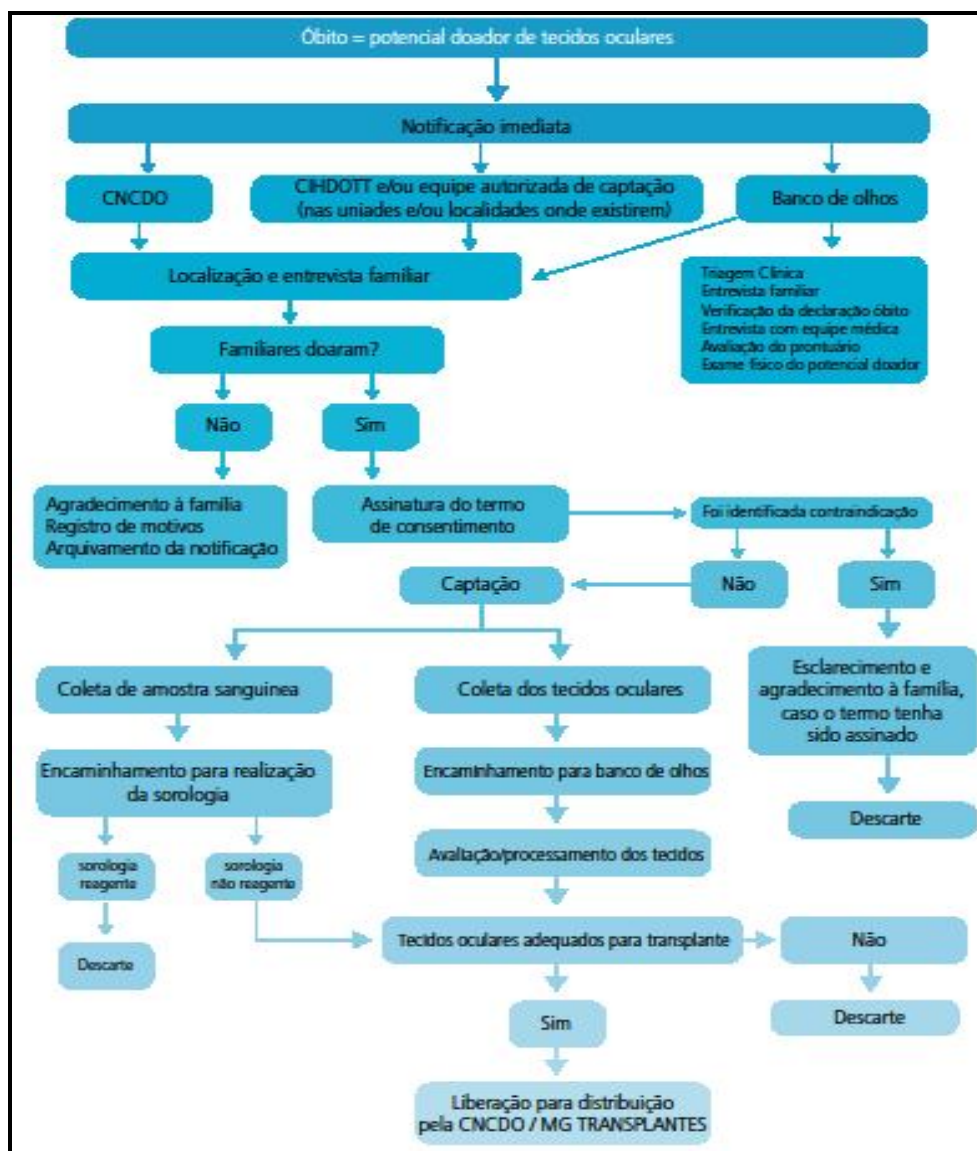
Em relação ao fator causa *mortis*, pacientes vítimas de doenças consumptivas apresentam pior qualidade corneal, podendo influenciar na qualidade da córnea doada. Em contrapartida, pacientes que tiveram uma morte repentina geralmente apresentam qualidade anatômica corneal melhor (SANO et al., 2010).

E em relação ao fator permanência da córnea, quanto mais prolongado for o tempo nos meios de preservação, pior tende a ser a qualidade da córnea (SANO et al., 2010). Até a década de 70, as córneas utilizadas para transplante eram removidas de olhos enucleados de doadores em morte encefálica. Foi em 1974, com o advento do meio M-K® (McCarey-Kaufman), que a conservação do tecido doado por 3 ou 4 dias a 4°C se tornou possível. Atualmente, existem meios de conservação como o Optisol GS®, capaz de manter o tecido viável por aproximadamente 14 dias a 4°C (SILVA et al., 2009).

Mesmo com a criação desses meios, estudos experimentais e clínicos mostraram maior perda endotelial e falência primária quando se excede o período de sete dias (SANO et al., 2010).

O processo de doação de córnea se inicia com o óbito de um paciente, ou seja, todo paciente que vai a óbito é um potencial doador de tecidos oculares, sendo obrigatória sua notificação à CNCDO e Banco de Olhos responsável pela área de abrangência (LIBÂNIO; SIQUEIRA; BOTEON, 2010).

Participam do processo de doação de córneas a CNCDO, os Bancos de Olhos, as CIHDOTTs e demais equipes autorizadas. Cabe a elas realizar o recebimento de notificações de potenciais doadores de tecidos oculares para transplante; a entrevista familiar; o recebimento e/ou obtenção do termo de consentimento para a efetivação da doação (Anexo B); promover, divulgar e esclarecer a importância da doação de tecidos oculares para transplante; a triagem clínica; a remoção dos tecidos oculares doados e realização da devida reconstituição do doador; e a coleta e encaminhamento de material para exames laboratoriais (LIBÂNIO; SIQUEIRA; BOTEON, 2010). Veja o fluxograma do processo de captação de córneas do MG Transplantes (Figura 9):



**Figura 9: Fluxograma do processo de captação de córneas do MG Transplantes.**

Fonte: Libânio, Siqueira e Boteon (2010, p.263)

### 2.9.1. Contraindicações para a doação de tecidos oculares

De acordo com o protocolo desenvolvido pela Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) em 2008, revisado em 2010, validado pela Diretoria Técnica do Banco de Tecidos Oculares do Hospital João XXIII e pela



Diretoria Técnica do BTOC do Hospital João Penido, em conformidade com a RDC n. 67, de 30 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008), as contraindicações absolutas para a doação de córneas são:

- Morte de causa desconhecida;
- Hepatite viral aguda;
- Sepses;
- Raiva;
- AIDS ou Infecção por HIV;
- Doença de Creutzfeldt-Jakob;
- Panencefalite sub-aguda esclerosante;
- Rubéola congênita I;
- Linfomas ativos disseminados; leucemias;
- Síndrome de Reye;
- Encefalite viral aguda;
- Encefalite de origem desconhecida;
- Encefalopatia progressiva;
- Leucoencefalopatia multifocal progressiva;
- Doença neurológica de diagnóstico indeterminado;
- Endocardite bacteriana ou fúngica ativa;
- Receptores do hormônio do crescimento derivado da pituitária humana (nos anos de 1963-1985);
- Uso de drogas endovenosas para finalidades não terapêuticas.

O histórico ocular deve excluir casos de retinoblastoma, tumores malignos do segmento anterior ocular ou adenocarcinoma no olho e ceratocone ou ceratoglobo.

As contraindicações relativas são:

- História de inflamação no olho;
- História de cirurgia ocular e/ou aplicação de laser no olho;
- Hepatite viral crônica B ou C;
- Demência;
- História de transfusão de sangue;

- Infusão de coloides e/ou cristaloides nas últimas 72 horas antes da parada cardiorrespiratória;
- Comportamento de risco.

Além disso, deverão ser observados os seguintes critérios: limite de idade do doador (definida pelo responsável técnico pelo banco de olhos da área de abrangência, dentro do limite de 02 a 80 anos) e tempo após a parada cardiorrespiratória (até 6 horas, ou 24 horas, se o corpo estiver em câmara refrigerada) (BRASIL, 2008).

### **2.9.2. Entrevista familiar e triagem clínica do potencial doador de tecidos oculares**

A entrevista familiar tem como objetivos obter o consentimento da família; solicitar a assinatura do termo de consentimento (Anexo B) do responsável e de duas testemunhas; questionar a família sobre o conhecimento de possíveis contraindicações para a efetivação da doação, explicando que tanto a doação quanto a utilização para transplante dependerão da triagem clínica do potencial doador e da avaliação dos tecidos doados; e esclarecer que, excepcionalmente, poderá ocorrer hematoma ou sangramento na região palpebral do doador, apesar de todos os cuidados e medidas adotadas para evitá-los ou atenuá-los. Cabe ainda, ao responsável pela entrevista, esclarecer para os familiares que a autorização é motivada apenas por razões humanitárias, não devendo ser gerada expectativa de receber compensações, e que a utilização do tecido para fins científicos somente será permitida depois de esgotadas as possibilidades de utilização para transplante.

Para realizar uma adequada triagem clínica são necessários:

1. Entrevista com os familiares do doador:
  - a. quando a entrevista não for realizada pela própria equipe do banco de olhos, as informações poderão ser checadas e/ou completadas nos casos em que houverem dúvidas e/ou informações incompletas;
2. Verificação da declaração de óbito;
3. Checagem de informações pertinentes com a equipe médica responsável pelo paciente;

4. Avaliação do prontuário do paciente (verificando a idade do doador e horário do óbito), incluindo exames laboratoriais;
5. Exame físico do potencial doador;
6. Coleta da amostra sanguínea para sorologia;
7. Outras fontes disponíveis e/ou consideradas relevantes. Havendo tempo disponível, as informações devem ser pesquisadas antes da enucleação (coleta dos globos oculares). Não havendo tempo disponível (com risco de extrapolar o prazo de seis horas após a parada cardiorrespiratória), a coleta da amostra sanguínea e enucleação deverão ser realizadas primeiro e as informações serão checadas posteriormente. Todas as informações deverão ser registradas em formulários padronizados, segundo orientações do banco de olhos responsável pela área de abrangência. Nos casos em que a entrevista familiar e triagem clínica não forem realizadas pelas equipes próprias dos bancos de olhos, deverá ser repassada uma cópia do termo de consentimento e do formulário padronizado contendo as informações sobre o doador. Nos casos em que a coleta dos tecidos oculares e a amostra sanguínea não for realizada pela equipe própria do banco de tecidos oculares, também deverá ser enviado formulário com os dados sobre a coleta, acompanhando os tecidos e amostra sanguínea, devidamente acondicionados, segundo as orientações do banco responsável pela área de abrangência. (LIBÂNIO; SIQUEIRA; BOTEON, 2010, p.265).

Segundo o item 4.2.3 da RDC n. 67 de 30 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008), os testes sorológicos obrigatórios a serem realizados são: o Anti-HIV 1 e 2, o HBsAg, o Anti-HBc e o Anti-HCV.

A retirada do globo ocular é realizada por um profissional devidamente capacitado, que após a enucleação do globo ocular procederá à identificação, acondicionamento e transporte do local de retirada até o BTOC. Posteriormente cada córnea será avaliada, devendo ser preservada, individualmente, em frasco de solução de preservação com registro na ANVISA. A córnea preservada e avaliada deve ser mantida em refrigerador de 2 a 8°C até os resultados dos exames laboratoriais obrigatórios. Depois de descartadas as contraindicações dos resultados dos exames laboratoriais, as córneas são liberadas e disponibilizadas para distribuição pela CNCDO, que será responsável por identificar o potencial doador até sua conversão em doador efetivo (BRASIL, 2008).

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GERAL

Analisar fatores que influenciam o processo de doação de córneas entre os potenciais doadores de um Hospital Público e de um Hospital Privado de Juiz de Fora.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os óbitos não notificados à CNCDO-Zona da Mata;
- Quantificar o número de potenciais doadores;
- Identificar fatores que influenciam o processo de doação de córneas entre os potenciais doadores de dois hospitais (Público e Privado) de Juiz de Fora utilizados como campo de estudo;
- Comparar e analisar os dados das instituições utilizadas como campo de estudo;
- Investigar quantas doações de córnea foram efetivadas pelas instituições utilizadas como campo de estudo no período proposto;
- Quantificar o número de transplantes de córnea realizados a partir das doações feitas pelas instituições no período do estudo.

