



AÇÃO DO ENFERMEIRO NA IMUNOLOGIA DOS DOADORES E RECEPTORES DE ÓRGÃOS

Lucicleide Jesus do Carmo¹
Olaís Rabelo Brandão Neta²
Elisângela de Andrade Aoyama³
Rafael Assunção Gomes de Souza⁴

¹Acadêmica de Enfermagem. Instituição: Faculdade Juscelino Kubitschek – JK. Brasília, Distrito Federal. *E-mail:* olaís_brandao13@hotmail.com

²Acadêmica de Enfermagem. Instituição: Faculdade Juscelino Kubitschek – JK. Brasília, Distrito Federal. *E-mail:* lucicleide.carmo@gmail.com

³Bióloga. Mestra em Engenharia Biomédica. Professora Titular do Departamento de Enfermagem da Faculdade Juscelino Kubitschek – JK. Brasília, Distrito Federal. *E-mail:* eaa.facjk@gmail.com

⁴Tecnólogo em Radiologia. Mestre em Engenharia Biomédica. Professor Titular do Departamento de Enfermagem da Faculdade Juscelino Kubitschek – JK. Brasília, Distrito Federal. *E-mail:* assundf@hotmail.com

Resumo: A Imunologia dos transplantes tem como finalidade estudar a compatibilidade imunológica entre doadores e receptores de órgãos. Esse processo envolve alguns fatores: reconhecimento celular envolvido na função de proteger o organismo de agentes agressores externos através de uma resposta imunológica. O objetivo do presente estudo foi descrever a ação do enfermeiro na imunologia dos doadores e receptores de órgão. Estudo do tipo revisão de literatura em artigos publicados nas bases de dados Scielo e periódicos do Ministério da Saúde. Foram utilizados 13 artigos nacionais sobre os temas: órgãos e tecidos que podem ser doados, atualização da lei dos transplantes, tipos de rejeição e o enfermeiro no processo dos transplantes. O número de doadores cresceu apenas 2,4% de 2017 a 2018, esse índice é muito abaixo do esperado pela Associação Brasileira de Transplantes. Os doadores efetivos em 2017 eram de 3.415 e em 2018 eram de 3.531. A partir da análise da pesquisa verificou-se que os órgãos passíveis de doação são: o coração, pulmão, fígado, pâncreas, rins, estômago, intestino e tecidos. Nesse processo, a função do enfermeiro é aplicar os cuidados de enfermagem com responsabilidade e competência, baseado em conhecimento científico.

Palavras-chave: Órgãos, tecidos, doadores, rejeição e cuidados de enfermagem.

Abstract: Immunology of transplants aims to study the immunological compatibility between donors and organ recipients. This process involves a few factors: cellular recognition involved in the function of protecting the body from external aggressive agents through an immune response. The aim of the present study was to describe the action of the nurse in the immunology of donors and organ recipients. A literature review of articles published in the Scielo databases and periodicals of the Ministry of Health. Thirteen national articles were used on the themes: organs and tissues that can be donated, updating of the law of transplants, types of rejection, and the nurse in the transplantation process. The number of donors grew only 2.4% from 2017 to 2018, this index is much lower than expected by the Brazilian Association of

Transplants. The effective donors in 2017 were 3,415 and in 2018 they were 3,531. From the analysis of the research it was verified that the donable organs are: the heart, lung, liver, pancreas, kidneys, stomach, intestine and tissues. In this process, the role of the nurse is to apply the nursing care with responsibility and competence, based on scientific knowledge.

Keywords: *Organs, fabrics, donors, rejection and nursing care.*

Introdução

A Imunologia dos transplantes tem como finalidade estudar a compatibilidade imunológica entre doadores e receptores de órgãos. Esse processo envolve alguns fatores: reconhecimento celular envolvido na função de proteger o organismo de agentes agressores externos através de uma resposta imunológica. Como opção terapêutica eficaz para doenças crônicas e terminais, o que se espera, é o sucesso sem a ocorrência de rejeição do órgão transplantado. Estão sendo desenvolvidos mecanismos mais eficientes de transplante como a indução de tolerância específica, sem prejudicar outras respostas imunitárias [1,2].

