

TRANSPLANTES: Panorama de Transplantes no Brasil

Aline Keila Soares da Silva

Graduanda em Biomedicina,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Grazieli dos Santos Dutra

Graduanda em Biomedicina,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Washington Rodrigues Silva Fernandes

Graduando em Biomedicina,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Octavio André de Andrade Neto

Biomédico – UEL; Mestre em Ecologia e Conservação – UNEMAT,
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

Este artigo aborda o panorama de alguns transplantes no Brasil, com enfoque na bioética dentro dos parâmetros atuais. Os procedimentos descritos são acerca dos que ocorrem com maior frequência, coração, rim e pulmão. Através da descrição do processo doador-receptor, salientar a sobrevivência após o transplante e a qualidade de vida, enfatizando a funda mentalidade da participação da família na sistematização da técnica desde os eventos que precedem o transplante. A metodologia utilizada foi a de revisão de literatura em sítios especializados como *Scielo* e *Lilacs*. A espera nas filas para o transplante é um dos fatores que impede a melhoria nos índices de sucesso, o artigo ressalta a necessidade de mais pessoas serem doadora.

PALAVRAS-CHAVES: Transplantes; bioética; morte encefálica; coração; pulmão; rim.

1 INTRODUÇÃO

Analisando os dados do IBGE é possível observar que a taxa de fecundidade diminui de uma maneira notável no decorrer dos últimos anos e os índices de mortalidade decaem também, graças a evolução da ciência na área da saúde, onde há o desenvolvimento de métodos para a prevenção da gravidez e o prolongamento da vida que vem sendo pautado como prioridade (LEBRÃ, 2009). Conseqüentemente, há uma superpopulação, dando assim um significativo número de crescimento na fila de espera para transplantes.

A doação de órgãos sempre foi vista como um ato de compaixão ao próximo, um ato de amor. Mas também é uma decisão difícil a ser tomada pelos familiares, por permitir que sejam retirados para doação os órgãos de um ente querido, e ser transplantado para outra pessoa que esteja na fila de espera. É um

momento de muita dor e angustia, justamente pelo impacto da notícia para os familiares sobre a morte do paciente (ALENCAR, 2006).

Os transplantes podem ser adquiridos através da doação de órgãos tanto de um ser vivo tanto de um cadáver, desde que a pessoa responsável concorde com os procedimentos e esteja em plenas condições saudáveis. Os órgãos que são possíveis de serem extraídos de um ser vivo são: medula óssea, um dos rins, parte do fígado e parte do pulmão, o indivíduo que teve morte encefálica diagnosticada, possibilita que o paciente faça os transplantes de coração, pulmões, rins, córneas, fígado, pâncreas, ossos, tendões, veias e intestino (ALENCAR, 2006).

No caso de transplantes de coração, é preciso que seja identificado o momento exato da morte para que possa ser permitido o transplante de forma ética, vale lembrar que somente o cadáver que teve a morte encefálica que poderá ser um doador de órgão, a bioética busca constantemente concretizar os objetivos fundamentais dos princípios da dignidade política e pública, na área da saúde, porém a bioética é um campo muito grande e devastador que pode trazer grandes discussões dentro da sociedade atual (AMARAL, 2002).

2 OBJETIVOS

O objetivo deste artigo científico é representar a bioética dentro dos parâmetros de transplantes realizados no Brasil, enfatizando de uma melhor forma em três transplantes que são esperados para a realização nas grandes filas de hospitais, (corações, pulmões e rins), com base nos artigos que foram escolhidos e relacionados ao tema desse projeto de iniciação científica. Tem como foco também apresentar como ocorre a captação de órgãos e todo o decorrer do procedimento até seu estágio final.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Para a confecção deste trabalho foi feita uma revisão bibliográfica do tipo descritiva envolvendo artigos publicados ao longo dos anos em uma plataforma digital, em seguida, os recursos disponibilizados pelo Google acadêmico. Para a escolha dos artigos selecionados foi elaborada uma reunião em grupo, onde realizamos a leitura de alguns trabalhos, que envolviam assuntos relevantes ao tema

abordado. Porém, foram adotados como foco os artigos que abordavam os seguintes temas: a bioética e seus conceitos relevantes para transplantes, técnica e desenvolvimento para procedimento cirúrgicos dos órgãos, coração, pulmão e rins. Portanto para obter bons resultados, foram concretizadas discussões sobre os artigos escolhidos de diversos autores e referenciados, levando em consideração sua importância em relação ao tema tratado neste artigo científico.