## 4. METODOLOGIA

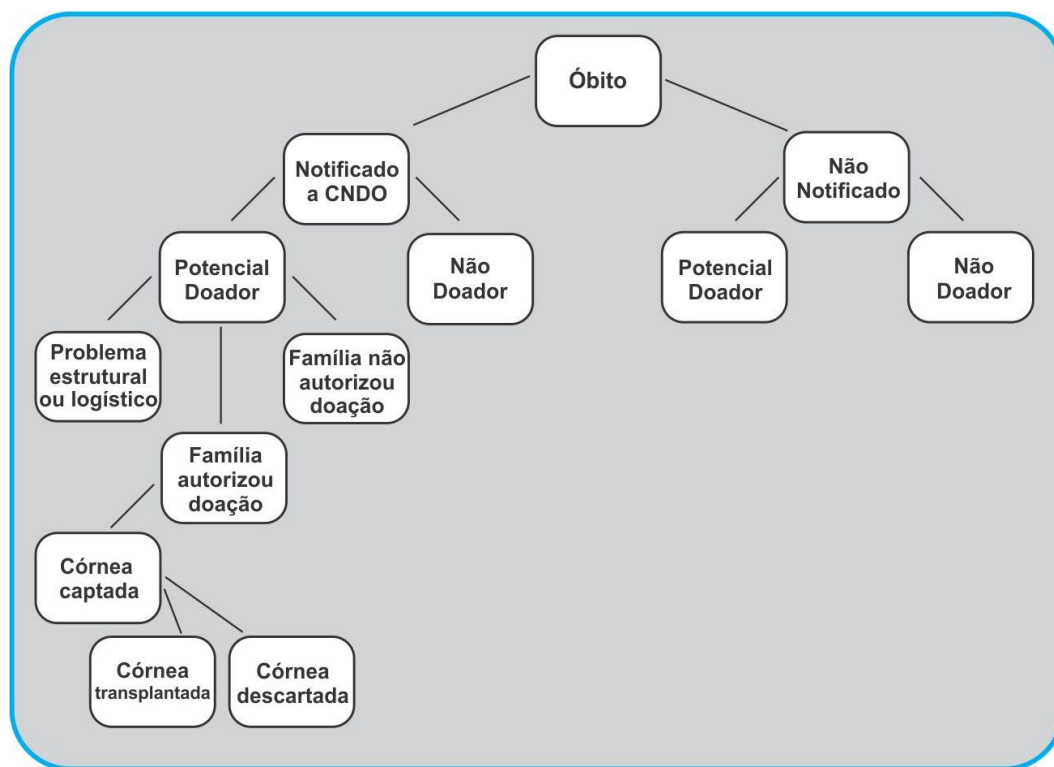
### 4.1. TIPOLOGIA E PERÍODO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo seccional do tipo descritivo que, segundo Medronho et al (2009, p.193), “se caracteriza pela observação direta de determinada quantidade planejada de indivíduos em uma única oportunidade”, possibilitando conhecer de que maneira uma ou mais variáveis distribuem-se em determinada população.

A etapa inicial começou pelo rastreamento dos óbitos ocorridos no Hospital Público e no Hospital Privado de Juiz de Fora no período de 01 janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2010. 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 (Figura 10).

Em seguida, verificou-se se os óbitos atestados foram notificados à CNCDO/Zona da Mata de Juiz de Fora e se esta notificação resultou ou não em doação das córneas. Caso não tenha ocorrido doação, foi justificada a causa de sua não efetivação (Figura 10).

Depois de confirmada a doação e subsequente captação pelo BTOC de Juiz de Fora, foi analisado o destino da córnea captada, ou seja, se houve transplante ou perda (Figura 10).



**Figura 10: Fluxograma do Processo de Doação de Córneas**

#### 4.2. CENÁRIO

O cenário da pesquisa envolve um Hospital Público de Juiz de Fora, um Hospital Privado de Juiz de Fora, a CNCDO/Zona da Mata e o BTOC de Juiz de Fora.

O Hospital Público de Juiz de Fora atende pacientes com casos de média e alta complexidade. É referência municipal no atendimento a urgências e emergências, principalmente na área de traumatologia, oferecendo procedimentos hospitalares como cirurgias de urgência e emergência e eletivas em diversas áreas. Possui leitos distribuídos para pacientes clínicos, cirúrgicos, de urgências psiquiátricas, incluindo leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Trata-se de uma instituição de caráter público que integra o Sistema Único de Saúde (SUS), possuindo uma alta demanda no atendimento a urgências e emergências, tendo assim, maiores possibilidades de apresentar óbitos entre seus atendimentos e

internações do que as demais instituições da cidade. Estes óbitos constituem-se possíveis doadores de córneas, fato que justifica a escolha desta instituição como campo para a pesquisa.

O Hospital Privado de Juiz de Fora também atende pacientes de média e alta complexidade, oferecendo serviços de atendimento às urgências e emergências e procedimentos hospitalares, como cirurgias, na maioria das especialidades médicas. Possui leitos distribuídos para pacientes clínicos, cirúrgicos, incluindo leitos de Unidade de Terapia Intensiva para adultos (UTI/Adultos), Unidade de Terapia Intensiva para neonatos (UTI/Neo) e Unidade Coronariana (UC). Trata-se de uma instituição de caráter privado que integra o setor de saúde suplementar, sendo uma das principais referências no atendimento a urgências e emergências de pacientes que possuem planos de saúde privados.

Assim como o Hospital Público, o Hospital Privado também pode apresentar óbitos entre seus atendimentos e internações, que poderão ser possíveis doadores de córneas, fator que justifica a escolha desta instituição como campo para a pesquisa.

Vale 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).

A CNCDO/Zona da Mata situa-se em Juiz de Fora e funciona em um anexo cedido pelo Hospital Santa Casa de Misericórdia, localizado na região central de Juiz de Fora. Ela é responsável por coordenar as atividades de transplante de órgãos e tecidos no âmbito regional, prestando atendimento 24 horas por dia. Conta com uma equipe de profissionais composta por 1 assistente social, 2 auxiliares administrativas, 4 médicos e 4 psicólogas.

O BTOC de Juiz de Fora foi cadastrado pelo Ministério da Saúde no Hospital Regional João Penido da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), situado na região nordeste de Juiz de Fora. Ele conta com uma equipe de profissionais composta por 4 oftalmologistas, 1 enfermeira, 4 técnicos de enfermagem e 2 auxiliares administrativas.

A CNCDO e o BTOC também contam com 2 motoristas e 1 automóvel, responsáveis por atenderem ambas as instituições.

Cabe destacar que a CNCDO e o BOTC enfrentam dificuldades referentes ao dimensionamento de recursos humanos, algumas escalas estão com déficit, pois o quadro de funcionários não é suficiente.

#### 4.3. COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada respeitando os aspectos éticos, conforme determinações da Resolução 196/96, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da UFJF, aprovado sob protocolo de nº 167/2011.

Foi utilizado um roteiro (Apêndice A) para conduzir a coleta feita nos livros de óbitos, nos prontuários dos pacientes, nos registros da CNCDO/Zona da Mata e do BTOC de Juiz de Fora.

Após a coleta, os dados foram processados e discutidos utilizando-se a análise estatística feita através do Programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versão 14.0 para Windows.

#### 4.4. VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis analisadas referentes às causas da não efetivação da doação de córneas foram definidas por 5 grupos: características sociodemográficas, óbitos, recusas familiares, contraindicações médicas e problemas logísticos ou estruturais.

Analisaram-se também as variáveis referentes à doação de córneas, como o transplante ou descarte da córnea doada.

##### 4.4.1. Variáveis relacionadas às características sociodemográficas

- Instituição onde ocorreu o óbito:



- Óbito constatado no Hospital Público
  - Óbito constatado no Hospital Privado
- Sexo:
  - Feminino
  - Masculino
- Idade: Considerando a faixa etária adequada para doação de globos oculares sendo maior que 2 anos e menor que 80 anos de idade, a categorização foi feita da seguinte forma:
  - Idade menor (<) que 2 anos
  - Idade entre 2 anos a 80 anos
  - Idade maior (>) que 80 anos.

#### 4.4.2. Variáveis relacionadas aos óbitos

- Hora do óbito: considerando que nas instituições da pesquisa os profissionais de saúde envolvidos no processo do transplante de órgãos (enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem e médico), em sua maioria, seguem escalas de plantões de 12 horas diurnas e noturnas, a categorização foi feita da seguinte forma:
  - Óbito constatado no intervalo entre 07:01 às 19 horas
  - Óbito constatado no intervalo entre 19:01 às 07 horas.
- Causa *mortis*: considerando que a causa *mortis* é fator limitante para doação de córneas, podendo ser uma contraindicação médica para que ela não ocorra, a categorização foi feita da seguinte forma:
  - Sepses ou Choque Séptico
  - Neoplasia com metástase, tumor cerebral ou leucemia
  - SIDA
  - Hepatite B
  - Hepatite C
  - HTLV

- Causa Indeterminada ou corpo encaminhado ao Instituto de Medicina Legal (IML)
  - Causas que não contraindicam o transplante de córneas
  
- Potencial doador: foram considerados potenciais doadores os casos que não apresentaram as contraindicações médicas citadas acima, e outras contraindicações relativas definidas pela CNCDO-Zona da Mata.
  - Sim
  - Não
  
- Óbito notificado à CNCDO/Zona da Mata: considerando que todo óbito deve ser notificado á CNCDO o mais breve possível e que nas instituições do campo em pesquisa cabe ao Enfermeiro responsável realizá-la:
  - Sim
  - Não
  
- Doação de córneas:
  - Sim
  - Não

#### **4.4.3. Variáveis relacionadas à recusa familiar**

A categorização foi feita da seguinte forma:

- 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
- Outros/especificar

#### 4.4.4. Variáveis relacionadas às contraindicações médicas

A categorização foi feita da seguinte forma:

- Portador de HIV
- Portador de HTLV
- Portador de hepatite B
- Portador de hepatite C
- Portador de sepse ou choque séptico
- Fora da faixa etária (< ou = 2 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 ceratoglobo no olho
- Outros/especificar

#### 4.4.5. Variáveis relacionadas aos problemas logísticos ou estruturais

A categorização foi feita da seguinte forma:

- Tempo maior ou igual a 6 horas pós óbito
- Família não localizada em tempo hábil
- Deficiência estrutural hospitalar: óbito não é notificado pela instituição ao CNCDO
- Deficiência estrutural ou Logística da CNCDO/Zona da Mata: situações que impedem a captação dos globos oculares, como por exemplo, a ausência de equipe disponível para captação.
- Outros/especificar

#### **4.4.6. Variáveis relacionadas ao transplante de córnea**

A córnea doada foi transplantada. A categorização foi feita da seguinte forma:

- Sim
- Não

#### **4.4.7. Variáveis relacionadas ao descarte de córnea**

Caso a córnea doada não tenha sido transplantada, a justificativa foi categorização da seguinte forma:

- Sorologia reagente para HIV
- Sorologia reagente para Hepatite B
- Sorologia reagente para 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
- A córnea direita está inadequada para o transplante devido à má qualidade
- Tempo extrapolado para uso das córneas

#### **4.5. TRATAMENTO ESTATÍSTICO**

Os dados foram analisados por ferramentas de estatística descritiva utilizando frequências absolutas e relativas, sendo agrupados e apresentados sob a forma de tabelas.

## 5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

### 5.1. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO EM ESTUDO

Foram constatados 863 óbitos no ano de 2010 nos hospitais em que foi realizada a pesquisa. Destes, 73,1% ocorreram no Hospital Privado e 26,9% no Hospital Público (Tabela 4).

Dos óbitos constatados, a maioria dos pacientes (53,1%) foi do sexo masculino. No Hospital Público, 54,8% dos óbitos foram de pacientes do sexo masculino, enquanto que no Hospital Privado, 51,7% foram de pacientes do sexo feminino (Tabela 4).

**Tabela 4. Distribuição do número de óbitos segundo sexo e instituição em que ocorreram.**

		Sexo		Total
		Fem	Masc	
Instituição	Hospital Público	285 45,2%	346 54,8%	631 100,0%
	Hospital Privado	120 51,7%	112 48,3%	232 100,0%
Total		405 46,9%	458 53,1%	863 100,0%

Dos óbitos constatados, 0,6% da população tinha idade menor que 2 anos, a maioria (69,1%) tinha entre 2 a 80 anos e 30,3% tinha idade maior que 80 anos (Tabela 5). Houve uma perda de 9 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.

A faixa etária mais frequente está no intervalo de 2 a 80 anos, ou seja, dos 863 casos, 590 possuem idade favorável á doação de córneas. Cabe ressaltar que no Hospital Privado houve pouca diferença entre este intervalo (50,9%) e a

população de idosos com idade superior a 80 anos (46,9%), enquanto que no Hospital Público esta diferença foi bem maior (Tabela 5).

**Tabela 5. Distribuição dos pacientes segundo a idade e instituição de origem.**

		Idade			Total
		< que 2 anos	2 a 80 anos	> que 80 anos	
Instituição	Hospital Público	0 ,0%	474 75,7%	152 24,3%	626 100,0%
	Hospital Privado	5 2,2%	116 50,9%	107 46,9%	228 100,0%
Total		5 ,6%	590 69,1%	259 30,3%	854 100,0%

Os óbitos que ocorreram no plantão diurno (07:01 às 19:00 horas), corresponderam a 51,7%, enquanto que os do período noturno (19:01 às 07:00 horas) correspondem a 48,1%. Dos 863, houve uma perda de 6 casos que não registraram a hora no livro de óbito, prontuários do paciente e na CNCDO-Zona da Mata. Não ocorreram grandes diferenças entre os horários que ocorreram os óbitos quando comparadas as duas instituições (Tabela 6)

**Tabela 6. Distribuição do horário dos óbitos por período e por instituição de origem.**

		Hora do Óbito		Total
		07:01 às 19:00	19:01 às 07:00	
Instituição	Hospital Público	324 51,8%	301 48,2%	625 100%
	Hospital Privado	118 50,9%	114 49,1%	232 100%
Total		442 51,6%	415 48,4%	857 100%

A causa mais frequente de óbito ficou definida pela categoria outros (sem contraindicação para transplante) representando 59,2% das causas; seguida de sepse ou choque séptico com 28,6%; causa indeterminada/IML com 8,8%;

neoplasia, câncer com metástase, tumor cerebral, leucemia com 2,5%; SIDA/HIV com 0,6% e hepatite C com 0,2% (Tabela 7).