Os imunossuppressores são medicamentos usados na recuperação do paciente, evitando que o órgão transplantado seja rejeitado. Alguns aspectos da imunologia dos transplantes, segundo estudos já comprovados, vêm confirmando a eficiência dessas drogas. São fatores que podem dar errado em um transplante: números de doadores; órgãos e tecidos que podem ser doados e usados em um transplante e suas principais indicações; pacientes acometidos de qual patologia podem receber o transplante; origem de um enxerto; antígenos de histocompatibilidade; as leis dos transplantes; função das células T; tipos de rejeição que depende de alguns mecanismos e fatores, como profilaxia da rejeição e seus mecanismos [2].

Transplante, em Imunologia, é o ato de transferir células, tecidos e órgãos de um local para outro. A ideia de realizar transplante nasceu de um sentimento e compreensão de que com o implante de células seria



possível curar diversas doenças e com isso contribuir para o avanço na tecnologia. Existem algumas barreiras em relação à quantidade de doadores de órgãos, porque os incentivos e as campanhas de doação de órgãos ainda não são suficientes [3].

A maioria dos órgãos são doados por vítimas de acidentes e o restante por doadores vivos. Portanto o número de pacientes que necessitam de transplante é maior do que os órgãos disponíveis. Além disso, a ação do sistema imunológico na rejeição dos implantes é um obstáculo no sucesso da intervenção médica [2]. Mecanismos desenvolvidos pelo sistema imunitário podem proteger o organismo do ataque de agentes externos, esses mesmos provocam rejeição em qualquer paciente que não seja geneticamente compatível com o seu doador [3]. Diante do exposto o trabalho tem por objetivo descrever a ação do enfermeiro na imunologia dos doadores e receptores de órgão.

Materiais e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, baseado em trabalhos publicados o mais recente possível com informações atualizadas sobre o assunto abordado e o avanço nas pesquisas. O trabalho iniciou-se a coleta de dados em de 2015, sendo atualizado em 2019.

Foram excluídos os artigos publicados antes de 2012 e os que fogem do tema proposto. As palavras chaves selecionadas para pesquisa foram: órgãos, tecidos, doadores, rejeição, cuidados de enfermagem.

Para o desenvolvimento deste estudo foi realizado uma varredura minuciosa de artigos publicados em plataforma Scielo e Ministério da Saúde, onde foram encontradas 20 publicações científicas para construção dos mesmos, sendo utilizados apenas 13 artigos, os quais tinham mais ênfase no tema escolhido.

Órgãos e tecidos que podem ser doados

Poderá ser feita a doação dos seguintes órgãos: coração, pulmão, fígado, pâncreas, rins, estômago e intestino; e dos seguintes tecidos: sangue, córneas, ossos dos ouvidos, dura-máter, válvulas cardíacas, crista ilíacas, fáscia lata, cabeça o fêmur, ossos longos, patela, costela, safena, pele e medula. As principais indicações para o transplante foram: Coração: (faltaram preposições na frase em destaque na cor amarelo) em portadores de cardiomiopatia de diferentes etiologias graves. Pulmão: portadores de doenças crônicas pulmonares causadas por fibrose ou enfisema pulmonar. Rim: Portadores de doenças renais crônicas causadas por nefrite, hipertensão, diabetes e outras doenças renais. Pâncreas: Diabetes do tipo I, quando estão com doenças renais associadas. Córneas: Portadores de ceratopatia bolhosa ou (edema de córnea) ceratocone (doença que afeta o formato e a espessura da córnea), infecção ou trauma de córneas. Osso: Pacientes sofreu perda óssea por tumores e trauma. Pele: Pacientes vítimas de queimaduras. O transplante de medula óssea é uma modalidade de tratamento indicada

para doenças relacionadas com a fabricação de células do sangue e com deficiências no sistema imunológico [3,4].

