

CRITÉRIOS ADOTADOS PARA TRANSPLANTE RENAL NO BRASIL

Ana Elza Oliveira Mendonça¹, Aline Bezerra Anselmo².

RESUMO: O objetivo desse artigo é apresentar os critérios adotados para a seleção de doadores de rim no Brasil. Trata-se de um estudo descritivo, informativo, desenvolvido com base no levantamento da literatura disponível sobre o assunto. Para a construção do estudo, utilizou-se como base literária artigos científicos disponíveis nas bases de dados indexadas à Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), documentos oficiais do Ministério da Saúde e Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO). A aptidão para o transplante de rim entre vivos requer além dos testes de compatibilidade, análise clínica e psicológica minuciosa do receptor e doador. Já os critérios para doadores falecidos, são voltados à inexistência de contraindicações absolutas e viabilidade dos órgãos para transplante. Assim, os critérios para transplante renal no Brasil obedecem a padrões rigorosos e bem definidos tanto para os doadores quanto para os receptores. Todos os critérios adotados visam à segurança dos pacientes, dos familiares e profissionais de saúde.

Palavras-chave: Seleção de Pacientes. Transplante de Rim. Doação Dirigida de Tecido.

ABSTRACT: The aim of this paper is to present the criteria adopted for the selection of kidney donors in Brazil. This is a descriptive and informative study, developed based on the survey of the available literature on the subject. For the writing of the study, was used as the basis literary papers available in the databases indexed to the Virtual Health Library (VHL), official documents from the Ministry of Health and the Brazilian Association of Organ Transplantation (ABTO). The suitability for kidney transplantation between living beyond requires compatibility testing, clinical and psychological thorough analysis of the receptor and donor. The criteria for deceased donors, are geared to the absence of absolute contraindications and viability of organs for transplantation. Thus, the criteria for kidney transplantation in Brazil conform to rigorous standards and well defined both for donors and for recipients. All criteria adopted aim to safety of patients, families and healthcare professionals.

Keywords: Patient Selection. Kidney Transplantation. Directed Tissue Donation.

¹ Departamento de Enfermagem, Área: nefrologia e terapia intensiva. Contato: a.elza@uol.com.br

² Discente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário UNIFACEX. Contato: aliinebezerra_@hotmail.com.

1 INTRODUÇÃO

A fila de espera para transplante renal no Brasil tem 30.126 pessoas e, segundo dados do Sistema Nacional de Transplantes (SNT), o tempo médio de espera por um rim é de 2,8 anos. Devido à longa lista de espera e a escassez de doadores falecidos, o número de doadores vivos vem aumentando no Brasil e contribuindo cada vez mais para reduzir o sofrimento daqueles que esperam por um rim (ARROYO, 2005).

No Brasil, o transplante de órgãos foi outorgado pela Lei Nº 10.211, em 23 de março de 2011. A mesma dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplantes e tratamentos, sendo permitida a retirada de tecidos, órgãos e partes do corpo de pacientes falecidos para alguma finalidade terapêutica mediante autorização formal do responsável legal (BRASIL, 2011).

Os pacientes que se submetem a transplante necessitam de um cuidado coordenado pela equipe envolvida no transplante, que se inicia no período preparatório e se estende pelo tempo em que o paciente conseguir preservar a função renal. O acompanhamento pela equipe multiprofissional é realizado ambulatorialmente, sendo de competência exclusiva do enfermeiro à consulta de enfermagem pré e pós-operatória (GOI, 2013).

Para pacientes com doença renal crônica, o transplante de rim bem sucedido configura-se como a melhor opção terapêutica. Sobre esse aspecto Mendonça et al 2014, nos afirma que o procedimento cirúrgico em si é relativamente simples, no entanto, requer o uso de medicamentos imunossupressores e acompanhamento ambulatoriais contínuos.

Nos casos em que a condição de saúde do receptor impeça ou arrisque a sua própria vida, esse consentimento poderá ser dado por um de seus pais ou responsáveis legais. A equipe de transplante só poderá realizar o procedimento se o termo de consentimento informado estiver devidamente assinado (BRASIL, 2011).