Analisando-se o fator causas mortis, dos 863 restaram 511 casos que serão avaliados devido à possibilidade de doação de córneas, uma vez que, a causa da morte faz parte da classificação do óbito como doador potencial.

Ainda quanto às causas *mortis*, pode-se pensar que há características peculiares às instituições estudadas. Enquanto no Hospital Público ocorreram óbitos com causas *mortis* por SIDA/HIV (0,8%) e hepatite C (0,3%), no Hospital Privado não ocorreram. O percentual de óbitos por causa indeterminada e que são encaminhados ao IML é bem superior no Hospital Público (11,7%). Já no Hospital Privado, ocorrem mais óbitos por sepse ou choque séptico (30,2%) e por outras causas que não contraindicam o transplante (65,1%). Não houve casos de óbito com causa *mortis* por hepatite B (Tabela 7).

**Tabela 7. Distribuição das causas *mortis* por instituição de origem.**

	Instituição				Total	
	Hospital Público		Hospital Privado			
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Sepse/Choque Septico	177	28,1%	70	30,2%	247	28,6%
Neoplasia/Cancer com Mestastase, Tumor Cerebral, Leucemia	13	2,1%	9	3,9%	22	2,5%
HIV	5	,8%	0	,0%	5	,6%
Hepatite C	2	,3%	0	,0%	2	,2%
Indeterminada, IML	74	11,7%	2	,9%	76	8,8%
Outros (Sem Contraindicação)	360	57,1%	151	65,1%	511	60,0%
<b>Total</b>	<b>631</b>	<b>100,0%</b>	<b>232</b>	<b>100,0%</b>	<b>863</b>	<b>100,0%</b>

## 5.2. NOTIFICAÇÕES DE ÓBITO, POTENCIAIS DOADORES E CAUSAS DA NÃO DOAÇÃO DE CÓRNEAS

É importante destacar que houve uma considerável perda de notificações dos óbitos, ou seja, 138 óbitos (16%) não foram notificados à CNCDO pelas instituições. Dos 138 óbitos não notificados, 54 eram potenciais doadores, o que significa que 54 possíveis doadores de córneas deixaram de ser abordados pela CNCDO. Não há justificativas para que o óbito não seja notificado à CNCDO, uma vez que, nas instituições onde foi realizado o estudo, a notificação é obrigatória (Tabela 8).

Dos 725 (84%) óbitos notificados, 156 eram potenciais doadores, o que significa que, dos 863 óbitos apenas 156 (18%) poderiam doar as córneas. A realidade pesquisada constatou a existência de 210 potenciais doadores (classificados pelos pesquisadores), porém a subnotificação reduziu a possibilidade da efetivação das doações e dos transplantes de córneas (Tabela 8).

Ainda neste momento, perdeu-se 653 casos (não potenciais doadores) por apresentarem alguma contraindicação médica (confirmada pelos pesquisadores) para doarem as córneas (Tabela 8).

**Tabela 8. Distribuição de óbitos notificados à CNCDO e dos doadores potenciais.**

		Notificado à CNCDO			
		Sim	Não	Total	
Doador Potencial	Sim	Frequência	156	54	210
		%	74,3%	25,7%	100,0%
	Não	Frequência	569	84	653
		%	87,1%	12,9%	100,0%
Total	Frequência	725	138	863	
	%	84,0%	16,0%	100,0%	

No Hospital Público, 167 (79,5%) casos foram classificados como potenciais doadores e no Hospital Privado 43 (20,5%) (Tabela 9).



O Hospital Público deixou de notificar 62 óbitos à CNCDO, sendo que destes, 34 eram potenciais. No Hospital Privado a subnotificação foi maior, pois 76 óbitos não foram notificados e destes 20 eram potenciais doadores (Tabela 9).

**Tabela 9. Distribuição de óbitos notificados à CNCDO e de potenciais doadores por instituição.**

Instituição				Doador Potencial		Total
				Sim	Não	
Hospital Público	Notificado à CNCDO	Sim	Frequência	133	436	569
			%	23,4%	76,6%	100,0%
	Não	Frequência	34	28	62	
		%	54,8%	45,2%	100,0%	
	Total	Frequência	167	464	631	
		%	26,5%	73,5%	100,0%	
Hospital Privado	Notificado à CNCDO	Sim	Frequência	23	133	156
			%	14,7%	85,3%	100,0%
	Não	Frequência	20	56	76	
		%	26,3%	73,7%	100,0%	
	Total	Frequência	43	189	232	
		%	18,5%	81,5%	100,0%	

Destaca-se novamente que não são potenciais doadores o grupo que apresentou alguma contraindicação médica, ou seja, de acordo com a classificação feita pela CNCDO foram 650 óbitos ou 78,0%. Os demais potenciais doadores não efetivaram a doação devido à recusa familiar (58 ou 7,0%) e a problemas logísticos ou estruturais (125 ou 15,0%) (Tabela 10). Deve-se lembrar que a subnotificação faz parte do grupo dos problemas estruturais e logísticos.

Entre as causas de não doação por grupo, no Hospital Público, a recusa familiar representou 8,4%, a contraindicação médica 75,8% e o problema estrutural e logístico 15,8%. No Hospital Privado, a recusa familiar representou 3,1%, a contraindicação médica 84,0% e o problema estrutural e logístico 12,9% (Tabela 10).

**Tabela 10. Distribuição das causas de não-doação por grupo e instituição.**

		Causas da não doação por grupo				
		Recusa Familiar	Contra Indicação Médica	Problema Logístico ou Estrutural	Total	
Instituição	Hospital Público	Frequência	51	461	96	608
		%	8,4%	75,8%	15,8%	100,0%
	Hospital Privado	Frequência	7	189	29	225
		%	3,1%	84,0%	12,9%	100,0%
Total		Frequência	58	650	125	833
		%	7,0%	78,0%	15,0%	100,0%

Das 650 contraindicações médicas para o transplante de córneas, 566 casos foram notificados e dos 125 problemas logísticos ou estruturais, 68 casos foram notificados à CNCDO-Zona da Mata (Tabela 11)

**Tabela 11 – Relação entre potenciais doadores, notificações dos óbitos à CNCDO-Zona da Mata e causas da não doação de córneas**

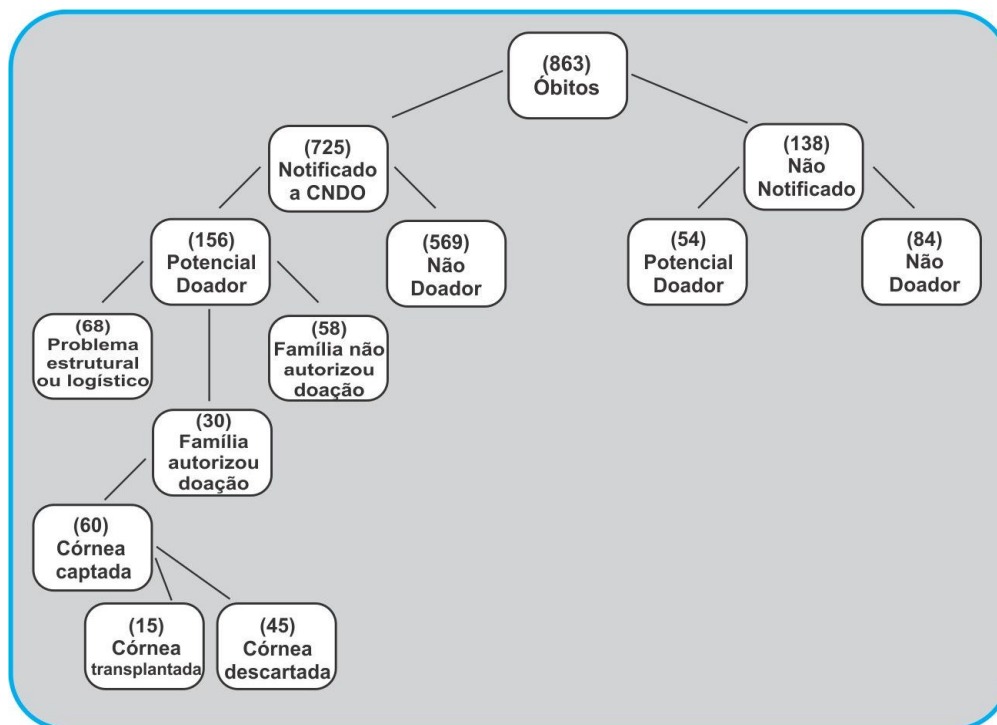
Causas da não doação de córneas		Notificado à CNCDO				
			Sim	Não	Total	
Recusa Familiar	Doador Potencial	Sim	Frequência	58	58	
			%	100,0%	100,0%	
		Não	Frequência			
			%			
	Total		Frequência	58		58
			%	100,0%		100,0%
Contra Indicação Médica	Doador Potencial	Sim	Frequência			
			%			
		Não	Frequência	566	84	650
			%	87,1%	12,9%	100,0%
	Total		Frequência	566	84	650
			%	87,1%	12,9%	100,0%
Problema Logístico ou Estrutural	Doador Potencial	Sim	Frequência	68	54	122
			%	55,7%	44,3%	100,0%
		Não	Frequência	3	0	3
			%	100,0%	,0%	100,0%
	Total		Frequência	71	54	125
			%	56,8%	43,2%	100,0%

Ao analisar as causas de não doação por grupo, nota-se uma diferença entre o número de casos que não são potenciais doadores (653) e de casos com contraindicações médicas (650). Tal fato ocorreu devido a diferença na classificação feita pelos pesquisadores e pela CNCDO. Entretanto, esta diferença não deveria existir, pois como mencionado anteriormente, não são potenciais doadores os casos que apresentam alguma contraindicação médica. Contudo, ao analisar a questão, percebe-se que os 3 casos considerados não doadores (potenciais) pela CNCDO, foram classificados e apresentados no grupo de problemas estruturais e logísticos (125 casos). Esta situação se justifica por não haver equipe disponível para captação de córneas nos 3 casos, ou seja, os óbitos foram notificados, a causa *mortis* identificada, mas possivelmente não foi checado se havia contraindicação, pois a captação não poderia ser realizada devido ao problema estrutural e logístico existente (Tabela 12).

**Tabela 12. Distribuição das causas de não doação por grupo e dos potenciais doadores.**

		Causas da não doação por grupo				Total
		Recusa Familiar	Contra Indicação Médica	Problema Logístico ou Estrutural		
Doador Potencial	Sim	Frequência	58	0	122	180
		%	32,2%	,0%	67,8%	100,0%
	Não	Frequência	0	650	3	653
		%	,0%	99,5%	,5%	100,0%
Total		Frequência	58	650	125	833
		%	7,0%	78,0%	15,0%	100,0%

Para melhor compreensão dos dados apresentados, veja a síntese proposta anteriormente com enfoque nas perdas ocorridas durante o processo de doação de córneas (Figura 11).



**Figura 11: Processo de Doação de Córneas com representação numérica**

### 5.3. ANÁLISE DAS CAUSAS DA NÃO DOAÇÃO DE CÓRNEAS

Das 58 recusas familiares para 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 tem receio na demora da liberação do corpo (3,5%) e que desconhecem o desejo do doador (3,5%) (Tabela 13).

Não houve familiares que justificassem sua recusa devido a convicções religiosas e ao descontentamento com o atendimento recebido pela instituição (Tabela 13).

**Tabela 13. Frequência e percentual da justificativa das recusas familiares**

<b>Justificativa da recusa familiar</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Desconhecimento do desejo do doador	2	3,5
Doador contrário à doação em vida	5	8,6
Familiares indecisos	7	12,1
Familiares desejam o corpo íntegro	3	5,2
Receio na demora da liberação do corpo	2	3,5
Familiares descontentes com o atendimento	0	0
Convicções religiosas	0	0
Sem justificativa	39	67,1
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100,0</b>

Dos documentos analisados, verificou-se que 650 pacientes possuíam alguma contraindicação médica que impedisse a doação da córneas. Destes, 1,7% eram portadores de HIV, 0,5% eram portadores de hepatite B, 1,2 % eram portadores de hepatite C, 39,5% apresentavam sepse ou choque séptico, 37,2% estavam fora da faixa etária para doação (< ou = a 2 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 ceratoglobo no olho, e 16,8% possuíam outras causas. Não houve contraindicação por HTLV (Tabela 14).

**Tabela 14. Frequência e percentual das contraindicações médicas.**

<b>Contraindicação médica</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
HIV	11	1,7
HTLV	0	0
HB	3	0,5
HC	8	1,2
Sepse ou choque séptico	257	39,5
Fora da faixa etária (<= 2 anos e > =80 anos)	242	37,2
Neoplasia com metástase, tumor cerebral ou leucemia	18	2,8
Contraindicação por história ocular	2	0,3
Outros	109	16,8
<b>TOTAL</b>	<b>650</b>	<b>100,0</b>

Entre as outras causas citadas, verificou-se óbito por causa *mortis* indeterminada (56 ou 51,5%), óbito por intoxicação exógena por envenenamento (1 ou 0,9%) e óbito por overdose de crack (1 ou 0,9%). E além destes, paciente com encefalopatia (5 ou 4,6%), paciente portador de neuropatia (2 ou 1,8%), queimadura de face (2 ou 1,8%), suspeita de hepatite sem especificar qual (1 ou 0,9%), pacientes que fizeram transfusão de sangue durante a internação (36 ou 33,1%), usuário de crack (1 ou 0,9%), usuário de drogas endovenosas (1 ou 0,9%), portador de Alzheimer (1 ou 0,9%) e paciente presidiário (1 ou 0,9%). Houve 1 contraindicação médica (0,9%) que não foi justificada (Tabela 15).