4 CAPTAÇÃO DE ÓRGÃOS

Para que ocorra uma boa produtividade durante todo o processo de captação de órgãos, é preciso que se tome iniciativa adequada desde o momento em que o indivíduo se cadastra como doador voluntário, pois é ali que começa a trajetória a qual pode salvar vida(s) (MORAIS; MORAIS, 2012).

Após todos os exames de compatibilidade serem feitos a OPO (organização de procura de órgãos), informa a central de transplante, em seguida o núcleo emite uma lista de possíveis receptores que já se encontravam na fila de espera a um certo período, assim é possível fazer um levantamento de dados e analisar os candidatos que apresentam uma compatibilidade maior para receber o órgão que foi doado (MORAIS; MORAIS, 2012).

Quando um doador é totalmente viável e está dentro dos parâmetros de doação, há a obrigatoriedade de notificação emergencial à central de notificação, captação e distribuição de órgãos e tecidos (CNCDO). Assim, os profissionais da unidade central de atendimentos assumem o compromisso ético de realizar todos os passos necessários para um bom manuseio do caso (COSTA et al., 2017).

A extração de órgãos é efetuada no hospital onde se encontra o doador, respeitando todas as técnicas elaboradas pela a equipe multidisciplinar que foi montada para o procedimento, assim evitando erros e mantendo o estado ideal do paciente e também da conservação do órgão retirado. Após o termino desse procedimento o órgão é transferido de forma segura para outra unidade hospitalar onde será transplantado no receptor (MORAIS; MORAIS, 2012).

4.1 Coração

O coração é um órgão muscular que bombeia o sangue para todo o corpo, podendo acarretar inúmeras complicações para o ser humano quando há mal

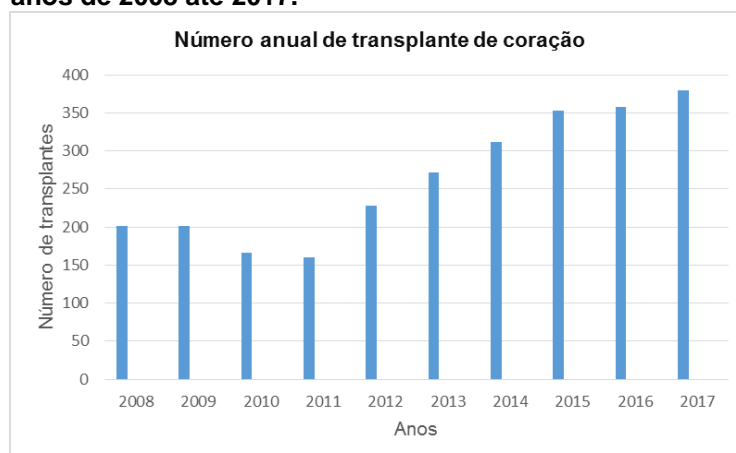
funcionamento, levando a morte quando não tratada. Há diversos tratamentos destinados aqueles pacientes com má funcionalidade cardíaca, porém aqueles que se encontram em estado grave, a necessidade em se realizar o transplante cardíaco é primordial (WOODS et al., 2005).

O primeiro transplante cardíaco foi realizado na década de 1967, em que Christian Barnard foi responsável em realizar tal procedimento na África do Sul. Já no Brasil, o primeiro transplante registrado ocorreu seis meses após, por Euryclides Zerbini (MANGINI et al., 2015). O transplante cardíaco ajuda na melhoria do tratamento de insuficiência cardíaca e quando bem-sucedido, garante a sobrevivência e qualidade de vida para esses pacientes, garantindo também bons níveis de capacidade física (STOLF; SADALA, 2006).

Uma técnica amplamente utilizada e que possibilita a realização dos transplantes cardíacos é a técnica de anastomose vascular. É um procedimento cirúrgico que consiste em unir duas estruturas, com auxílio de um fio polipropileno, para restabelecer o fluxo sanguíneo do órgão ou tecido (SIGOUNAS et al., 2012).

Antes de realizar o transplante cardíaco, é necessário avaliar o receptor, realizando exames físicos, clínicos e funcionais. Aquelas pacientes que apresentam hipertensão pulmonar, doenças cerebrovasculares, vasculares periféricas e pulmonares graves, insuficiência hepática grave, incompatibilidade ABO na prova cruzada e doenças psíquicas graves são consideradas inaptas, apresentando contraindicações para o transplante de coração (BACAL et al., 2010).