Origem do enxerto

Disparidade genética entre doador e receptor. Os órgãos e tecidos podem ser classificados em: Autoenxerto: Envolve o mesmo indivíduo, o tecido é aquele retirado de uma região do corpo e implantada em outra. Não há rejeição. Isoenxerto: É realizado em indivíduos geneticamente idênticos (gêmeos). O antígeno não é estranho e por isso não há rejeição. Aloenxerto: Ocorre quando um indivíduo doa o órgão para outro que a genética é diferente envolvendo a mesma espécie. Pode haver rejeição necessitando de terapia imunossupressora. Xenoenxerto: Ocorre disparidade genética, ou seja, acontece entre espécie diferentes necessitando de imunossupressão [3,5].

O doador de cadáver: A doação deve ser precedida do diagnóstico de morte encefálica, constatada e registrada por uma equipe médica que não participe da remoção dos órgãos e dos transplantes. O doador vivo: É permitido o transplante com o consentimento do doador vivo e familiares até o segundo grau, quando se trata de órgãos duplos cuja retirada não cause risco, comprometendo a saúde do doador. As causas são: Mutilação, deformidade, doença mental, ao mesmo tempo indispensável ao receptor [5].

Antígenos de histocompatibilidade

A ação do sistema de histocompatibilidade humano - HLA (*human leukocyte antigens*) nas patologias autoimunes é muito evidente. Está presente no braço curto do cromossomo 6 do ser humano, o HLA é um sistema que apresenta o poder de proteger o organismo de diversas patologias e além disso, vem se destacando pelo seu polimorfismo. O complexo principal de histocompatibilidade - MHC (*major histocompatibility complex*) nas regiões gênicas é responsável por codificar as moléculas de histocompatibilidade, apresentando antígenos no sistema imunológico [3].

O sistema HLA apresenta os genes que se agrupam em três regiões: classe I, II e III. Os loci HLA-A, -B e -C, é a região da classe I, tem a função de codificar as moléculas de histocompatibilidade existentes nas superfícies das células que apresentam núcleos. Os loci HLA-DR, -DQ e -DP, é a região classe II, sua função é codificar as moléculas de histocompatibilidade existentes nas superfícies das células que apresentam antígenos. Não codifica moléculas de histocompatibilidade a região de classe III, mas de outras moléculas como: as proteínas C4, C2, fator de necrose tumoral e o fator B do sistema complemento, as enzimas 21-hidroxilase e a proteína do choque térmico [3,4].

Uma das funções principais das moléculas HLA é apresentar peptídeos e antígenos aos linfócitos T, indispensável no desencadear da resposta imunológica adaptativa. Os e alelos HLA de classes I e II e os antígenos tem associação de maneira coincidente na susceptibilidade: proteger clinicamente diversas



patologias, evidenciando doenças autoimunes, infecções e neoplasias [3].

Diversos mecanismos são apresentados na explicação desses achados como: mimetismo molecular em peptídeos do patógeno, peptídeos derivados do hospedeiro e desequilíbrio de ligação entre moléculas de histocompatibilidade, genes do MHC e os que não estão relacionados à patologia, essas moléculas de HLA atuam como receptoras de certos agentes etiológicos, selecionam os peptídeos que são apresentados para sistema imunológico através da molécula HLA e induzem os antígenos HLA classe II nas células dos tecidos, mas geralmente não são feitas [4].

Atualização da lei nos transplantes

A Lei de Transplantes disciplina a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. Ela é regulamentada pelo Decreto 9.175/2017 que introduziu consideráveis mudanças na aplicação da Lei de Transplantes. Visa dar uma garantia maior na realização de implantes órgãos com sucesso. Foi descartada de maneira definitiva a doação de órgãos que manifestada pela vontade do doador após sua morte, registrado em sua Carteira de Identidade Civil ou Carteira Nacional de Habilitação, que foi alterada pela Lei 10.211/2001, como estava regulamentado no Decreto anterior para a doação de órgãos [6].

A nova lei regulamentada refere que a família decide ou autoriza sobre a doação de órgãos e tecidos de seus entes queridos, destinando aqueles que necessitam de um transplante, a pessoa do cônjuge, o casal que convivia juntos, e parentes de sangue a partir dos 18 anos, familiares até o segundo grau de parentesco. Esses assinam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Quando se trata de pessoas vivas: os pais ou responsável por essa pessoa assinam esse documento (tutela, curatela) [7].

A Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.227/2011 e a Ação de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 132, ambas julgadas pelo Supremo Tribunal Federal, garantiram o casamento e a união homo afetiva, concedendo igualdade, inclusão, cidadania, sem distinção de gênero ou orientação sexual. Isso permitiu que o parceiro homo afetivo se manifeste em relação a doação de órgãos do seu falecido companheiro. Houve alteração na lei em relação a detecção de morte encefálica. A lei exige que dois médicos especialistas em neurologia atestem a morte encefálica. Antes a morte encefálica era diagnosticada apenas por um médico especializado que integrava a equipe respaldados pela resolução do Conselho Federal de Medicina [8].

O fenômeno da rejeição

Funções da célula T: a célula T é de grande importância pelo seu reconhecimento da forma e carga da fenda de ligação do peptídeo ao MHC, que coordena, especifica e orienta o peptídeo em cada molécula. Como doador e receptor possuem MHC distinto, novos

antígenos são reconhecidos pelas células T, dando-lhes uma resposta [4].

Observou-se que as células T CD4⁺ administrado ou animais “nus” ou AT X BM também resultava em rejeição o que não acontecia com CD8⁺ (exceto se administrada com as CD4⁺, concluindo-se que as células CD4⁺ é de grande importância na rejeição, confirmando os estudos com anticorpos anti-CD4⁺. As células T nesse ambiente podem ser ativadas por APCs do receptor ou doador podendo causar uma ativação indireta ou direta, de maneira respectiva, a ativação direta é mais potente do que a indireta [3].

As citocinas da rejeição mais importantes: é comum acontecer a doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) em transplante alogênico de células progenitoras hematopoéticas. Isso acontece através de células incompatíveis do doador para o receptor. Essas células destroem tecidos do receptor, por ser de outra genética, causando número elevado de complicações e óbito em pessoas transplantadas. Existem ainda as infecções junto a disfunção do enxerto responsáveis por liderar elevado número de mortalidade nos primeiros três anos após o transplante. A taxa é de 12% de óbitos em um mês, atingindo 29% por ano. Agentes oportunistas que atacam o sistema imunológico; infecções hospitalares de etiologia bacteriana, dependendo de cada instituição; reaparecimento das doenças como herpes simples, candidíase, toxoplasmose, doença de chagas, pneumonias, aspergilose e infecções do sítio cirúrgico que, sendo raro, ainda possui um número elevado de óbitos. Após os seis meses com a redução dos imunossupressores, essas doenças podem se tornar frequentes e desenvolver sérias complicações [4,5].

Existem uma relação entre as citocinas e a DECH aguda, quando realizado o transplante alogênico, que age ativando sequencialmente os monócitos de células T. Um exemplo é a liberação de Citocinas inflamatórias: TNF- α (*Tumour Necrosis Factor- α*), interleucina-1 (IL-1) e interleucina-6 (IL-6) sua principal função ativar as células T. São citosinas que ativam células T que deriva do doador, secretando novas citocinas, predominando IL-2 e IFN- γ (*Interferon- γ*), induzindo respostas de linfócitos T citolíticos, células NK (*natural killer*) e fagócitos mononucleares a produzirem IL-1 e TNF- α . Há indícios de que as citocinas e a citotoxicidade mediada por células provoque a lesão do tecido durante a DECH aguda [5].

Tipos de rejeição

A potencialidade do tecido ou órgão ser rejeitado vai depender de fatores ou mecanismos para que não ocorra a rejeição: é preciso o uso de medicamentos imunossupressor durante toda vida. Isso ajudará o sistema imunológico a não rejeitar o órgãos e tecidos transplantados. As doses desse medicamento são maiores nos primeiros dias, após alguns dias será necessário reduzir as doses. Há três tipos de rejeição: hiperaguda, aguda e crônica [3].