**Tabela 15. Frequência e percentual de outras causas que contraindicam o transplante de córnea.**

<b>Outras causas</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Causa mortis indeterminada	56	51,5
Encefalopatia	5	4,6
Intoxicação exógena por envenenamento	1	0,9
Overdose de crack	1	0,9
Neuropatia	2	1,8
Presidiário	1	0,9
Queimadura de face	2	1,8
Suspeita de hepatite	1	1,8
Transfusão de sangue	36	33,1
Usuário de crack	1	0,9
Usuário de drogas endovenosas	1	0,9
Alzheimer	1	0,9
Não justificada	1	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>100,0</b>

Dos documentos analisados, os problemas logísticos ou estruturais representaram 125 casos, sendo que o problema mais frequente (57 casos) foi referente á deficiência estrutural hospitalar, o que significa que um alto percentual de óbitos de potenciais doadores (classificados pela CNCDO da Zona da Mata) não foram notificados. Outro problema em destaque é o fato de que a família não foi localizada em tempo hábil para que a doação pudesse ser efetivada em 47 casos (Tabela 16).

Ainda, quanto aos problemas estruturais ou logísticos, na categoria outros, representada por 1,6% ou 2 casos, foram encontradas as seguintes justificativas para não efetivação da doação de córneas: não havia nenhum familiar presente para fazer a abordagem e a outra causa não foi justificada (Tabela 16).

**Tabela 16. Frequência e percentual de problemas logísticos e estruturais.**

<b>Problema estrutural e logístico</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Tempo > ou = a 6 horas após o óbito	9	7,2
Família não localizada em tempo hábil	47	37,6
Deficiência estrutural Hospitalar	57	45,6
Deficiência estrutural CNCDO/Zona da mata	10	8,0
Outros	2	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>	<b>100,0</b>

Os problemas estruturais e logísticos foram mais constatados entre o horário de 19:01 às 07:00 horas (71 casos). Entretanto a maior diferença entre o período em que ocorreu o óbito e a existência de um problema estrutural e logístico ficou representada pela categoria da família não localizada em tempo hábil para efetivar a doação de córneas, em que 31 casos ocorreram no período de 19:01 às 07:00 horas (Tabela 17).

**Tabela 17. Distribuição dos problemas estruturais e logísticos e período em que ocorreu o óbito.**

<b>Problema estrutural ou logístico</b>	<b>07:01 às 19:00 h</b>	<b>19:01 às 07:00 h</b>	<b>Total</b>
Tempo > ou = a 6 horas após óbito	6	3	9
Família não localizada em tempo hábil	16	31	47
Deficiência estrutural Hospitalar	28	29	57
Deficiência estrutural CNCDO/Zona da mata	3	7	10
Outros	1	1	2
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>71</b>	<b>125</b>



#### 5.4. ANÁLISE DOS FATORES ASSOCIADOS AO TRANSPLANTE OU DESCARTE DE CÓRNEAS

Durante o período do estudo, foram captadas córneas de apenas 30 doadores, o que corresponde a 14,3% do total de potenciais doadores e 4,4% do total da população pesquisada. É importante lembrar que havia 210 potenciais doadores, sendo que destes, 180 não doaram as córneas.

Dos 30 doadores de córneas, 23 (76,6%) eram provenientes do Hospital Público e 7 (23,4%) do Hospital Privado (Tabela 18).

**Tabela 18. Distribuição de córneas captadas por instituição.**

<b>Instituição</b>	<b>Córneas doadas Frequência</b>	<b>Córneas doadas %</b>
Hospital Público	23	76,6
Hospital Privado	7	23,4
<b>Total</b>	30	100,0

Das 30 córneas captadas, a maioria (22 ou 73,3%) era de doadores do sexo masculino (Tabela 19).

**Tabela 19. Distribuição das córneas captadas segundo sexo do doador.**

<b>Sexo</b>	<b>Córneas doadas Frequência</b>	<b>Córneas doadas %</b>
Feminino	8	26,7
Masculino	22	73,3
<b>Total</b>	30	100,0

Lembrando que cada doador pode doar 2 córneas, das 60 córneas captadas apenas 15 (25,0 %) foram transplantadas. Das 15 córneas transplantadas, 10 (16,7%) foram do globo ocular direito e 5 (8,3%) do globo ocular esquerdo (Tabela 20).

**Tabela 20. Destino da córnea (direita e esquerda) captada.**

<b>Destino da córnea captada</b>		<b>Córnea Direita</b>	<b>Córnea Esquerda</b>	<b>Total</b>
Transplantada	Frequência	10	5	15
	%	16,7%	8,3%	25,0%
Descartada	Frequência	20	25	45
	%	33,3%	41,7%	75,0%
Total		30	30	60
		50,0 %	50,0 %	100,0 %

Quanto ao motivo do descarte, verifica-se que foram descartadas 2 córneas (1 doador) devido a sorologia positiva para o HIV, 4 córneas (2 doadores) devido a sorologia positiva para hepatite B, 2 córneas (1 doador) devido a sorologia positiva para hepatite C, 16 córneas direitas e 21 córneas esquerdas devido à má qualidade destes tecidos. Não houve descarte de córnea por sorologia positiva para HTLV e nem por tempo extrapolado para uso delas (validade) (Tabela 21).

**Tabela 21. Motivo do descarte das córneas direita e esquerda.**

<b>Motivo do descarte da córnea</b>	<b>Córnea direita</b>	<b>Córnea esquerda</b>	<b>Total</b>
HIV	1	1	2
Hepatite B	2	2	4
Hepatite C	1	1	2
HTLV	0	0	0
Má qualidade da córnea	16	21	37
Tempo extrapolando para uso	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>45</b>

Quanto à idade do doador de córneas percebe-se que quanto menor a idade do doador maior é a possibilidade do transplante da córnea captada se efetivar. Na faixa etária de 10 a 30 anos, das 6 córneas captadas, 66,6%(4 córneas) foram transplantadas, já entre 30 a 50 anos, das 8 córneas captadas 37,5%(3 córneas) foram transplantadas, e entre 50 a 70 anos, das 32 córneas captadas 25,0% (8

córneas) foram transplantadas. Não houve transplante de córneas captadas de doadores com idade entre 70 a 80 anos (Tabela 22).

**Tabela 22. Distribuição da idade do doador da córnea captada e sua utilização para transplante ou descarte.**

<b>Idade</b>	<b>Córnea captada transplantada</b>	<b>Córnea captada descartada</b>	<b>Total</b>
2 a 10 anos	0	0	0
10 a 30 anos	4	2	6
30 a 50 anos	3	5	8
50 a 70 anos	8	24	32
70 a 80 anos	0	14	14
<b>TOTAL</b>	15	45	60

## 6. DISCUSSÃO

O perfil dos óbitos que ocorreram nas instituições em estudo se caracteriza por serem em sua maioria de indivíduos do sexo masculino (53,1%), com idade entre 2 a 80 anos (69,1%), com causa *mortis* definida pela categoria outras causas que não contraindicam o transplante de córneas (59,1%) e com óbito constatado entre o período das 07:01 às 19:00 horas (51,6%). A faixa etária e a causa *mortis* dos óbitos mais frequentemente encontradas nesta pesquisa são favoráveis para sua classificação como potencial doador de córneas.

Dos 863 óbitos constatados nas instituições em estudo, 138 (16%) não foram notificados à CNCDO-Zona da Mata. Dos 138 óbitos, 54 eram potenciais doadores, ou seja, 54 doações de córneas deixaram de ser efetivadas, pois o responsável pela notificação do óbito deixou de executar sua função. Com isso, houve uma perda grande de potenciais doadores, entretanto, outros estudos devem ser realizados para que se possa perceber o impacto que essas perdas poderiam causar na lista de espera.

Dos 863 óbitos, 210 (24,3%) foram classificados como potenciais doadores. Se as instituições estudadas forem analisadas separadamente com relação aos percentuais de potenciais doadores, percebe-se que no Hospital Público (167 casos ou 79,5 %) o percentual é bem superior ao do Hospital Privado (43 casos ou 20,5%), fato que provavelmente se justifique pelo perfil de atendimento do Hospital Público (referência em traumatologia). Da mesma forma, diferentes pesquisas apresentaram diferentes percentuais de potenciais doadores, Mello et al (2010) encontraram 18,9% potenciais doadores em seu grupo de pesquisa, Michelon et al (2009) 29,5% e Issaho, Tenório e Moreira (2009) 51,8%.

Doravante, como 54 dos 210 potenciais doadores não foram notificados pelas instituições em que foi realizada a pesquisa, restaram 156 potenciais doadores com possibilidade de efetivar a doação de córneas.

Quanto a não efetivação da doação de córneas, foi justificada pela recusa familiar em 58 casos (7,0%), pelos problemas logísticos ou estruturais em 125 (15,0%) e pelas contraindicações médicas registradas na CNCDO-Zona da Mata em 650 (78,0%).

Quando verificadas as causas de não doação no Hospital Público e no Hospital Privado, isoladamente, observa-se que ocorreram mais recusas familiares (8,4%) e problemas estruturais e logísticos (15,8%) no Hospital Público, enquanto que no Hospital Privado a contra indicação médica (84,0%) foi superior.

Acredita-se que o perfil do óbito da instituição em que o mesmo ocorreu, também possa interferir na causa de contra indicação médica, uma vez que o Hospital Privado teve 46,9% da população com idade superior a 80 anos, enquanto o Hospital Público teve 24,3%. Quanto à recusa familiar e os problemas estruturais e logísticos, mais estudos são necessários para compreender a diferença entre as instituições em que foi realizada a pesquisa.

Da mesma forma, no estudo de Michelon et al (2009) a contra indicação médica foi a causa mais frequente para a não doação de córneas, representando 51,9% dos óbitos avaliados pela CIHDOT, seguida pela negativa familiar, que somou 49,6% dos potenciais doadores. Issaho, Tenório e Moreira (2009) também identificaram alto percentual de contra indicações médicas para a doação de córneas (48,2%).

Não foram encontradas pesquisas que analisassem os problemas estruturais e logísticos e sua influência na não doação de córneas, embora o Ministério da Saúde sinalize que as causas da não efetivação da doação de órgãos e tecidos para transplante são determinadas pela recusa dos familiares, pela contra indicação médica e pela existência de problemas logísticos ou estruturais (BRASIL, 2006a).

Vale lembrar que houve diferença no fator quantitativo destes dados, pois na classificação de potenciais doadores realizada pela pesquisadora foram constatados 653 casos que não eram potenciais doadores por contra indicação médica, enquanto que a CNCDO-Zona da Mata classificou 650 casos. Essa diferença de 3 casos ocorreu pois ao mesmo tempo que eles possuíam alguma contra indicação médica para doação também pertenciam ao grupo de problemas logísticos e estruturais. Assim sendo, a CNCDO-Zona da Mata classificou estes 3 casos como pertencentes ao grupo de problemas logísticos e estruturais.

Diferentemente dos dados apresentados no presente estudo, quando analisadas as causas da não efetivação da doação de órgãos e tecidos no ano de 2010 no Brasil, verificou-se que a recusa familiar foi a principal causa, com taxa de

25,8%. As contraindicações médicas representaram 14,2% das causas, a infraestrutura inadequada 0,3%, entre outras (ABTO, 2010).

A principal contraindicação para doação encontrada neste estudo foi a presença de sepse ou choque séptico (39,5%) e paciente fora da faixa etária para doação (< ou = a 2 anos e > ou = a 80 anos) (37,2%). Não foram encontradas pesquisas que detalhassem as contraindicações para doação de córneas.

A maioria das recusas familiares não foi justificada pelas famílias (67,1%) neste estudo. Entretanto, Santos (2009) constatou em sua pesquisa que as principais razões citadas pela família contra a doação de córnea foram: respeito ao desejo em não doar do parente falecido; desconfiança na utilização da córnea; demora para captar a córnea e razões religiosas. Lawlor et al. (2006) também demonstraram em seu trabalho que 95,5% das famílias recusaram a doação devido ao fato do falecido ter deixado explícito seu desejo em não doar.

Em relação aos problemas logísticos ou estruturais, foram registrados pela CNCDO/Zona da Mata 14,5% casos, sendo que a maioria deles (47,2%) foi referente à deficiência estrutural hospitalar.

Diante disso, admite-se que ter uma CIHDOTT atuante pode influenciar na resolução de problemas relacionados à deficiência estrutural hospitalar, quando estes se tornam impasses para a efetivação da doação de córneas.

Houve também um considerável percentual de problemas estruturais relacionados à deficiência estrutural da CNCDO/Zona da Mata (8,0%), o que sugere que a mesma precisa de melhorias referentes à organização de sua infraestrutura, bem como a implementação de políticas públicas em prol da doação de órgãos e tecidos, para que, dessa forma, haja mecanismos e condições favoráveis à ampliação da captação de córneas para fins de transplante, o que, por sua vez, agilizará o atendimento dos pacientes que aguardam na lista de espera.