Gráfico 1. Quantidade de transplantes realizados nos anos de 2008 até 2017.



Fonte: Extraído de ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE (ABT), 2018.

No Brasil, no período de 2008-2017, o número de transplantes realizado apresentou um crescente aumento, com 380 no ano de 2017 (Gráfico 1) (ABT, 2018).

Mesmo com o crescente número de transplantes realizados nos últimos anos, a disponibilidade de órgãos no Brasil para serem doados ainda não está perto do ideal, fato que prejudica o atendimento dos pacientes que necessitam do procedimento. Em virtude deste problema associado ao caso de pacientes não qualificados para o transplante, uma das opções que vem sendo amplamente utilizada é o dispositivo de assistência circulatória mecânica. Esse dispositivo tem como objetivo terapêutico realizar a manutenção do suporte circulatório de pacientes com insuficiência cardíaca terminal, recuperar o coração no infarto agudo do miocárdio e oferecer suporte no pós-operatório cardíaco, além de servir como ponte para posterior transplante cardíaco nos pacientes qualificados à cirurgia (SHREENIVAS et al., 2010; FIORELLI et al., 2008).

Após a realização do transplante, alguns pacientes podem apresentar complicações. O tratamento é feito através de drogas vaso ativas e inotrópicas e nos casos que possuem complicações maiores, considerados como nível grave, é utilizado o dispositivo de assistência circulatória mecânica (SANGINI et al., 2015).

Outro problema que pode ocorrer a um transplantado, é a rejeição do órgão, que ocorre em virtude do sistema imune que reconhece o órgão recebido como corpo estranho. A rejeição pode ser do tipo hiperaguda, celular e humoral, sendo a rejeição aguda celular a mais frequente (BACAL et al., 2010). Nesses casos, é necessário administrar imunossupressores para evitar a rejeição (LUND et al., 2013). A biópsia é um importante método para diagnóstico correto e precoce de rejeição do órgão, sendo frequentemente realizada nas fases iniciais, já que em muitos casos a rejeição é assintomática (MANGINI et al., 2015).

Os profissionais que atuam na área de captação de órgãos para o transplante devem ser preparados para realizar o contato, pois a abordagem com os familiares é de suma importância, uma vez que pode haver recusa devido à crença religiosa ou ao apego emocional (dor e sofrimento de ter perdido um ente querido). O profissional é treinado para conduzir os familiares e explicar as vantagens do ato de realizar a doação de órgãos para um ser vivo, porém a escolha da decisão é somente da família (PAULINO; TEIXEIRA, 2009; LIMA, 2012).

Para ocorrer a doação de órgãos é realizado uma ficha de cadastro, seguida de uma série de exames e quando tudo se encontra adequado, é acionada a Central de Notificação e Captação e Distribuição de Órgão (CNCDO) por meio do cadastro da fila de espera de órgão e por fim é realizada a distribuição (LIMA, 2012; ALMEIDA, 2011).

Com embasamento na bioética, o profissional responsável tem que cuidar do bem-estar tanto do paciente quanto dos familiares. É dever do profissional deixar ciente o estado de saúde, tratamento, consequência e os riscos que podem ocorrer durante ou posterior transplante, para que assim todos fiquem ciente e “confiante” sobre os processos que serão realizados ao longo desse período que o paciente se encontra debilitado (LIMA, 2012; ALMEIDA, 2011).

4.2 Pulmão

O pulmão é um órgão duplo localizado na região interior da cavidade torácica, possui uma forma piramidal com um ápice, uma base, três bordas e ocorrem as trocas gasosas. O transplante pulmonar é aceito através de algumas patologias avançadas, garantindo ao receptor uma melhor qualidade de vida (VERONEZ, 2012).