Rejeição hiperaguda: é apresentada através da rejeição de anticorpos IgA em órgãos transplantados,



porque não são adaptáveis a classe I HLA, acontecem após alguns minutos ou dias após esse transplante. O órgão perde sua função por causa da presença desses anticorpos, devido o complemento sofrer ativação, destruindo-se vascularmente. É comum isso acontecer nos transplantes de rins, por ser bastante susceptíveis à essa rejeição. Deve ser evitada com a prevenção, detectando os anticorpos através do *cross-matching* ou (prova cruzada) é o exame realizado para detectar anticorpos contra o antígeno do doador, antes do órgão ser transplantado. O paciente as vezes não apresenta sintomas e quando apresenta, é a presença de febre, mialgia, mal-estar. Nos transplantes de coração podem apresentar inflamações do miocárdio, taquicardia, arritmias atriais e ventricular, derrame pericárdio. Na IC: pode apresentar dispneia, ao esforço físico, dispneia paroxística noturna, astenia, hipertensão, congestão pulmonar e estase jugular ao exame físico [3,4].

Rejeição aguda: Acontece dois dias depois o órgão ser transplantado, mas pode ocorrer em minutos durante o pós-operatório, nos primeiros três meses isso é mais comum. A rejeição é comum e precoce, em função disso responde bem ao tratamento efetivo. Rejeição crônica: acontece em tempo prolongado após o órgão ser transplantado, resultando na perda do mesmo. Existem mais probabilidade de acontecer em transplante realizado através de doador falecido, de doador vivo não relacionado e nos pacientes que apresentam história de rejeição aguda [5].

Imunossupressão: deve ser administrado após ser avaliado o sistema imunológico do paciente, evitando graves complicações quando deprimido imunologicamente. A terapia imunossupressora tem a função de evitar a rejeição dos tecidos e órgãos em transplantes. Existem quatro grupos de terapias imunossupressoras atuais: antimetabólitos, corticosteróides, metabólitos fúngicos e radiação X. Existem ainda terapias envolvendo anticorpos, além de bloqueio de sinais co-estimulatórios de linfócitos específicos [4,5].

Profilaxia da rejeição

Os mecanismos da profilaxia da rejeição são: primária e secundária. Primária: É a tipagem tissular, quando é compartilhado apenas o antígeno MHC da classe II ou HLA-DR entre receptor e hospedeiro, resultando em uma boa sobrevida. Para testar o grau de compatibilidade entre hospedeiro e doador geralmente usa a tipagem tecidual sorológica e a técnica de PCR (reação em cadeia polimerase). Para doador cadáver, é MLR (reação mista de linfócitos). Para doador vivo é a secundária: é realizada por técnicas de imunossupressão. Pode ser de dois tipos: específica e inespecífica [1].

A terapia imunossupressora específica: age nos mecanismos de retroalimentação, controlando o tipo e a especificidade das reações imunológicas para impedir a rejeição, que através de indução é feito de três maneiras. Tolerância neonatal: Ao administrar antígenos a roedores antes de suas células T maduras serem encaminhadas para o timo. No homem isso não funciona [5].

Favorecimento ativo: É o tratamento com rejeição de antígenos do doador no receptor, antes do transplante. Favorecimento passivo: É a administração de anticorpos anti-doador ao receptor do enxerto antes da cirurgia. A terapia imunossupressora inespecífica: Elimina atividade do sistema imune independente do antígeno, prevenindo uma maior possibilidade de infecção. Os agentes inespecíficos mais utilizados são: Esteroides, ciclosporina e azioprina. Porém existe outros tipos de imunossupressores [3].

O enfermeiro no processo educativo

A função do enfermeiro é colaborar com a equipe multidisciplinar especializada em processos de transplantes. Eles estão sempre enfrentando desafios para oferecer assistência com qualidade ao cliente transplantado, além disso, lidam com a falta de materiais, recursos humanos e financeiros. Eles realizam cuidados na forma de proteger, promover a saúde dos clientes receptores, doadores vivos e familiares [6].