No ano de 2013, no Rio Grande do Norte, foram identificados 177 potenciais doadores, dos quais, 44 se tornaram doadores efetivos de rim no ano, segundo os dados do Ministério da Saúde (MS). Cabe ressaltar que o transplante de órgão deve ser um ato totalmente espontâneo, pois a comercialização de órgãos é proibida no Brasil, com penalidade de reclusão de três a oito anos e multa (FREIRE, 2012; PEREIRA; FERNANDES; SOLER, 2009).

Existe também o lado da recusa dos familiares dos doadores, que inclui como fatores: o desconhecimento do desejo do potencial doador; manifestação do doador em recusando a doar os órgãos; convicções religiosas e até mesmo o desejo da família em manter o corpo íntegro para sepultamento (DALBEM; CARENATO, 2010).

Frente à relevância da temática dos transplantes e do processo de doação, idealizou-se realizar o presente estudo com o intuito de apresentar os critérios para a seleção de doadores de rim no Brasil. Espera-se assim, esclarecer aos pacientes e seus familiares, doadores e profissionais da saúde sobre todos os critérios que devem ser adotados para a realização do transplante renal, seja ele um doador vivo ou falecido. É necessário ainda destacar aspectos relevantes sobre os procedimentos éticos e legais, dessa forma a relevância dessa pesquisa volta-se para contribuir com o meio científico e proporcionar maiores esclarecimentos à população sobre a importância da doação de órgãos e os critérios adotados para o transplante.

A partir destas premissas, o estudo em tela tem como objetivo apresentar os critérios adotados para a seleção de doadores de rim no Brasil segundo a literatura.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo informativo, desenvolvido com base nos seguintes passos: definição do tema e objetivo, levantamento da literatura pertinente, seleção e leitura minuciosa dos materiais, definição da estrutura e seções a serem desenvolvidas na apresentação dos resultados e elaboração da conclusão (POLIT; BECK, 2011).

As buscas foram realizadas no período de julho a setembro de 2014, nas bases de dados indexadas à Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), mais especificamente, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), e *Bases de Dados da Enfermagem* (BDENF).

Devido à escassez de artigos sobre o tema, utilizaram-se também documentos oficiais do Ministério da Saúde e informações disponibilizadas por órgãos oficiais de transplantes no Brasil como a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO) e o Registro Brasileiro de Transplante (RBT).

Para o levantamento das publicações, foram utilizados os descritores controlados dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e do Medical Subject Headings (MeSH): “Seleção de pacientes/ português” e “Transplante de rim/ português”, sendo combinados, por meio do conector booleano “AND” com o descritor “Doação dirigida de tecido/ português”, inseridos por meio do formulário para busca avançada. Após o cruzamento dos descritores, encontramos o quantitativo de 25 artigos científicos nos periódicos.

O levantamento bibliográfico foi realizado nos meses de junho e julho de 2014. Os critérios de inclusão utilizados para a seleção das produções literárias foram: artigos científicos, publicados no período de janeiro de 2005 a junho de 2014, decorrente da incipiência de periódicos. Assim, excluíram-se dissertações, teses, editoriais, carta ao editor e artigos que não contribuíssem para responder ao questionamento proposto no presente estudo.

Após o procedimento de busca nas bases de dados, as publicações foram inicialmente selecionadas com base na leitura do título e resumo e posteriormente pela leitura integral. As informações dos estudos selecionados foram coletadas em um instrumento tipo planilha preenchidas com: autor, título, tipo de estudo, resultados e considerações finais/conclusões.

3 RESULTADOS

O estudo, por ser um artigo de teor informativo, prima-se em fundamentar a base literária e apresenta-se sistematizado em dois momentos: primeiro, a síntese das informações disponibilizadas pelos artigos que foram incluídos na revisão da literatura e segundo, a categorização quanto ao tipo da revista e o ano, conforme demonstrado Quadro 1 e a Tabela 2, abaixo.

QUADRO 1 –Distribuição dos artigos pertencentes à temática em questão, incluídos no estudo.