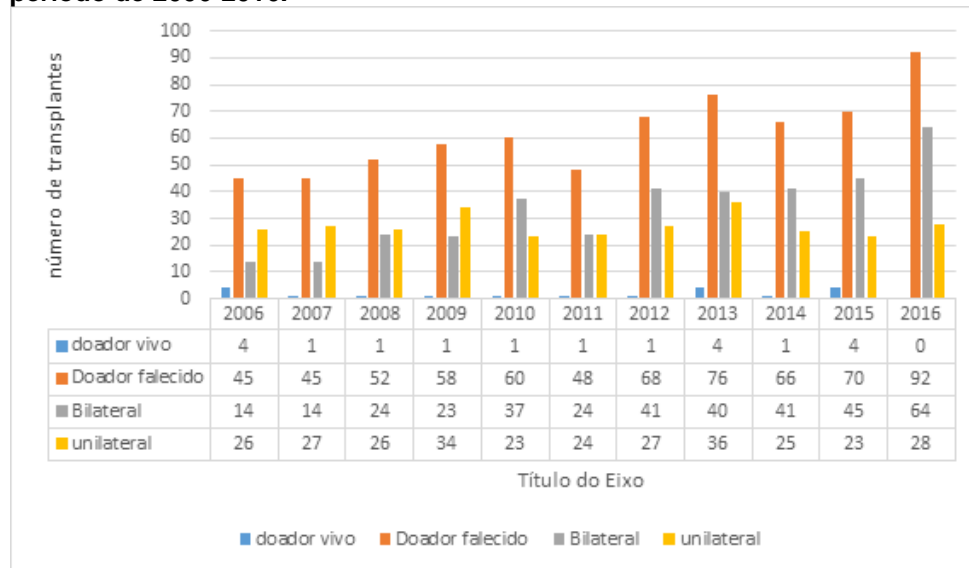
O primeiro transplante de pulmão unilateral (isolado), foi realizado em Toronto-Canadá no ano de 1983 pelo Dr. Joel Cooper. O paciente estava com uma fibrose pulmonar idiopática, após a realização do transplante teve uma sobrevida de 6 anos e meio, a seguir em 1986 foi realizado o transplante duplo de pulmões conhecido também como transplante bilateral (JUNIOR et al., 2015).

Cerca de 30% dos transplantes pulmonares atuais ainda são realizados de forma unilateral, a sobrevida do transplante é menor que a esperada, pois o índice de mortalidade é alto influenciando a disfunção primária de enxerto, infecções e disfunções crônicas. Para a realização do transplante pulmonar é preciso que os pacientes apresentem algum diagnóstico de doença pulmonar, como obstrutiva crônica, fibrose pulmonar idiopática, fibrose cística, deficiência de alfa-1-antitripsina, hipertensão arterial pulmonar idiopática, bronquiectasias ou sarcoidose (JUNIOR et al., 2015).

São estimados no mundo inteiro, que anualmente tenha-se 493 mil novos casos de câncer no pulmão, que conseqüentemente o paciente precisa de transplante pulmonar para sua melhora. Segundo dados do registro brasileiro de

transplantes (RBT), veículo oficial da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), o número de transplantes de pulmão registrou aumento, a nível nacional, de 24,3%, um significativo em relação aos anos anteriores. O Gráfico 2 apresenta o número anual de transplante pulmonar no Brasil, do período de 2006-2016 (BRASIL, 2016).

Gráfico 2. Número anual de transplante pulmonar no Brasil, durante o período de 2006-2016.



Fonte: Extraído de RTB, 2006/2016.

No Brasil, a fila de espera dos pacientes aguardando por um transplante é extremamente reprimida, atualmente existem apenas quatro centros que realizam tal procedimento, localizados em São Paulo, Porto Alegre, Belo Horizonte e em Fortaleza, um número pequeno para um país com quase 200 milhões de habitantes (BOASQUEVISQUE, 2013). Segundo o último registro da ABTO, cerca de 810 transplantes foram realizados até junho do ano de 2014 (JUNIOR et al., 2015).

O número de receptores de transplante pulmonar consiste primeiro no tempo de aguardo na lista de espera, grupo sanguíneo ABO e dados da altura e circunferência torácica, método muito questionado nos Estados Unidos da América (EUA) em relação à sua equidade e utilidade. Independentemente da necessidade de avaliar a apreciação e efetividade do atual sistema de transplante no Brasil, não é conhecido o perfil clínico-demográfico referente aos pacientes que entram na lista de espera (MED, 2009).

Percebendo que os indícios das doenças para realizar o transplante pulmonar evoluem em tempos diferentes com maior probabilidade de morte durante

o decorrer de sua evolução, levando a reflexão das poucas chances de poder realizar um transplante pulmonar uma vez que já está registrado na fila de espera do transplante (MED, 2009). É necessário que novos pontos de atendimento sejam construídos para que toda a demanda seja atendida, diminuindo assim o índice de mortes e oferecendo assim aos pacientes uma maior chance de vida e melhor qualidade de vida (JUNIOR et al., 2015). Além de que pode apresentar diferentes índices de benefícios com os transplantes de pulmão ressaltando o ganho de sobrevida e melhoria na qualidade de vida (MED, 2009).