Foram realizadas 30 doações de córneas, ou seja, 60 córneas foram captadas. A taxa de doação de córneas por potenciais doadores (notificados ou não) é de 14,3%. A literatura sobre o tema mostra diferentes resultados relacionados aos potenciais doadores, uma vez que eles dependem diretamente do perfil do atendimento da instituição. Mello et al. (2010) tiveram taxa de 1,4% de doações em seu estudo, e citaram que Carrey et al. encontraram 17%, Siminoff et al. 18,9% e Geissler et al. 0,4%. Michelon et al. (2009) destacaram que a efetivação da doação

ocorreu em 10,6% do total de óbitos registrados. Já para Issaho, Tenório e Moreira (2009), 3,84% doaram as córneas.

A Portaria n. 1.262 de 16 de junho de 2006 (BRASIL, 2006a), na Seção IV, artigo 5º, no item VII, afirma que o número total de óbitos é um dos Indicadores de Potencial de Doação da Instituição e de Eficiência no Desempenho das Atividades. Ainda no artigo 5º, o § 1º destaca que a possibilidade de captação de córneas para transplante está diretamente relacionada ao número de óbitos na instituição, sendo considerado adequado: entrevistar todos os familiares de pacientes falecidos no hospital, oferecendo-lhes a possibilidade de doação de córneas, em 100% dos casos, exceto nas contraindicações médicas; e obter um mínimo de 20% de captação efetiva de córneas cujos casos foram entrevistados.

Observa-se que houve no estudo um percentual de captação efetiva dos casos entrevistados (34,9%) superior ao preconizado pela Portaria do Ministério da Saúde, considerando que foram realizadas 88 entrevistas familiares, sendo que 30 optaram pela doação de córneas e 58 recusaram.

Júnior, Garcia e Silva (2005) constataram 50,6% de consentimentos familiares à doação dos casos entrevistados na instituição em pesquisa após implantação de um projeto pela CIHDOTT. O objetivo do projeto foi de captar córneas, para fins de transplantes, através da abordagem e obtenção da autorização dos familiares dos doadores que tiveram morte com coração parado. Houve um aumento considerável no número de captação de córneas realizadas após a implantação do projeto.

O estudo de Stramm et al. (2009) mostrou que a implantação da CIHDOTT em um hospital contribuiu positivamente para que a porcentagem de doações de córneas ficasse sempre superior a 20% do total de casos entrevistados. Destaca-se o fato de que não foram realizadas doações de córneas previamente à implantação da CIHDOTT neste hospital.

Cabe lembrar que os hospitais em que foi realizado o estudo não possuem ainda uma CIHDOTT atuante, estão apenas em processo inicial de implantação. Isto nos possibilita pensar que as estatísticas de doação tendem a melhorar depois de concretizada sua implantação.

Observou-se que das 60 córneas captadas (30 doadores), 75,0% (45) foram descartadas. A taxa de descarte é considerada alta quando comparada ao estudo de Michelin et al. (2009), que apresentou taxa global de descarte de 29,0%.

Uma vez que o doador pode doar duas córneas, tem-se a possibilidade de ambas serem transplantadas ou apenas uma. Esta condição será definida pela qualidade do tecido. Foi verificado que 16 córneas direitas (35,5%) e 21 córneas esquerdas (46,6%) foram descartadas devido à má qualidade destes tecidos. Um resultado diferente foi descrito por Santos et al. (2010), apontando que 15,5% das córneas captadas pelo Banco de Olhos do Hospital São Paulo, no período de estudo, foram descartadas antes da preservação, devido à avaliação do tecido.

Foram constatadas sorologias positivas (17,6%) para: HIV em 1 doador (4,4% do descarte), hepatite B em 2 doadores (8,8% do descarte) e hepatite C em 1 doador (4,4% do descarte). Viegas et al. (2009) encontraram um valor aproximado em seu estudo, 12,9% das córneas captadas apresentaram resultado positivo para hepatite B, hepatite C ou HIV em seus doadores.

O 1º Relatório de Avaliação dos dados de produção dos BTOC realizado em 2009 no Brasil pela 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%)

Os dados mostraram 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.

De acordo com Farias et al. (2007), córneas de doadores mais jovens possuem avaliações significativamente melhores do que as de doadores mais velhos. YuitiSano et al. (2010) também observaram que, entre os fatores inerentes ao doador, a faixa etária acima de 60 anos predispôs a pior qualidade anatômica das córneas.

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 (YUITISANO et al., 2010).

Entretanto, o único fator analisado neste estudo foi a idade do doador, que pode influenciar negativamente na qualidade da córnea captada, pois quanto maior a idade do doador, pior é a condição anatômica corneal deste paciente, embora existam estudos que contestam este fato (YUITISANO et al., 2010). Sendo 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.

## 7. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo tendo encontrado 24,3% potenciais doadores na população estudada, percebeu-se que muitos óbitos não foram notificados à CNCDO-Zona da Mata (16,0%), o que interfere diretamente no resultado final das doações de córneas, diminuindo as possibilidades de transplantes.

Mesmo com essas perdas, o percentual de captação efetiva dos casos entrevistados (34,9%) foi superior ao preconizado pela Portaria n. 1.262 de 16 de junho de 2006 (BRASIL, 2006a). Doravante, as instituições pesquisadas devem tentar corrigir as falhas que resultaram na não notificação dos óbitos, bem como nos demais problemas estruturais e logísticos que influenciaram no processo de doação.

Para tanto, faz-se necessário incentivar a capacitação dos profissionais envolvidos em todas as etapas deste processo, desde a notificação, a abordagem familiar, captação das córneas e entrega do corpo.

Da mesma forma, para garantir a segurança e confiabilidade do processo é preciso investir em medidas capazes de solucionar os problemas logísticos ou estruturais, criando condições favoráveis para que o sistema de transplante funcione. Uma alternativa viável é a formulação de projetos que auxiliem na implantação e funcionamento das CIHDOTTs, bem como na sua fiscalização e regulamentação pelos órgãos públicos.

A contraindicação médica foi a maior justificativa para a não efetivação da doação de córneas, correspondendo a 78,0% das causas, o que nos faz crer que o perfil do óbito das instituições possa ter interferido nesse resultado. Além disso, vale ressaltar que a população brasileira segue a tendência mundial de envelhecimento populacional, ou seja, há uma maior expectativa de vida e as pessoas morrem com uma idade mais avançada, o que é fator limitante para a doação de córneas.

Apesar de o percentual de recusa familiar (7,0%) ser considerado baixo, estratégias devem ser propostas para que esta recusa seja cada vez menor. Uma proposta interessante é a adoção da política seguida pelo “Centro de Captação e Educação de Órgãos” (*Center for Organ Recovery and Education-CORE*), que opera nas regiões de New York, Pennsylvania e West Virginia, que registra em documento a vontade individual para doação, independente do consentimento familiar, o que

pode contribuir para que os familiares do doador sintam-se compelidos, durante a entrevista, a honrar o desejo do familiar levado a óbito (ROZA, 2005).

Como houve um alto percentual de descartes de córneas, principalmente devido à má qualidade do tecido, verifica-se que é preciso investir em estudos que investiguem melhor esta situação, para que estratégias resolutivas sejam criadas e incorporadas de forma a garantir o sucesso na doação.

Considerando que apenas 25% das córneas captadas foram transplantadas, conclui-se que há uma grande desigualdade entre o número de doadores potenciais e o número de doadores reais para o transplante de córneas, pois muito se perde durante todo o processo de doação. Este talvez seja um dos fatores mais limitantes para que o transplante seja realizado.

Percebe-se também 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 dessa forma buscarem ações integradas e capazes de desmistificar o processo de doação e impactar seus resultados.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **1º Relatório de avaliação dos dados de produção dos bancos de tecidos oculares**. Brasília: ANVISA. 2009.

Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/9fb5d2004360fd8f9fa1bfcc277f43b8/Relat%C3%B3rio+de+Dados+de+Produ%C3%A7%C3%A3o+BTOC.PDF?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 02 dez. 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Boletim de Avaliação Sanitária em Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos e Organizações de Procura de Órgãos**, Brasília, DF, ano 1, n. 01, nov. 2011.

Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/4b884480492ec268b415b714d16287af/boletim1..pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

ARAÚJO, F. N. **A Avaliação das Políticas de Transplante de Órgãos e Tecidos no Estado de Ceará**. 2008. 141f. Dissertação (Mestrado Profissional em Planejamento e Políticas Públicas)– Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2008.

ASSIS, F. N. **Dez anos de transplantes sob a Lei da Vida**. [200-]. Disponível em:

<[http://www.adote.org.br/pdf/adote\\_lei\\_da\\_vida.pdf](http://www.adote.org.br/pdf/adote_lei_da_vida.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS. **Entenda a doação**. 2002. Disponível em:

<<http://www.abto.org.br/abtov02/portugues/populacao/doacaoOrgaosTecidos/pdf/entendadoacao.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS. **Registro Brasileiro de Transplantes**. São Paulo: ABTO, 2008. v.14, n. 2, jan./dez. 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS. **Registro Brasileiro de Transplantes**. São Paulo: ABTO, 2009. v.15, n. 4, jan./dez. 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS. **Registro Brasileiro de Transplantes**. São Paulo: ABTO, 2010. v.16 , n.2 , jan./dez. 2010.

BARBOSA JÚNIOR, O. C.; GARCIA, C. P. P.; SILVA, M. F. Projeto de captação de córneas para transplantes: experiência em um hospital geral. **Jornal brasileiro de transplante**, São Paulo, v.8, n.2, p.296-298, abr./jun. 2005.

BERNARD, J. A Bioética. In: \_\_\_\_\_. **A revolução terapêutica e suas consequências éticas**. São Paulo: Ática, 1998. p.11-28.

BRASIL. Lei n. 4.280 de 6 de novembro de 1963. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 nov. 1963. Disponível em: <<http://anfip.datalegis.inf.br/view/txato.php?TIPO=LEI&NUMERO=00004280&SEQ=000&ANO=1963&ORGAO=NI&TIPITEM=&DESITEM=&DESITEMFIM=>>. Acesso em: 20 set. 2010.

BRASIL. Lei n.5.479 de 10 de agosto de 1968. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 ago. 1968. Disponível em: <<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1968/5479.htm>>. Acesso em: 20 set. 2010.

BRASIL. Lei n. 8.489 de 18 de novembro de 1992. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 nov. 1992. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/127766/lei-8489-92>>. Acesso em: 20 set. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 10.211 de 23 de março de 2001. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 mar. 2001. p.6, Edição extra. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/LEIS\\_2001/L10211.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10211.htm)>. Acesso em: 20 set. 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 9.434 de 4 de fevereiro de 1997. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 fev. 1997a. p.2191.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto n. 2.268 de 30 de junho de 1997. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 01 jul. 1997b. p.13739.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 3.407 de 05 de maio de 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 ago. 1998. Seção 1, p.55.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transplantes**: A Política Nacional de Transplantes. [200-a]. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\\_area=1004](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1004)>. Acesso em: 18 set. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema Nacional de Transplantes**. [200-b]. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/transplantes/integram.htm>>. Acesso em: 18 set. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transplantes:** Informações – Dados estatísticos. [200-c]. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/TRANSPLANTES\\_2009.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/TRANSPLANTES_2009.pdf)>. Acesso em: 13/10/10.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transplantes:** Informações – Lista de espera. [200-d]. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Lista\\_de\\_Espera\\_2009.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Lista_de_Espera_2009.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2010

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transplantes:** Transplantes. [200-e]. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Lista\\_de\\_Espera\\_2009.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Lista_de_Espera_2009.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema Nacional de Transplantes** – Centrais Estaduais. [200-f]. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/transplantes/centrais.htm#>>. Acesso em: 19 out. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 905 de 16 de agosto de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 ago. 2000a. Seção 1, p.119. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/PORT2000/GM/GM-905.htm>>. 20 out. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.183 de 25 de outubro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 out. 2000b. Seção 1, p.39.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 347 de 02 de dezembro de 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 dez. 2003a. Seção 1, p.44. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/347\\_03rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/347_03rdc.htm)>. Acesso em: 15 dez 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Transplantes. **Legislação sobre o sistema nacional de transplantes**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003b. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/legislacao.htm#tipo>>. Acesso em: 20 set. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.752 de 23 de setembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 set. 2005a. Seção 1, p.54.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria n. 715 de 12 de dezembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 2005b. Seção

1, p.59. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2005/PT-715.htm>>. Acesso em: 25 set. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete Ministerial. Portaria n. 1.262 de 16 de junho de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jun. 2006a. Seção 1, p.41. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-1262.htm>>. Acesso em: 05 out. 2010.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Relatório de avaliação de programa: Programa Doação, Captação e Transplante de Órgãos e Tecidos**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2006b. 136p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 67 de 30 de setembro de 2008. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 01 out. 2008. Seção 1, p.62. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0067\\_30\\_09\\_2008.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0067_30_09_2008.html)>. Acesso em: 13 dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transplantes realizados no primeiro semestre de 2009**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/TRANSPLANTES\\_2009.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/TRANSPLANTES_2009.pdf)>. Acesso em: 05 dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Transplantes de órgãos crescem 24,3%**. 2009b. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id\\_area=124&CO\\_NOTICIA=10592](http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=10592)>. Acesso em: 11 nov. 2010.