Fonte	Tipo de Estudo	Resultados	Considerações Finais/Conclusões
DALBEM, Giana Garcia; CARENATO, Rita Catalina Aquino	Pesquisa documental	Das famílias abordadas, 15,7% recusaram doação, sendo 48,6% pelo desconhecimento do desejo do potencial doador. Os outros motivos citados apontaram para 23% da manifestação do doador em vida contrária à doação, 17,6% pelo desejo da família em manter o corpo íntegro e 1,4% por convicções religiosas; 9,4% não registraram a causa da negativa.	Considerando depender a doação exclusivamente de autorização familiar, mesmo com taxas de recusa consideradas aceitáveis, há necessidade de campanhas de conscientização, incentivando a população a manifestar seu desejo em doar e discutir em família a decisão tomada.
MARINHO, Alexandre; CARDOSO, Simone de Souza; ALMEIDA, Vivian Vicente de	Estudo Documental	Observa-se uma clara predominância da atividade transplantadora nos estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste.	O estado de São Paulo é o destaque positivo para a amostra exibindo grande capacidade transplantadora.

FREIRE, Izaura Luzia Silvério et al	Estudo transversal e quantitativo	Entre os potenciais doadores, verificou-se predominância de não doadores (72,3%), sexo masculino (50,8%), faixa etária até 45 anos (53,8%), ensino fundamental (60,0%), raça parda (61,5%), solteiros/viúvos/divorciados (56,9%), com profissão (86,2%), renda familiar de até três salários mínimos (81,5%) e residente na região metropolitana (52,3%)	O conhecimento desse perfil garantirá maior envolvimento entre os profissionais e familiares com reflexos na qualidade dos cuidados e no número de doações.
MENDONÇA, Ana Elza Oliveira de et al	Estudo descritivo com desenho longitudinal.	Observou-se neste estudo o predomínio de pacientes adultos jovens com idade até 35 anos (50,8%) e idade média de 38,9 anos (DP=12,9). Os fatores sociodemográficos não influenciaram a percepção de qualidade de vida dos pacientes	Este estudo avaliou o impacto da efetivação do transplante renal na qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica. Os resultados indicaram que o transplante teve impacto positivo na percepção de qualidade de vida desses pacientes.
MENDONÇA, Ana Elza Oliveira de et al	Estudo de revisão de literatura	Os sistemas legislativos nas duas nações adotam princípios diferentes de doação post-mortem. Enquanto no Brasil a disponibilização dos órgãos fica a critério da família, em Portugal, todos os cidadãos são considerados potenciais doadores, desde que não tenham se manifestado contra a doação.	A decisão individualizada pode favorecer o aumento do número de doadores.
MENDONÇA, Ana Elza Oliveira de et al	Estudo descritivo, quantitativo	De acordo com os dados, foi possível identificar que pouco mais da metade dos candidatos a transplante renal eram do sexo masculino, a maioria procedente do interior do Estado, com idade média de 39,9 anos, casados e com filhos. O grau de instrução prevalente foi ensino fundamental, não exerciam atividade laboral e tinham renda familiar mensal de até dois salários mínimos.	Os candidatos a transplante renal eram do sexo masculino, a maioria procedente do interior do Estado, com idade média de 39,9 anos, casados e com filhos. O grau de instrução prevalente foi ensino fundamental, não exerciam atividade laboral e tinham renda familiar mensal de até dois salários mínimos.
MENDONÇA, Ana Elza Oliveira de et al	Estudo de atualização	O processo de doação de órgãos/tecidos é complexo e requer envolvimento da equipe multiprofissional, onde o enfermeiro atua na identificação e notificação do	É evidente a necessidade de enfermeiros capacitados que atuem no processo de doação de órgãos e tecidos para transplantes, com vistas a

		potencial doador, abertura e conclusão do protocolo de morte encefálica, manutenção clínica, suporte familiar e comunicação terapêutica.	proceder nas etapas do processo de forma adequada, facilitando o enfrentamento da família e reduzindo as filas de espera por órgãos e tecidos.
--	--	--	--

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Desta forma, no transcorrer de refinamento da seleção dos artigos, foram identificados 25 estudos, onde 08 compuseram amostra final, conforme critérios de inclusão descritos. Referente ao ano de publicação dos estudos contemplados o ano de 2013(03) mostrou-se com o maior quantitativo, gerando uma média percentual de 37,5% cada. Os demais anos como 2009 (01), 2010 (01), 2011 (01) e 2014 (01) compôs o restante da variação de porcentagem.