4.3 Rim

O rim é um órgão cuja sua função é filtrar o sangue para eliminar as substâncias presentes no organismo como, por exemplo, amônia, ureia e ácido úrico, o transplante de rim é uns dos mais realizados nos dias atuais no Brasil, por tanto é um tratamento para pessoas que sofrem com insuficiência renal crônica, vale lembrar que as pessoas que recebem um rim elas não se encontra totalmente curada, pois até esse procedimento realizado através de uma cirurgia é visto como uma forma de tratamento (QUINTANA; MULLER, 2006).

Os pacientes que estão na fila de espera para um transplante e recebe um órgão, dependerá para o resto da vida de imunossuppressores, para que seja possível viver de uma forma confortável e saudável, aliviando assim riscos maiores que pode se desenvolver no decorrer dos anos (QUINTANA; MULLER, 2006).

A história do transplante de rim vem sendo assistida e desenvolvida desde os meados do ano 1902, pois foi nessa época que o primeiro transplante de rim conseguiu ser concretizado com sucesso pelo médico Emerich Ullman em Viena, que implantou uns dos rins do cão no pescoço do mesmo, em 1906, Jaboulay realizou o primeiro transplante em seres humanos utilizando rins de cabra e porco sem sucesso, no ano de 1993 na Ucrânia o médico Voronoy efetuou o primeiro transplante de rim de um cadáver para o ser vivo e finalmente no ano de 1965 o Dr Prof. Geraldo de Campos Freire conseguiu realizar o transplante de rim com grande sucesso no Brasil, no Hospital das Clínicas de São Paulo (DENIZ et al., 2002).

Para o paciente receber um rim saudável é preciso passar por muitas etapas, incluindo os testes de histocompatibilidade, pois esse é uns dos mais importantes a serem feitos para que possa evitar grandes chances de rejeição. O rim que será implantado no receptor é colocado no frio e transportado rapidamente até a

clínica onde ocorrera a cirurgia, mantendo assim um bom funcionamento do tal (BITTENCOURT, 2004).

O transplante de rim requer uma grande complexidade de cirurgia, em alguns casos pode ser necessário que o paciente passe por uma dialise por motivos que o rim que estava infectado trouxe para si mesmo, como por exemplo: acúmulo de resíduos no sangue. O rim doado é colocado na pelve através de uma incisão e ligado aos vasos sanguíneos e à bexiga do receptor. Normalmente os rins que não funcionam são deixados no lugar. Por vezes, eles são removidos porque estão infectados, somente médicos especializados que podem fazer esses tipos de transplante, pois é importante ressaltar que qualquer tipo de violação na ética é crime (PASSARINHO et al., 2003).

Mesmo com o uso de medicamentos de imunossupressores é possível que regularmente ainda existam casos de rejeição registrada dentre os milhares de transplantes realizados, nos EUA é efetuado cerca de 17.000 transplantes de rins por ano, por tanto é comum ser visto um ou mais casos de complicações, mesmo com todo o cuidado que é tomado antes de qualquer procedimento (DENIZ et al., 2002).

Existem algumas complicações, entre esses tipos de transplantes são eles: aguda e crônica, a rejeição aguda ela é apresentada após o terceiro e quarto mês depois da realização do transplante, e a rejeição crônica por sua vez é cometida após vários anos levando assim a uma deterioração progressiva da função do rim. Essas rejeições podem ser tratadas com alguns procedimentos que incluem grandes doses de medicamentos como a corticosteroides ou globulina antilinfocítica acompanhada de diálise até que outro rim esteja disponível para ser transplantado (DENIZ et al., 2002).