CASANOVA, F.; NEVES, R. A. **Seus olhos: cuidados e informações básicas para sua saúde ocular**. 1. ed. São Paulo: CLA, 2004. 124p.

CATTANI, S. et al. Indicações de transplante de córnea no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, v.65, n.1, p.95-98, jan./fev. 2002.

CERPO OFTALMOLOGIA. **O olho como enxergamos: estruturas principais do globo ocular**. 2010. Disponível em: <<http://cerpo.com.br/cerpo/a-cerpo/o-olho-como-enxergamos/>>. Acesso em: 20 dez. 2010.

CHAVES NETO, R. Doação de Órgãos e os Direitos da Personalidade. **Lawinter review**, New York, v.1, n.1, p.199-222, Mar. 2010. Disponível em: <<http://www.lawinter.com/5lawinterreview.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução n. 1.480 de 8 agosto 1997. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 ago. 1997. Seção 1, p. 18.227-228.

Disponível em:

<[http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480\\_1997.htm](http://www.portalmédico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480_1997.htm)>. Acesso em: 08 mar. 2010.

DAIBERT, M. C. **Recusa familiar na doação de órgãos na Central de Notificação, captação e distribuição de órgãos - CNCDO/ Regional Zona da Mata/Minas Gerais**. 2007. 120f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social)– Faculdade de Serviço Social, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2007.

EDELHAUSER, H. F.; UBELS, J. L. Córnea y esclerótica. In: KAUFMAN, P. L. ALM, A. **Fisiología del ojo: aplicación clínica**. 10. ed. Madrid: Elsevier, 2004. p.47.

ESPERA por transplante causa sofrimento a famílias em Juiz de Fora.

Megaminas.globo.com, Juiz de Fora, jan. 2011. Seção Saúde. Disponível em:

<<http://megaminas.globo.com/2011/01/24/espera-por-transplante-causa-sofrimento-a-familias-em-juiz-de-fora>>. Acesso em: 05 fev. 2011.

ESPINDOLA, R.F. et al. Conhecimento dos estudantes de medicina sobre o processo de doação de córneas. **Arquivos Brasileiros de oftalmologia**. São Paulo, v. 70, n.4, p. 581-584, jul/agost. 2007. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/abo/v70n4/a04v70n4.pdf/>>. Acesso em: 10 set. 2010.

FARIAS, R. J. M. et al. Avaliação de córneas doadoras em lâmpada de fenda e microscopia especular durante o período de armazenamento. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, v.70, n.1, p.79-83, jan./fev. 2007.

FARIAS, R. J. M.; SOUSA, L. B. Impacto do marketing dos processos de divulgação nas doações de córneas a um banco de tecidos oculares humanos e avaliação do perfil socioeconômico de seus doadores. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, v.71, n.1, p.28-33, jan./fev. 2008.

FLORES, V. G. C.; DIAS, H. L. R.; CASTRO, R. S. Indicações para ceratoplastia penetrante no Hospital das Clínicas-UNICAMP. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, v.70, n.3, p.505-508, maio/jun. 2007.

FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS DE GERAIS. **MG**

**transplantes**: orientações gerais. [200-]. Disponível em:

<<http://www.fhemig.mg.gov.br/pt/mg-transplantes/orientacoes-gerais>>. Acesso em: 03 jan. 2011.



GARCIA, V. D. A política de transplantes no Brasil. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v.50, n.4, p.313-320, out./dez. 2006.

ISSAHO, D. C. TENÓRIO, M. B. MOREIRA, H. Principais variáveis envolvidas na não-doação de córneas de potenciais doadores em um hospital universitário de Curitiba. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, v.72, n.4, p.509-514, jul./ago. 2009.

JÚNIOR, O.C.B, GARCIA, C.P.P, SILVA, M.F. Projeto de captação de córneas para transplantes: experiência em um hospital geral. **Jornal Brasileiro de Transplantes**. São Paulo, v.8, n.1, p. 296-298, abr/jun. 2005. Disponível em: [http://www.abto.org.br/abtov02/portugues/jbt/vol8n\\_2/volumeCompleto.pdf/](http://www.abto.org.br/abtov02/portugues/jbt/vol8n_2/volumeCompleto.pdf/). Acesso em: 22 jan. 2012.

KRIEGER, M. A. L. et al. Avaliação do conhecimento da população e dos profissionais da saúde sobre doação de córneas. **Jornal brasileiro de transplante**, São Paulo, v.12, n.1, p.1054-1058, jan./mar. 2009.

LAMB, D. Transplantes: Experiência ou Terapêutica? In: \_\_\_\_\_. **Transplante de órgãos e ética**. São Paulo: Hucitec, 2000. p.23-42.

LAWLOR, M. et al. Consent for corneal donation: the effect of age of the deceased, registered intent and which family member is asked about donation. **The British journal of ophthalmology**, London, v.90, n.11, p.1383–1385, Nov. 2006.

LIBÂNIO, M. R. I. S.; SIQUEIRA, J. A. M.; BOTEON, J. E. Protocolo de Captação de Doadores de Tecidos Oculares para Transplante. In: FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS – FHEMIG. **Caderno de Protocolos Clínicos**. Belo Horizonte: FHEMIG, 2010. v.1, p.259-270.

LIMA, E. D. R. P. et al. Aspectos ético-legais da retirada e transplante de tecidos, órgãos e partes do corpo humano. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.5, n. 4, p.5-12, out. 1997.

MARINHO, A. Um estudo sobre as filas para transplantes no Sistema Único de Saúde brasileiro. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.10, p.2229-2239, out. 2006.

MARINHO, A. **Estado de Uma Nação: Textos de Apoio - A Situação dos Transplantes de Órgãos no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2009. TD 1389. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td\\_1389.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1389.pdf). Acesso em: 21 out. 2010.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. Disparidades nas filas para transplantes de órgãos nos estados brasileiros. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v.26, n.4, p.786-796, abr. 2010.

MELLO, G.H.R. et al. Estudo de potenciais doadores de córnea no Hospital de Clínicas da UFPR. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, vol. 69 – n. 5, p. 290-293, set / out. 2010. Disponível em: <[http://www.sboportal.org.br/rbo/2010/rbo\\_set\\_out\\_2010.pdf/](http://www.sboportal.org.br/rbo/2010/rbo_set_out_2010.pdf/)>. Acesso em: 01 dez. 2011.

MICHELON, V.G. et al. Avaliação das atividades dos bancos de olhos da Santa Casa de Porto Alegre 2003-2007. **Jornal Brasileiro de Transplante**, São Paulo, v.12, n.3, p.1132-1137, jul/set. 2009.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução SES n. 604 de 19 de novembro de 2004.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Saúde. **Implantação de Comissões nos hospitais aumenta doação de órgãos na Zona da Mata**. 2007. Disponível em: <[http://www.saude.mg.gov.br/noticias\\_e\\_eventos/implantacao-de-comissoes-nos-hospitais-aumenta-doacao-de-orgaos-na-zona-da-mata/](http://www.saude.mg.gov.br/noticias_e_eventos/implantacao-de-comissoes-nos-hospitais-aumenta-doacao-de-orgaos-na-zona-da-mata/)>. Acesso em: 12 dez. 2010.

MORAES, M. W.; GALLANI, M. C. B. J.; MENEGHIN, P. Crenças que influenciam adolescentes na doação de órgãos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.40, n.4, p.484-492, dez. 2006.

NEVES, R. C.; BOTEON, J. E.; SANTIAGO, A. P. M. S. Indicações no Transplante de córnea no Hospital São Geraldo da Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista brasileira de oftalmologia**, Rio de Janeiro, v.69, n.2, p.84-88, mar./abr. 2010.

PEREIRA, W. A. (Coord.) et al. **Diretrizes Básicas para Captação e Retirada de Múltiplos Órgãos e Tecidos da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos**. São Paulo: ABTO, 2009.

PETROIANU, A. Em transplantes, as idéias são mais antigas do que se imagina. **Jornal brasileiro de transplante**, São Paulo, v.12, n.1, p.1033-1080, jan./mar. 2009. Editorial.

RAMOS, A. **Fisiologia da Visão: Um estudo sobre o “ver” e o “enxergar”**. Rio de Janeiro: PUC, 2006. Disponível em: <<http://www.users.rdc.puc-rio.br/imago/site/semiotica/producao/ramos-final.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2011.

ROZA, B. A. **Efeitos do Processo de Doação de Órgãos e Tecidos em Familiares: Intencionalidade de uma Nova Doação.** 2005. 146f. Tese (Doutorado em Ciências)– Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2005.

ROZA, B. A. et al. Doação de órgãos e tecidos no Brasil: podemos evoluir? **O Mundo da saúde**, São Paulo, v.33, n.1, p.43-48, jan./mar. 2009.

SANO, F. T. et al. Tendência de mudança nas indicações de transplante penetrante de córnea. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, v.71, n.3, p.400-404, maio/jun. 2008.

SANO, R. Y. et al. Análise das córneas do Banco de Olhos da Santa Casa de São Paulo utilizadas em transplantes. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, v.73, n.3, p.254-258, jun. 2010.

SANTOS, C.G. et al. Motivos do descarte de corneas captadas pelo banco de olhos do Hospital São Paulo em dois anos. **Revista Brasileira de Oftalmologia**. Rio de Janeiro, v. 69, n.1, p.18-22, jan/fev. 2010.

SANTOS, M. A. A. F. **Perfil dos familiares responsáveis pela autorização ou recusa à doação de córneas em Hospital de Referência.** 189f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais)- Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

SANTOS, M. J. MASSAROLLO, M. C. K. B. Processo de doação de órgãos: percepção de familiares de doadores cadáveres. **Revista latino-americana de enfermagem**, Ribeirão Preto, v.13, n.3, p.382-387, maio/jun. 2005.

SILVA, R. F. et al. Avaliação de tecido corneano processado por um Banco de Olhos de referência. **Arquivos brasileiros de oftalmologia**, São Paulo, v.72, n.5, p.673-676, set./out. 2009.

STEINER, P. A doação de órgãos: a lei, o mercado e as famílias. **Tempo social**, São Paulo, v.16, n. 2, p.101-128, nov. 2004.

STRAMM, S.L.P. et al. A atuação da comissão no processo de implantação de captação de córneas no Hospital Santa Lucinda – CCMB / PUC- SP. **Revista da Faculdade de Ciências Médica de Sorocaba**. São Paulo, v. 11, n. 1, p. 16 -19, abr. 2009. Disponível em:  
<<http://www.revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/download/1826/1154>>.  
Acesso em: 12 jan. 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Universidade homenageia ex-alunos de destaque**. Boletim n.1409, Ano 29, 25 set. 2003. Disponível em: <<http://www.ufmg.br/boletim/bol1409/quinta.shtml>>. Acesso em: 20 out. 2010.

VAUGHAN, D. G.; ASBURY, T.; RIORDAN-EVA, P. **Oftalmologia Geral**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

VIEGAS, M.T.C. et al. Descarte de córneas por sorologia positiva do doador no Banco de Olhos do Hospital São Paulo: dois anos de estudo. **Arquivos Brasileiros de oftalmologia**. São Paulo, v. 72, n.2, p. 180-184, mar/abr. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492009000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492009000200009&script=sci_arttext)>. Acesso em: 23 jan. 2012.

WERLI-ALVARENGA, A. **Lesões na córnea**: incidência e fatores de risco em Unidade de Terapia Intensiva de Adultos. 2010. 146f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)– Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

YUITISANO, R. et al. Análise das córneas do Banco de Olhos da Santa Casa de São Paulo utilizadas em transplantes. **Arquivos Brasileiros de oftalmologia**. São Paulo, v. 73, n.3, p. 254-258, jul. 2010.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Roteiro para coleta de dados

### ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS

#### 1. Identificação

Instituição:

Registro:

Nome:

Idade:

Data de óbito:

Causa *mortis*:

#### 2. Doador potencial:

Sim  Não  Não foi possível identificar

#### 3. Se doador potencial:

Foi notificado à CNCDO/Zona da Mata

Sim  Não

#### 4. Houve doação das córneas?

Sim  Não

#### 5. Causa da não efetivação da doação de córneas:

##### Grupo 1: Recusa familiar

- Desconhecimento do desejo do doador
- Doador contrário à doação em vida
- Familiares indecisos
- Familiares desejam o corpo íntegro
- Familiares descontentes com o atendimento
- Receio de demora na liberação do corpo
- Convicções religiosas
- Outras.

Especificar: \_\_\_\_\_

##### Grupo 2: Contraindicação médica:

- Portador de HIV
- Portador de HTLV
- Portador de Hepatite B
- Portador de Hepatite C
- Fora da faixa etária (< ou = 2 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
- Outras

Especificar: \_\_\_\_\_

**Grupo 3: Problemas logísticos ou estruturais:**

- Tempo maior ou igual a 6 horas pós óbito
- Equipe não disponível
- Família não localizada em tempo hábil
- Deficiência Estrutural da Instituição Hospitalar

Especificar: \_\_\_\_\_

- Deficiência Estrutural da CNCDO/Zona da Mata

Especificar: \_\_\_\_\_

- Sem identificação

- Outras

Especificar: \_\_\_\_\_

**6- A córnea doada foi transplantada?**

- Sim  Não

**7- Se a resposta acima for “não”, a justificativa foi:**

- Sorologia reagente para 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
- A córnea direita está inadequada para o transplante devido à má qualidade
- Tempo extrapolado para uso das córneas

**ANEXOS**



## **ANEXO A – Legislação sobre o Sistema Nacional de Transplantes (BRASIL, 2003b)**

### **Classificação por tipo de legislação e ano sobre o Sistema Nacional de Transplante:**

#### **1. Leis:**

- **LEI Nº 9.434 de 04 de fevereiro de 1997** - Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano, para fins de transplante, tratamento e dá outras providências.
- **LEI Nº 10.211 de 23 de março de 2001** - Altera dispositivos da Lei nº 9.434 de 04 de fevereiro de 1999.