O profissional enfermeiro possui, dentre as suas funções, promover a educação em saúde. Esse profissional presta assistência baseando-se em evidências por todo tempo necessário durante os transplantes, visando integra-se a prática clínica, para o aprofundamento do conhecimento e colaboração da excelência da assistência prestada. Esses serviços se dividem em duas categorias: enfermeiro clínico e enfermeiro coordenador em transplante [9].

Enfermeiro clínico e enfermeiro coordenador de transplante

Se tratando de enfermeiro clínico em transplante, este promove os cuidados em enfermagem a receptores e candidatos a doador de órgão vivos e aos familiares ou pessoas responsáveis. Como o transplante interfere em muitas funções orgânicas do paciente transplantado, em função do procedimento complexo, muitos sintomas orgânicos irão surgir como: cardiovascular, metabólicos, renal e respiratório. Com isso necessita de uma infraestrutura hospitalar e uma equipe especializada em transplantes. Após o transplante o paciente deve ser levado para um centro de terapia intensiva (UTI), essa é uma fase crítica que demande cuidados para o cliente. As complicações pós-operatória podem ser sangramentos, disfunção primário do enxerto, problemas com o sistema imunológico [10,11].

A equipe de enfermagem deve atuar com responsabilidade e competência nos cuidados do paciente porque envolve dedicação e vigilância, deve estar embasado em conhecimento científico para atuar nos momentos instável do paciente. Os cuidados de enfermagem incluem: verificação dos sinais vitais com monitoramento, balanço hídrico rigoroso, coleta de exames laboratoriais, troca de curativos, os padrões respiratórios devem ser observados e ter cuidados também relacionado a administração de imunossupressão [7].



Já o enfermeiro coordenador gerencia os sistemas de transplantes e coordena várias etapas dos processos em período operatório à longo prazo. Se necessário, promove cuidados aos receptores candidatos também. Esse enfermeiro precisa ter experiência profissional na atuação dos programas de doação e transplante de órgãos baseando-se em literatura internacional e na realidade brasileira [6].

O enfermeiro clínico deve possuir conhecimento e habilidades nessa área, passar sempre pelo processo de especialização para a correta tomada de decisões. As funções desempenhadas por esses profissionais têm como função avaliar, diagnosticar, identificar os resultados, planejar a assistência, implementar e intervir, avaliar os resultados destinados a doações e os transplantes de órgãos. O profissional deve estar baseado em conhecimentos científicos, ter experiência em relação os processos patológicos, fisiológicos, psicopatológicos, epidemiológicos e às infecções causadas por essas patologias. Deve saber identificar clinicamente a patologia na forma aguda e crônica e outros eventos possíveis [8].

O profissional enfermeiro coordenador de transplante está incumbido de agilizar os serviços que facilitam o andamento dos transplantes. Sua função de enfermeiro coordenador pode sofrer variações de acordo com os vários programas de transplantes em outras regiões do Brasil. Seu papel é garantir um serviço de qualidade a esse cliente de maneira humanizada e integral. As habilidades desenvolvidas pelo enfermeiro coordenador são: avaliar os sinais e sintomas, detectar se o órgão implantado está sendo infeccionado e sofrendo rejeição ao transplante [6,8].

É necessário que esse profissional conheça os centros especializados em transplantes, e que o mesmo ofereça outros recursos para qualidade da assistência ao cliente, além disso é uma excelente oportunidade para maior conhecimento desse enfermeiro que inicia as atividades de coordenador dos transplantes. Ele pode realizar a função de procurar órgãos de doadores vivos e os que já foram à óbito, oferecer assistência aos clientes que esperam na fila de transplante e aos que já foram transplantados [9].

O Conselho Federal de Enfermagem em 2004 legalizou como atribuição dos enfermeiros nos processos de resoluções dos transplantes de tecidos e órgãos. O objetivo é implantar a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE). Porém é necessário obedecer ao sistema estabelecido pelo Sistema Nacional de Transplante (SNT), garantindo uma assistência de melhor qualidade para o cliente dentro das exigências do Sistema Único de Saúde [7].