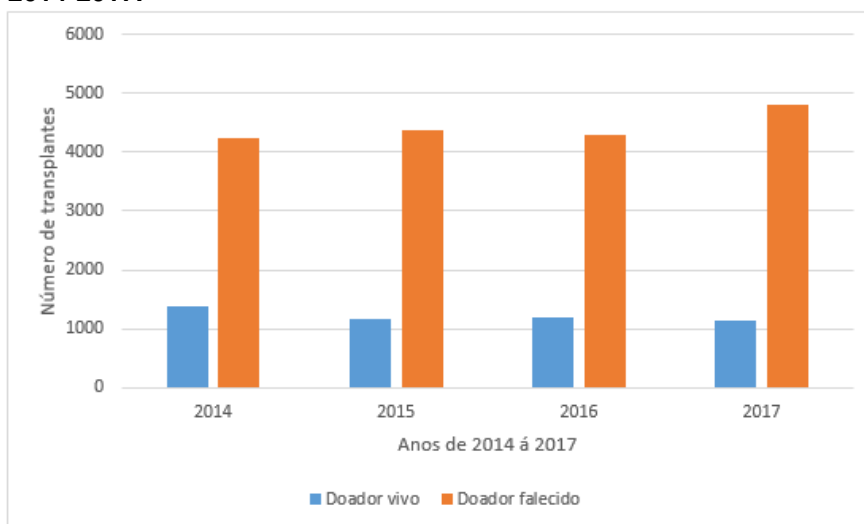
Muitas pessoas têm medo de doar o seu próprio rim, e se perguntam se seriam capazes de viver somente com um, estudos elaborados já comprovam que é totalmente possível viver somente com um dos rins desde que esteja em condições saudáveis, cada um dos nossos rins tem o trabalho de 50% cada, porém quando não estão em conjunto é capaz de ter até 80% de eficácia no corpo humano, dando assim um bom funcionamento de filtração que é preciso (PASSARINHO et al., 2003).

Todos podem ser doadores, basta somente estar dentro dos requisitos solicitados pelos profissionais da saúde, é de muita importância que exista solidariedade entre todos da população brasileira e mundial, evitando assim mortes

na fila de transplante, até mesmo as crianças a cima de 5 anos ou com 15 kg já podem ser doadoras de órgãos (AMARAL, 2002).

No Brasil, o índice de doação é bem maior de um indivíduo morto para um ser vivo dos transplantes renais realizados entre os anos de 2014-2017, uma vez que as pessoas temem a doação de órgãos enquanto estão em vida, muitos se perguntam se existem possibilidades de levar uma vida normal mesmo com somente um dos rins. Mesmo assim, os doadores fazem sua parte de solidariedade mesmo em vida, podendo assim contribuir para o melhor funcionamento da saúde pública, e diminuindo as grandes filas existentes (Gráfico 3) (DRAZIU, 2011).

Gráfico 3. Transplantes renais realizados no Brasil, no período de 2014-2017.



Fonte: Extraído de RTB 2014/2017.

5 CUIDADOS PALIATIVOS

Os cuidados paliativos podem ser definidos como uma abordagem que aproxima a qualidade de vida dos pacientes e familiares que estão em um processo de adoecimento, sem perspectiva de cura. Muitas pessoas não possuem o conhecimento sobre os cuidados paliativos (CPs) e acabam confundindo com a indução a morte (eutanásia) ou até mesmo com a suspensão dos tratamentos que o paciente estava recebendo durante o seu período de adoecimento (BERTACHINI, 2004).

O CP não tem como objetivo levar a morte do paciente, apenas mostrar de uma melhor forma a aceitação, parte do CP leva o sujeito abandonar algumas medicações que são consideráveis fúteis (distanásia), este processo de cuidado faz

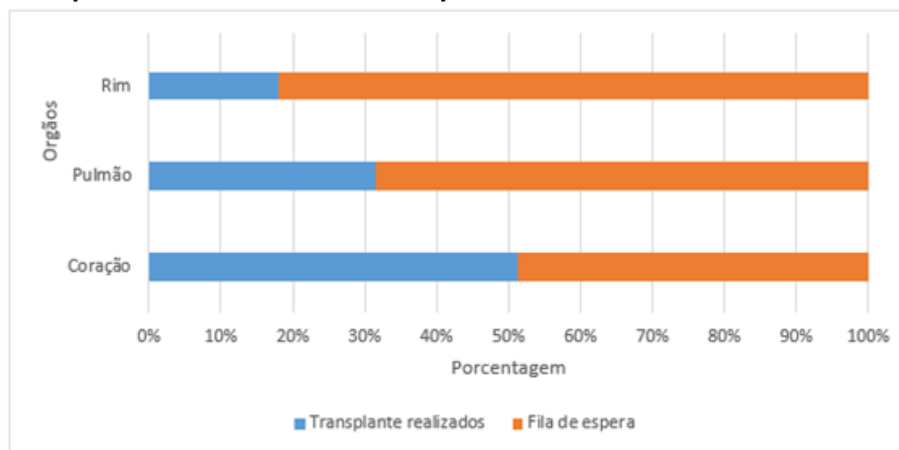
com que o profissional tenha que abranger uma grande área da vida do paciente pois o tratamento pode envolver até mesmo questões, familiares, religião etc. Para cuidar paliativamente requer um procedimento mais ativo e mais complexo, descartando o sentido de sofisticação tecnológica, mais sim no de integração multidisciplinar (BERTACHINI, 2004).