#### **2. Medidas Provisórias:**

- **Medida Provisória nº 1.959-23 de 26 de junho de 2000** - Acresce parágrafo ao art. 4º da Lei 9.434 de 04 de fevereiro de 1997.
- **Medida Provisória nº 1.959-24 de 26 de julho de 2000** - Altera disposições da Lei 9.434 de 04 de fevereiro de 1997.
- **Medida Provisória nº 1.959-27 de 24 de outubro de 2000** - Altera disposições da Lei 9.434 de 04 de fevereiro de 1997.
- **Medida Provisória nº 2.083-31 de 25 de janeiro de 2001** - Altera disposições da Lei 9.434 de 04 de fevereiro de 1997.
- **Medida Provisória nº 2.083-32 de 22 de fevereiro de 2001** - Altera disposições da Lei 9.434 de 04 de fevereiro de 1997.

#### **3. Decretos:**

- **Decreto nº 2.268 de 30 de junho de 1997** - Regulamenta a Lei 9.434 e cria o Sistema Nacional de Transplantes - SNT e as Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos - CNCDOs.

#### **4. Portarias:**

#### **1998**

- **Portaria GM nº 3.407 de 05 de agosto de 1998** - Aprova o regulamento técnico sobre as atividades de transplantes e dispõe sobre a Coordenação do Sistema Nacional de Transplantes, composição e atribuições do Grupo Técnico de Assessoramento - GTA.
- **Portaria GM nº 3.409 de 05 de agosto de 1998** - Institui a Câmara de Compensação de Procedimentos de Alta Complexidade.
- **Portaria GM nº 3.761 de 20 de outubro de 1998** - Incumbe a Assessoria Técnica (que será exercida pelo INCA), de gerenciar o Cadastro Nacional de Doadores de Medula Óssea e sediar um banco de sangue de cordão umbilical, etc.

## 1999

- **Portaria SAS nº 55 de 24 de fevereiro de 1999** - Dispõe sobre a rotina do Tratamento Fora de Domicílio no Sistema Único de Saúde - SUS, com a inclusão dos procedimentos específicos na tabela de procedimentos do Sistema de Informações Ambulatoriais do SIA/SUS e dá outras providências.
- **Portaria GM nº 263 de 31 de março de 1999** - Define que tecidos, órgãos ou partes do corpo humano só serão utilizados para fins científicos, após esgotadas as possibilidades de sua utilização em transplantes.
- **Portaria GM nº 531 de 30 de abril de 1999** - Cria o Fundo de Ações Estratégicas e Compensações - FAEC, com a finalidade de arcar com os pagamentos dos Procedimentos de Alta Complexidade.
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 2 de 21 de maio de 1999** - Define os procedimentos que integram o SNT cujo financiamento é do FAEC (acrescentar os procedimentos da Portaria SAS nº 217).
- **Portaria SAS nº 256 de 15 de junho de 1999** - Inclui na Tabela de Procedimentos Especiais do SIH/SUS, procedimentos a serem lançados no campo serviços profissionais de AIH.
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 10 de 23 de junho de 1999** - Determina que a produção de medicamentos Ciclosporina 100mg-sol. oral; 25mg; 50mg; 100mg-cápsulas e Micofenolato mofetil 500mg seja financiada com recursos do FAEC.
- **Portaria SAS nº 270 de 24 de junho de 1999** - Aprova instruções quanto à realização e cobrança dos transplantes de órgãos no Sistema Único de Saúde - SUS, estrutura e coordenação do SNT.
- **Portaria GM nº 837 de 29 de junho de 1999** - Altera o valor do FAEC.
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 14 de 14 de julho de 1999** - Determina que a produção referente aos medicamentos Ciclosporina 100mg-sol. oral; 25mg; 50mg; 100mg-cápsulas e Micofenolato 500mg-comp. seja financiada com recursos do FAEC no limite estabelecido no art. 2º da presente portaria.
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 16 de 22 de julho de 1999** - Regulamenta o financiamento e a distribuição de recursos para a execução das atividades assistenciais inerentes ao SNT.
- **Portaria SAS nº 294 de 15 de julho de 1999** - Padroniza o funcionamento do SNT quanto à realização e cobrança dos transplantes de órgãos no Sistema Único de Saúde - SUS.
- **Portaria GM nº 932 de 20 de julho de 1999** - Altera o valor dos recursos do FAEC.
- **Portaria GM nº 935 de 22 de julho de 1999** - Dispõe sobre as atividades de transplante conjugado de rim e pâncreas e do transplante isolado de pâncreas.

- **Portaria GM nº 936 de 22 de julho de 1999** - Cria o grupo de Procedimentos e procedimentos no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH/SUS.
- **Portaria GM nº 937 de 22 de julho de 1999** - Normatiza a importação de córneas.
- **Portaria SAS nº 402 de 30 de julho de 1999** - Determina que somente os laboratórios relacionados no anexo desta Portaria poderão ser cadastrados para realização de exames de Histocompatibilidade.
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 27 de 20 de agosto de 1999** - Inclui na Tabela de Procedimentos do SIA/SUS os medicamentos Ciclosporina 10mg-cápsula; Tacrolimus 1mg e 5mg-cápsula.
- **Retificação da Portaria Conjunta SE/SAS nº 27 de 20 de agosto de 1999**
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 28 de 20 de agosto de 1999** - Inclui na Tabela de Procedimentos Especiais do SIH/SUS Tacrolimus 1mg e 5mg-cápsula; Tacrolimus 0,5 e 1,0ml amp.; Basiliximab 20mg amp.; Ciclosporina 10mg cápsula.
- **Retificação da Portaria Conjunta SE/SAS nº 28 de 20 de agosto de 1999**
- **Portaria SAS nº 496 de 31 de agosto de 1999** - Altera a redação do grupo de procedimentos para: "Acompanhamento pós-transplante de rim, fígado, pulmão, coração, medula óssea e pâncreas."
- **Portaria GM nº 1.198 de 30 de setembro de 1999** - Fixa o valor anual do FAEC em R\$ 363.000.000,00.
- **Portaria GM nº 1.217 de 13 de outubro de 1999** - Aprova o Regulamento Técnico para Transplante de Medula Óssea, cadastramento / autorização de Equipes e Estabelecimentos de Saúde.
- **Portaria SAS nº 696 de 25 de novembro de 1999** - Altera o limite de utilização do procedimento especial "líquido de preservação de órgãos para transplante de córneas".

## 2000

- **Portaria GM nº 82 de 03 de janeiro de 2000** - Estabelece o Regulamento Técnico para o funcionamento dos serviços de diálise e as normas para cadastramento destes junto ao Sistema Único de Saúde.
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 01 de 06 de janeiro de 2000** - Recompõe teto financeiro dos Estados e do Distrito Federal em função da Portaria 1.481.
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 02 de 21 de janeiro de 2000** - Define que os valores apurados no processamento do SIA/SUS, referentes aos procedimentos relacionados no art. 1º (determinação de antígeno HLA Classe I e determinação de Antígeno HLA Classe II), sejam financiados com recursos do FAEC.
- **Portaria SAS nº 65 de 24 de fevereiro de 2000** - Inclui na Tabela de Procedimentos Especiais do SIH/SUS o código de procedimento 99.887.01-0 - Daclizumab 25mg amp.

- **Portaria GM nº 333 de 24 de março de 2000** - Cria, no âmbito do Sistema Único de Saúde, os Bancos de Valvas Cardíacas Humanas - normas para cadastramento.
- **Portaria Conjunta SE/SAS nº 10 de 11 de maio de 2000** - Inclui na Tabela de Procedimentos do SIH/SUS o seguinte grupo de procedimento: "cirurgia de retirada de coração para transplante".
- **Portaria SAS nº 170 de 26 de maio de 2000** - Altera na tabela de Procedimentos do SIA/SUS os valores dos procedimentos constantes do subgrupo 11.016.00-0 Bioquímica VI (Ciclosporina; Tacrolimus).
- **Portaria GM nº 652 de 21 de junho de 2000** - Inclui na Tabela de Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SIH/SUS o procedimento "processamento de valva cardíaca humana".
- **Portaria SAS nº 219 de 28 de junho de 2000** - Altera o limite de utilização da OPM 93.800.43-6 (líquido para preservação de órgãos para transplante).
- **Portaria GM nº 901 de 16 de agosto de 2000** - Cria, no âmbito do SNT, a Central Nacional de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos - CNNCDO.
- **Portaria GM nº 902 de 16 de agosto de 2000 - Revogada pela Portaria GM/MS nº 828 de 29 de junho de 2003.** Cria, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, os Bancos de Olhos.
- **Portaria GM nº 903 de 16 de agosto de 2000** - Cria, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, os Bancos de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário - BSCUP.
- **Portaria GM nº 904 de 16 de agosto de 2000 - Revogada pela Portaria GM/MS nº 1.686 de 20 de setembro de 2002.** Cria, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, os Bancos de Tecidos Ósteo-Fáscio-Condroligamentosos de procedência humana para fins terapêuticos ou científicos.
- **Portaria GM nº 905 de 16 de agosto de 2000** - Estabelece que a obrigatoriedade da existência e efetivo funcionamento da Comissão Intra-Hospitalar de Transplantes passa a integrar o rol das exigências para cadastramento de Unidades de Tratamento Intensivo do tipo II e III, estabelecidos pela Portaria GM nº 3.432 de 12 de agosto de 1998 e para inclusão de Hospitais no Sistema de Referência Hospitalar em atendimento de Urgências e Emergências nos tipos I, II e III fixados pela Portaria GM nº 479 de 15 de abril de 1999.
- **Portaria GM nº 1.183 de 25 de outubro de 2000** - Cria o Registro Nacional de Doadores de Órgãos e Tecidos.
- **Portaria SAS nº 435 de 14 de novembro de 2000** - Exclui da tabela SIH/SUS procedimentos de Acompanhamento Pós Transplante de Córnea Bi/Unilateral e inclui outros procedimentos. Anexo I; Anexo II; Anexo III; Anexo IV.
- **Republicação da Portaria SAS nº 435 de 14 de novembro de 2000** - Anexos I e II; Anexo III; Anexo IV.
- **Portaria SAS nº 436 de 14 de novembro de 2000** - Exclui da Tabela de Procedimentos do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde - SIA/SUS os Procedimentos "acompanhamento do receptor de transplante

renal" e "Tacrolimus" e inclui os procedimentos de Acompanhamento Pós-Transplante, dentre outros. Anexo I, Anexo II, Anexo III, Anexo IV, Anexo V

- **Republicação da Portaria SAS nº 436 de 14 de novembro de 2000** - Anexos I, II e III, Anexo IV, Anexo V.
- **Retificação da Portaria SAS nº 436 de 14 de novembro de 2000**
- **Portaria GM nº 1.312 de 30 de novembro de 2000** - Aprova, na forma do Anexo desta Portaria, as Normas de Cadastramento de Laboratórios de Histocompatibilidade, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS. Anexo.
- **Republicação da Portaria GM nº 1.312 de 30 de novembro de 2000** - Republicada em 06 de junho de 2001 por ter saído com incorreção, do original, no D.O. 232-E, de 04 de dezembro de 2000, Seção 1, pág. 23. Anexo
- **Portaria GM nº 1.313 de 30 de novembro de 2000** - Determina que somente os Laboratórios cuja razão social conste do Anexo desta Portaria poderão ser cadastrados para realização de exames de Histocompatibilidade relacionados na Portaria GM/MS 1.314 de 30 de novembro de 2000. Anexo
- **Republicação da Portaria GM nº 1.313 de 30 de novembro de 2000** - Republicada em 06 de junho de 2001 por ter saído com incorreção, do original, no D.O. 232-E, de 04 de dezembro de 2000, Seção 1, pág. 24. Anexo
- **Portaria GM nº 1.314 de 30 de novembro de 2000** - Exclui da Tabela de Procedimentos do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde - SIA/SUS os procedimentos relacionados...
- **Portaria GM nº 1.315 de 30 de novembro de 2000** - Estabelece, na forma do Anexo I desta Portaria, os mecanismos destinados a organizar o fluxo de informações, de tipificação e cadastro de doadores no Registro Brasileiro de Doadores Voluntários de Medula Óssea – REDOME.
- **Portaria GM nº 1.316 de 30 de novembro de 2000** - Aprova, na forma do Anexo I desta Portaria, o Regulamento Técnico para Transplante de Medula Óssea e de Outros Precusores Hematopoéticos e as normas para cadastramento/autorização de equipes e estabelecimentos de saúde na realização de transplantes e de outros precusores hematopoéticos.
- **Portaria GM nº 1.317 de 30 de novembro de 2000** - Exclui da tabela do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH/SUS, a partir da competência janeiro de 2001, os seguintes grupos e procedimentos relativos a transplante de medula óssea...