Resultados

O maior número de doadores efetivos da história foi registrado no Brasil em 2016, sendo de 2.983 doadores. Esse valor foi 5% maior que o registrado em 2015. Além disso, houve aumento de potenciais doadores, registrados crescimento de 103% no período entre 2010 e 2016, passando de 4.997 para 10.158. Tais dados foram

divulgados pelo Ministro da Saúde em 09/03/2017. O Decreto nº 8.783, publicado em junho de 2016 pelo presidente Michel Temer, possibilitou um crescimento de 13% de corações transplantados, passando de 5 para 46 órgãos transportados pela Força Aérea Brasileira - FAB [1,2].

Os órgãos mais transplantados são o coração, o fígado, o rim e o pulmão, o crescimento foi de 3.34%, passou de 5 para 172 após a publicação. Foi estabelecido pelo Decreto que a Aeronáutica precisa estar sempre com um avião à disposição para possíveis solicitação de chamadas ao transporte de órgãos ou de pacientes que aguardam o transplante pelo Sistema Único de Saúde [1,2,5].

Há um ano, a fila de espera chegou a 41.042 pacientes para um transplante e o número maior era para o transplante de rim (24.914). Porém a taxa aceita pela família foi de 57% em 2016. Diante desses dados ainda há uma necessidade de eliminar o número de pessoas que espera o transplante. A taxa registrada em 2014 foi de 58% de aceitação da família em relação a doação de órgãos [2].

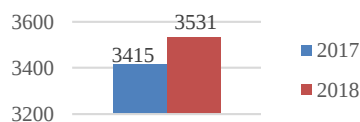
Após avanços com o decreto, o Governo Federal manteve a logística de transplante de órgão no Brasil, evitando que 162 pessoas fossem a óbito. É necessário conscientizar a população para doação de órgãos. Durante os anos de 2010 e 2016, aumentou-se a taxa de 19% no número de transplantes em geral, destacando-se os seguintes órgãos, conforme apresenta a Tabela 1 [2].

Tabela 1: Aumento de transplantes de órgão entre 2010 e 2016

Órgão	Taxa	Crescimento
Rim e coração	18%	4.660 para 5.492
Fígado	34%	1.404 para 1.880
Medula óssea	39%	1.695 para 2.362
Pulmão	53%	60 para 92

O Gráfico 1 apresenta o número de doadores cresceu apenas 2,4% de 2017 a 2018 e que esse índice é muito abaixo do esperado pela Associação Brasileira de Transplantes. Os doadores efetivos em 2017 eram de 3.415 e em 2018 eram de 3.531. A taxa de não autorização da família ao transplante aumentou de 42% em 2017 para 43%. O estado que mais realizou transplante em 2018 foi o Paraná com a taxa de 1 000 000 de habitantes em seguida são Paulo e Pernambuco. No Brasil houve uma taxa de 41,9 por milhão de habitantes, longe da meta para 2021 que é de 60 transplantes por milhão de transplantes [13].

Gráfico 1: Variação de doadores efetivos entre 2017 e 2018





Discussão

Os órgãos e tecidos que envolvem o mesmo indivíduo são classificados como autoenxerto. O tecido é aquele retirado de uma região do corpo e implantada em outra. Nesse tipo de transplante não há rejeição. Os que são realizados em indivíduos geneticamente idênticos são chamados de isoenxerto. Nesse caso, o antígeno não é estranho e por isso não há rejeição. Já o aloenxerto ocorre quando um indivíduo doa o órgão para outro cuja genética é diferente, envolvendo a mesma espécie. Pode haver rejeição, necessitando-se de terapia imunossupressora. Existe ainda o xenoenxerto. Nesse, ocorre disparidade genética que acontece entre espécies diferentes, necessitando-se de imunossupressão. Os imunossupressores são drogas que impedem a rejeição do órgão transplantado [12].

Existem três tipos de rejeição: hiperaguda, aguda e crônica. A rejeição hiperaguda é apresentada através da rejeição de anticorpos IgA em órgãos transplantados, porque não são adaptáveis a classe I HLA. Acontecem após alguns minutos ou dias após esse transplante. A rejeição aguda acontece dois dias depois o órgão ser transplantado, mas pode ocorrer em minutos durante o pós-operatório. Outro tipo de rejeição é a rejeição crônica: acontece em tempo prolongado após o órgão ser transplantado, podendo esse ser perdido [11,13].