Todo paciente tem o direito de saber sobre sua condição de saúde e tomar decisões a respeito do processo terapêutico, o respeito e o incentivo à autonomia do paciente é um dos principais da bioética, refere-se a possibilidade de escolha individual ao direito que o paciente tem a tomar sobre a sua própria vida, quatro conceitos bioéticos fundamentais se destacam, são eles: autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça (PESSANI, 2004).

O procedimento de cuidados paliativos não é nada fácil, até mesmo por aborda vários tipos diferente de discussões dentro da bioética, portanto vale lembrar que todos têm o direito de ter sua própria autonomia e assim ter a dignidade de viver e morrer da melhor forma possível, mesmo sendo um assunto delicado a ser tratado entre a sociedade e a família do paciente que passam por esse momento de angustia. É muito importante que os sintomas do paciente sejam avaliados rotineiramente, além de possibilitar que ele tenha o mínimo de impacto possível em seu dia a dia e preparar a família para o acompanhamento dessa nova rotina (BERTACHINI, 2004).

6 TRANSPLANTES x FILA DE ESPERA

Gráfico 4. Comparação quantitativa em relação ao número de transplante realizado e a fila de espera.



Fonte: Extraído do MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016.

O Gráfico 4 aponta uma comparação entre os transplantes realizado e a fila de espera, no ano de 2016, no Brasil. A quantidade de transplantes renais realizado foi de 5.492, restando então um número significativo de 24.914 pacientes na fila de espera, dando assim uma porcentagem de somente 17% de transplantes renais realizados. Já por sua vez, o pulmão alcançou uma porcentagem de 33% na realização de transplantes, apresentando 199 pacientes restantes na fila de espera, efetuando-se 92 transplantes pulmonares (BRASIL, 2016).

É demonstrado que entre esses três órgãos abordados neste artigo científico, o coração se sobrepõe de uma maneira positiva. Durante o ano de 2016, foram realizados 357 transplantes de coração, onde este apresentava em sua lista de espera um número de 698 indivíduos, e foi finalizado o ano de 2016 somente com 341 pacientes, ou melhor, menos de 50% de transplantes na fila de espera, porém ainda tem muito a ser feito para que não tenha morte de pessoa na fila de espera de um órgão, por tanto novas técnicas estão sendo realizadas para que esse objetivo possa se concretizar, dando assim expectativas de vida para os sujeitos que estão lutando há certo período (BRASIL, 2016).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se grande demanda de transplantes nos dias atuais no Brasil, porém poucos polos preparados para realizar esses procedimentos, ocasionando assim um crescimento na fila de espera e proporcionando mortes por falta de atendimento. Entretanto novos métodos estão sendo realizados para que os pacientes que necessitam tenha uma expectativa maior de vida.

É possível notar um crescimento na população, com redução no número de nascidos, pois hoje existem métodos para prevenir a gravidez, mas por outro lado, a taxa de mortalidade caiu. Conforme dados do IBGE, esse artigo salienta que a sociedade tem pouca informação sobre os métodos de doação, e muitos fatores implicam nas filas de transplantes. É importante que a população seja conscientizada e se solidarize.

REFERÊNCIAS

AFONSO JÚNIOR, J. E. et al. Lung transplantation. Einstein (São Paulo), v. 13, n. 2, p. 297-304, 2015.

ALENCAR, S. C. S. Doação de órgãos e tecidos: a vivência dos familiares de crianças e adolescentes doadores. 161 f. 2006. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Paraná, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE. Registro Brasileiro de Transplante: dados numéricos da doação de órgãos e transplantes realizados

AMARAL, A. S. et al. Knowledge of organ donation among one group of Brazilian professors of medicine. Transplantation Proceedings, Houston, v.34, n. 2, p. 449-450, mar. 2002.

ALMEIDA, E. C. Doação de órgãos e visão da família sobre atuação dos profissionais neste processo: revisão sistemática da literatura brasileira [dissertação de mestrado]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2011.