## 2001

- **Portaria GM nº 44 de 10 de janeiro de 2001** - Aprovar no âmbito do Sistema Único de Saúde a modalidade de assistência - Hospital Dia
- **Portaria GM nº 91 de 23 de janeiro de 2001** - Estabelece normas de funcionamento e critérios técnicos a serem utilizados pela Central Nacional de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos e mecanismos de relacionamento e obrigações das Centrais Estaduais (8 Anexos).

- **Portaria GM nº 92 de 23 de janeiro de 2001** - Estabelece os procedimentos destinados a remunerar as atividades de Busca Ativa de Doador de Órgãos e Tecidos mantendo na Tabela do SIH/SUS os Grupos de Procedimentos e procedimentos. Revoga a Portaria GM nº 3.410 e a Portaria Conjunta SE/SAS nº 10.
- **Portaria SAS nº 56 de 22 de fevereiro de 2001** - Altera os 'tipos de atos' constantes da Portaria GM nº 92/2001 (itens 37, 38, 40 e 42).
- **Portaria GM nº 627 de 26 de abril de 2001** - Aprova os Procedimentos de Alta Complexidade do SIA/SUS e do SIH/SUS constantes, respectivamente, do anexo I e do anexo II desta portaria, como integrantes do Sistema de Complexidade Ambulatorial e Hospitalar do SUS; aprova como estratégicos os Procedimentos Estratégicos SIA/SUS e SIH/SUS, constantes do anexo III e anexo IV desta Portaria, respectivamente; e dá outras providências.
- **Portaria SAS nº 242 de 05 de julho de 2001** - Autorizar a realização/cobrança do procedimento de Implante de Valva Cardíaca Humana de que trata a Portaria GM/MS nº 652, de 23 de junho de 2000, pelos seguintes estabelecimentos hospitalares e suas respectivas equipes médicas:
- **Portaria GM nº 1.117 de 01 de agosto de 2001** - Altera os valores de remuneração de procedimentos constantes da Portaria GM/MS nº 92, de 21 de janeiro de 2001, e integrantes da Tabela de Procedimentos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS.
- **Portaria GM nº 1558 de 06 de setembro de 2001** - Determina à Secretaria de Assistência à Saúde que inclua, na Tabela de Procedimentos do Sistema de Informações Hospitalares - SIH/SUS e na Tabela de Procedimentos do Sistema de Informações Ambulatoriais – SIA/SUS, procedimentos destinados a remunerar o processamento/ preservação/avaliação microscópica de córnea para transplante realizado por Bancos de Olhos.
- **Portaria GM nº 1559 de 06 de setembro de 2001** - Cria, no âmbito do Sistema Nacional de Transplantes, o Programa Nacional de Implantação/Implementação de Bancos de Olhos.
- **Portaria SAS nº 526 de 16 de novembro de 2001** - Atualiza, na forma dos anexos I, II, III e IV desta Portaria, os Procedimentos de Alta Complexidade e Estratégicos do Sistema de Informações Ambulatoriais e Sistema de Informações Hospitalares - SIA e SIH/SUS, aprovados pela Portaria GM/MS nº 627, de 26 de abril de 2001.
- **Portaria GM nº 2115 de 20 de novembro de 2001** - Cria, no âmbito da Secretaria de Assistência à Saúde/Sistema Nacional de Transplantes, Grupo de Trabalho com a finalidade de estudar e sugerir ao Ministério da Saúde a formulação, revisão, atualização e aperfeiçoamento das normas relativas aos critérios de inclusão de pacientes candidatos a transplante hepático nas Listas Únicas dos estados, bem como dos critérios de distribuição/alocação de fígados captados para fins de transplante.
- **Portaria SAS nº 536 de 22 de novembro de 2001** - Estabelece o prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da data de publicação deste ato, para que as Secretarias Estaduais de Saúde e do Distrito Federal, encaminhem, à Secretaria de Assistência

à Saúde, o pedido de renovação da autorização emitida às equipes especializadas e aos estabelecimentos de saúde públicos ou privados, para retirada de tecidos, órgãos e partes e o seu transplante ou enxerto, correspondente a cada área específica, cuja validade esteja expirada.

## 2002

- **Portaria SAS nº 03 de 10 de janeiro de 2002** - Estabelece a compatibilidade entre o procedimento 32.021.01-1 - Correção Cirúrgica de Cardiopatia Congênita e o código 93.323.17-4 – Processamento de Valva Cardíaca Humana.
- **Portaria GM nº 541 de 14 de março de 2002** - Aprovar, na forma do Anexo desta Portaria, os Critérios para Cadastramento de Candidatos a Receptores de Fígado – Doador Cadáver, no Cadastro Técnico de Receptores de Fígado – “lista única” -das Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos - CNCDO.
- **Portaria GM nº 585 de 21 de março de 2002** - Inclui, na relação de procedimentos estratégicos do SIA/SUS, os procedimentos relacionados a Leucemia Mielóide Crônica.
- **Portaria SAS nº 221 de 01 de abril de 2002** - Aprovar o PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETIZES TERAPÊUTICAS – TRANSPLANTADOS RENAIIS – DROGAS IMUNOSSUPRESSORAS - Ciclosporina, Azatioprina, Tacrolimus, Micofenolato Mofetil, Sirolimus, Anticorpo Monoclonal Murino Anti CD3 (OKT3), Basiliximab, Daclizumab, Globulina Antilinfocitária, Globulina Antitimocitária, Metilprednisolona, Prednisona, na forma do Anexo desta Portaria.
- **Portaria SAS nº 292 de 26 de abril de 2002** - Reiterar que as Secretarias Estaduais e Secretarias Municipais de Saúde, dependendo das competências e prerrogativas compatíveis com o nível de gestão, poderão, a qualquer tempo, dentro das necessidades e disponibilidades, reincluir no cadastro do SIH/SUS os Estabelecimentos de Saúde que manifestem interesse em participar do SUS ou que tiverem a situação regularizada.
- **Portaria SAS nº 337 de 09 de maio de 2002 - Revogada pela Portaria GM/MS nº 829 de 29 de junho de 2003.** Art. 1º - Incluir na Tabela de Classificação do Serviço 26 – Serviço de Transplante constante do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS - SIA/SUS, a seguinte classificação abaixo: Realizando transplante de Córnea. Anexo I , Anexo II , Anexo III , Anexo IV. (Revogada pela Portaria GM/MS nº 829, de 29 de junho de 2003).
- **Portaria SAS nº 338 de 09 de maio de 2002** - Art. 1º - Excluir, da Tabela de Procedimentos do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde – SIA/SUS, o procedimento abaixo relacionado: Check-up de Glaucoma, contendo a tabela de classificação de serviço - incluindo cirurgias oftalmológicas e transplante de córnea. Anexo I Anexo II , Anexo III , Anexo IV.
- **Portaria GM nº 877 de 09 de maio de 2002 - Revogada pela Portaria GM/MS nº 829 de 29 de junho de 2003.** Art. 1º - Incluir na Tabela de Procedimentos Especiais do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH/SUS, o procedimento abaixo descrito: Processamento/Preservação/Avaliação Microscópica

de Córnea para Transplante. (Revogada pela Portaria GM/MS nº 829, de 29 de junho de 2003).

- **Portaria GM nº 1.318 de 23 de julho de 2002** - Define, para o grupo 36 - Medicamentos, da Tabela Descritiva do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde - SIA/SUS, a forma e a redação estabelecidas no Anexo desta Portaria. Medicamentos de transplante: Subgrupo 07 - Imunossupressores; Códigos 36.071.01-3 a 36.071.11-0.
- **Portaria SAS nº 469 de 24 de julho de 2002** - Aprova o PROTOCOLO CLÍNICO E DIRETRIZES TERAPÊUTICAS - Profilaxia da Reinfecção pelo Vírus da Hepatite B Pós-Transplante Hepático - Lamivudina e Imunoglobulina da Hepatite B.
- **Portaria GM nº 1.686 de 20 de setembro de 2002** - Aprova as Normas para Autorização de Funcionamento e Cadastramento de Bancos de Tecidos Musculoesqueléticos pelo Sistema Único de Saúde.
- **Portaria GM nº 1.687 de 20 de setembro de 2002 (Republicação)** - Inclui, na Tabela de Procedimentos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH-SUS, os grupos de procedimentos, relacionados aos Tecidos Musculoesqueléticos, e procedimentos constantes do Anexo desta Portaria.

### 2003

- **Portaria SAS nº 82 de 17 de abril de 2003** - Institui e Define o Grupo de Trabalho com a finalidade de proceder à revisão, atualização e ao aperfeiçoamento da atual Política Nacional de Assistência aos Portadores de Doenças Renais, as normas técnicas/indicações relativas à Terapia Renal Substitutiva, assim como os critérios de cadastramento de serviços que realizem Terapia Renal Substitutiva no âmbito do Sistema Único de Saúde.
- **Portaria GM nº 828 de 29 de junho de 2003** - Define os BANCO DE TECIDOS OCULARES HUMANOS, aprova as Normas Gerais para Instalação e Cadastramento, e dá outras providências.
- **Portaria GM nº 829 de 29 de junho de 2003** - Inclui na Tabela do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde - SIH/SUS, o grupo de procedimentos e os procedimentos a serem cobrados, exclusivamente, por BANCO DE TECIDOS OCULARES HUMANOS (Banco de Olhos).

#### 5. Resoluções:

- **Resolução CFM nº 1.480 de 08 de agosto de 1997** - Critérios de Morte Encefálica.

#### 6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA:

- **Portaria nº 1.376 de 19 de novembro de 1993** - Aprova alterações na Portaria nº 721/GM, de 09.08.89, que aprova Normas Técnicas para coleta, processamento e transfusão de sangue, componentes e derivados, e dá outras providências.
- **Lei nº 10.205 de 21 de março de 2001** - Regulamenta a coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue e seus hemoderivados e dá outras providências.



- **Resolução - RDC nº 001 de 06 de dezembro de 2002** - Estabelece normas para importação de órgãos e tecidos humanos, incluindo sangue de cordão umbilical, medula óssea ou sangue placentário para transplante.
- **Resolução - RDC nº 343 de 13 de dezembro de 2002** - Aprova o Regulamento Técnico para a obtenção, testagem, processamento e Controle de Qualidade de Sangue e Hemocomponentes para uso humano, que consta como Anexo I.
- **Portaria nº 79 de 31 de janeiro de 2003** - Determina a implantação, no âmbito da Hemorrede Nacional, nos Serviços de Hemoterapia públicos, filantrópicos, privados contratados pelo SUS, e exclusivamente privados, da realização dos testes de amplificação e de detecção de ácidos nucléicos (NAT), para HIV e para HCV, nas amostras de sangue de doadores.

**ANEXO B – Modelo de Termo de Consentimento para Doação de Tecidos Oculares para fins de Transplantes (LIBÂNIO; SIQUEIRA; BOTEON, 2010)**

Pelo presente instrumento, eu, \_\_\_\_\_  
 natural de \_\_\_\_\_ RG nº \_\_\_\_\_  
 emitido por: \_\_\_\_\_  
 CPF \_\_\_\_\_ residente e domiciliado à \_\_\_\_\_  
 bairro \_\_\_\_\_ na cidade de \_\_\_\_\_  
 Estado de \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_ telefone \_\_\_\_\_  
 na qualidade de \_\_\_\_\_ (cônjuge, ascendente ou descendente),  
 responsável pelo paciente \_\_\_\_\_  
 natural de \_\_\_\_\_  
 data de nascimento \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ RG nº: \_\_\_\_\_  
 CPF \_\_\_\_\_ residente e domiciliado à \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 filiação \_\_\_\_\_

autorizo, por minha inteira responsabilidade e por livre e espontânea vontade, o procedimento de retirada dos globos oculares e amostra sanguínea para realização de exames sorológicos, para fins de transplantes, objetivos terapêuticos e fins científicos, em conformidade com as disposições da Lei nº 9.434 de 04/02/1997, Lei nº 10.211 de 23/03/2001 e o Decreto nº 2.2.68 de 30/06/1997 e toda a legislação pertinente.

Fica ressalvado que a utilização para fins científicos somente será permitida depois de esgotadas as possibilidades de utilização para transplante, conforme a Portaria GM nº 263 de 31/03/1999.

Excepcionalmente poderá ocorrer hematoma ou sangramento na região palpebral do doador, apesar de todos os cuidados e medidas adotadas para evitar ou atenuá-los.

A natureza dos testes de triagem a serem realizados não tem por objetivo diagnosticar doenças anteriores do falecido, havendo a possibilidade de ocorrerem resultados falso-positivos.

Não será dado conhecimento à família do doador do(s) nome(s) do(s) receptor(es).

As informações deste termo são de total responsabilidade do declarante, inclusive o grau de parentesco com o doador

Enfatizo que esta autorização é motivada apenas por razões humanitárias, sem expectativa de receber nenhuma forma de compensação.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

**Assinatura do Responsável**  
**Assinatura e carimbo do responsável**  
**(cônjuge, ascendente ou descendente) pela entrevista familiar**

**Testemunhas:**

Nome: \_\_\_\_\_

Carteira de Identidade: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Carteira de Identidade: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Carteira de Identidade: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_