De acordo com a Associação de Transplantes de Órgão é preciso investir mais no processo de convencer as famílias para que elas autorizem as doações de órgãos de maneira mais rápida e que é preciso fazer investimento contínuo em divulgar, alertando as famílias sobre a importância de fazer doações de órgãos. As pessoas mais próximas desse paciente que cuida dos mesmos sabem que estes pacientes podem ser um doador, é fundamental que o ministério da saúde, governo estaduais e profissionais de saúde ajudem no convencimento dessas famílias para que salvem vidas [13].

Conclusão

A partir da análise da pesquisa pode-se confirmar que os órgãos que poderão ser doados são: o coração, pulmão, fígado, pâncreas, rins, estômago e intestino; e os seguintes tecidos: sangue, córneas, ossos dos ouvidos, dura-máter, válvulas cardíacas, crista ilíacas, fáscia lata, cabeça o fêmur, ossos longos, patela, costela, safena, pele e medula. Lembrando ainda que todos possuem uma indicação conforme o tipo de patologia e compatibilidade entre doador e receptor.

A equipe de enfermagem deve atuar com responsabilidade e competência nos cuidados do paciente porque envolvem dedicação e vigilância. Sua atuação deve estar embasada em conhecimento científico para que possa agir nos momentos de instabilidade do paciente. Os cuidados de enfermagem incluem: verificação dos sinais vitais com monitoramento, balanço hídrico rigoroso, coleta de exames laboratoriais, troca de curativos, observação dos padrões respiratórios e administração de imunossupressores.

Referências

- [1] Bouzas LF. Cerca de 80 doenças relacionadas ao sangue podem ser tratadas com o Transplante de Medula Ósea. Disponível em: <http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2017/06/14/cerca-de-80-doencas-relacionadas-ao-sangue-podem-ser-tratadas-com-o-transplante-de-medula-ossea/>.
- [2] Borges MCLA. Desvelando o cuidado de enfermagem ao paciente transplantado hepático em uma Unidade de Terapia Intensiva. Esc Anna Nery (impr.). 2012; 16 (4):754-60.
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. Imunossupressão no Transplante Renal em 2012.
- [4] Brasil. Ministério da Saúde. Números de brasileiros de órgão bate recorde em 2016.
- [5] Carmona P. Papel da resposta celular antígeno-específico operacional em 2016. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5146/tde-06122016.../Priscila Carmona.pdf.
- [6] Lima SRM. Papel do enfermeiro no transplante de órgãos e tecidos: uma revisão integrativa. Universidade de Brasília departamento de enfermagem faculdade de ciências da saúde 2015.
- [7] Mangini S, Alves BR, Silvestre OM, Pires PV, Pires LJT, Curiati MNC, et al. Transplante cardíaco: revisão. Einstein. 2015;13(2):310-8.
- [8] Mendes KDS, Roza BA, Barbosa SFF, Schirmer J, Galvão CM. Transplante de órgãos e tecidos: responsabilidades do enfermeiro. Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2012 Out-Dez; 21(4): 945-53.
- [9] Policastro D. Sobre Doações e Transplantes de Órgãos. Disponível em: http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/Biblioteca_Teses/sobre_doacoes_e_transplantes_de_orgaos.pdf.
- [10] Meira Filho SP, Guardia BD, Evangelista AS, Matielo CEL, Neves DB, Pandullo FL. Transplante intestinal e multivisceral. Einstein. 2015;13(1):136-41.
- [11] Souza ATS, Freire VS, Silva AJS, Medeiros MCS, Vasconcelos FM, Ponte MAV. A atuação do enfermeiro no processo de doação de órgãos. R. Interd. 2014;7(3):138-48.
- [12] Westphal GA. Diretrizes para avaliação e validação do potencial doador de órgãos em morte encefálica. Rev Bras Ter Intensiva. 2016;28(3):220-55.
- [13] Brasil. Registro brasileiro de transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado. Disponível em: http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/Lv_RBT-2018.pdf.