BACAL, F.; NETO, J. D. S.; FIORELLI, A. I.; MEJIA, J.; MARCONDES-BRAGA, F. G.; MANGINI, S.; JUNIOR, J. L. O. et al. II Diretriz brasileira de transplante cardíaco. Arq Bras Cardiol, v. 94 (1 supl), p. e16-e73, 2010.

BITTENCOURT, Z. Z. L. de C. et al. Qualidade de vida em transplantados renais: importância do enxerto funcionante. Revista de Saúde Pública, v. 38, p. 732-734, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Potencial doador e doador efetivo. 4ª edição. Brasília. 2016.

BOASQUEVISQUE, C. H. R. Transplante pulmonar no enfisema. Pulmão RJ, v. 22, n. 2, p. 83-88, 2013.

DINIZ, D. G. A.; LIMA, E. M.; ANTONIOSI FILHO, N. R. Isotretinoína: perfis farmacológico, farmacocinético e analítico. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v. 38, n. 4, p. 415-430, 2002.

FERREIRA DA COSTA, I. et al. Fragilidades na atenção ao potencial doador de órgãos: percepção de enfermeiros. Revista Bioética, v. 25, n. 1, 2017.

FIORELLI, A. I.; JUNIOR, J. L. O.; COELHO, G. H. B.; ROCHA, D. C. Assistência circulatória mecânica; porque e quando. Ver Med, São Paulo, v. 87, n. 1, p. 1-15, jan/mar. 2008.

LUND, L. H.; EDWARDS, L. B.; KUCHERYAVAYA, A. Y.; DIPCHAND, A. I.; BENDEN, C.; CHRISTIE, J. D.; DOBBELS, F. et al. The registry of the international society for heart transplant report – 2013; Focus theme: age. The Journal of Heart and Lung Transplantation, v. 32, n. 10, p. 951-964, out. 2013.

LIMA, A. A. F. Doação de órgãos para transplante: conflitos éticos na percepção do profissional. *O Mundo da Saúde*, v. 36, n. 2, p. 27-33, 2012.

LEBRA, M. L. Epidemiologia do envelhecimento. *BIS, Bol. Inst. Saúde*, São Paulo, 47f, abr. 2009.

MANGINI, S.; ALVES, B. R.; SILVESTRE, O. M.; PIRES, P. V.; PIRES, L. J. T.; CURIATI, M. N. C.; BACAL, F. Transplante cardíaco: revisão. *Einstein*, v. 13, n. 2, p. 310-318, 2015.

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

MORAIS, T. R.; MORAIS, M. R. Doação de órgãos: é preciso educar para avançar. *Saúde em Debate*, v. 36, p. 633-639, 2012.

PAULINO, L. A. F.; TEIXEIRA, S. L. C. Ética em transplante. *Rev Med Minas Gerais*, v. 19, n. 2. p. 264-268, 2009.

PESSINI, L.; BERTACHINI, L. Humanização e cuidados paliativos. Edições Loyola, 2004.

SHREENIVAS, S. S.; RAME, J. E.; JESSUP, M. Mechanical circulatory support as a bridge to transplant or for destination therapy. *Curr Heart Fail Rep*, v. 7, n. 4, p. 159-166, out. 2010.

STOLF, N. A. G.; SADALA, M. L. A. Os significados de ter o coração transplantado: a experiência dos pacientes. *Braz J Cardiovasc Surg*, v. 21, n. 3, p. 314-323, 2006.

SIGOUNAS, V. Y.; CALLAS, P. W.; NICHOLAS, C.; ADAMS, J. E.; BERTGES, D. J.; STANLEY, A. C.; STEINTHORSSON, G.; RICCI, M. A. Evaluation of simulation-based training model on vascular anastomotic skills for surgical residents. *Society of Simulation in Healthcare*, v. 7, n.6, p. 334-338, dez. 2012.

VERONEZ, D. A. L. V. Abordagem morfofuncional do sistema respiratório. Disponível em http://rle.dainf.ct.utfpr.edu.br/hipermidia/images/documentos/Abordagem_morfofuncional_do_sistema_respiratorio.pdf acesso em 15 de jun. 2018.

WOODS, S. L.; FROELICHER, E. S. S.; MOTZER, S. U. *Enfermagem em cardiologia*. 4 ed. São Paulo: Manole, 2005.