Tabela 2 - Distribuição das publicações da área da saúde com ênfase na temática em tela entre o ano de 2009 a Setembro de 2014, quanto ao tipo de revista e o ano. (n=08)

REVISTA	ANO DE PUBLICAÇÃO											
	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Rev. invest. Clín.	01	12,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Texto & Contexto Enferm	—	—	01	12,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Cad. Saúde Pública	—	—	—	—	01	12,5	—	—	—	—	—	—
RevEnferm UFSM	—	—	—	—	—	—	—	—	02	25	—	—
Acta Paul Enferm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	01	12,5
Revenferm UFPE	—	—	—	—	—	—	01	12,5	01	12,5	—	—

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Neste contexto, dando segmento a análise das publicações, identificou-se que a revista que publicou sobre a temática em questão, como Rev. invest. clín (01), Texto & Contexto Enferm(01), Cad. Saúde Pública (01), RevEnferm UFSM (02), Acta Paul Enferm (01) e Revenferm UFPE (01), conforme disposto na Tabela 2, a seguir:

4 DISCUSSÃO

Para facilitar o entendimento e por ser um manuscrito de cunho informativo, a discussão foi organizada em dois tópicos: *Transplante de órgãos: uma breve discussão e Critérios de Seleção para doadores e receptores de rim.*

4.1 TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS: uma breve discussão

Segundo o Ministério da Saúde (MS), o maior programa público de transplante do mundo encontra-se no Brasil, com financiamento de 95% dos procedimentos feitos pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O número de transplante aumentou na última década devido a esse incentivo do governo federal e o primeiro transplante realizado no país foi de um rim, em 1965 (MENDONÇA, 2013).

No caso do doador vivo, pode ser parente ou não parente. Recomendasse o transplante renal com doador vivo relacionado, ou seja, parente, pois os resultados são mais satisfatórios. De acordo com a Lei nº 10.211, considera-se parente consanguíneo até o quarto grau (NORONHA, 2006). Antes do doador vivo ser escolhido, ele passa por uma criteriosa investigação clínica, começando sempre pela anamnese, exame físico, avaliação imunológica, laboratorial e de imagem. Após tal avaliação, deve-se realizar no doador todos os testes de triagem para diagnósticos de infecção e investigação exigidos em normas no Ministério da saúde, de acordo com a lei citada. De acordo com Noronha (2006) e Pereira et al (2009), o melhor rim sempre ficará com o doador.

Para um transplante de um doador falecido, o paciente tem de estar em coma irreversível e com ausência da função cerebral, mas mantendo a respiração e os batimentos cardíacos. Os testes clínicos da causa da morte devem ser realizados por dois médicos diferentes e que não participem da equipe de transplante ou da equipe de remoção, segundo a Resolução nº1.480/97, do Conselho Federal de Medicina. Esse teste será realizado com um intervalo mínimo de acordo com a faixa etária do paciente: 7 dias a 2 meses incompletos – 48 horas; de 2 meses a 1 ano incompleto – 24 horas; de 1 ano a 2 anos incompletos – 12 horas; acima de 2 anos – 6 horas (ARROYO; GABILONDO; GABILONDO, 2009).

Para se chegar ao diagnóstico de morte encefálica, precisa-se constatar: coma profundo, ausência de respiração espontânea, apneia, ausência de reflexos de tronco cerebral. Em geral, esses aspectos são detectados por profissionais de enfermagem durante a execução de cuidados que na ausência de dano cerebral, provocariam estimulação dolorosa e reações

reflexas no paciente, como aspiração traqueal, mobilização do paciente e punção venosa (MENDONÇA et al., 2013)

Quando se fala em morte encefálica para doação de órgãos, é preciso o empenho e o compromisso dos profissionais de saúde, assim como da população. O Brasil é um país com um alto índice em número de transplantes, e para tornar isso mais sólido, é crucial a atuação do Ministério da Saúde, dos governos estaduais e das entidades médicas em todo o processo de doação e transplantes (DALBEM; CARENATO, 2010).

Segundo a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos, entre 30 países, o Brasil está abaixo apenas dos Estados Unidos e acima de países como a França, Turquia e Reino Unido. Nosso país totalizou um número de 5.385 doadores, sendo estes doadores vivos ou falecidos, no ano de 2012.

Ainda de acordo com a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos, no ano de 2013, São Paulo liderou o número de transplantes renais no país, chegando a quase 2.000 doadores, e estado do Rio Grande do Norte ficou apenas com 50 doadores, assumindo o 15º lugar.

4.2 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE DOADORES E RECEPTORES DE RIM

No Brasil, a Associação Médica Brasileira e o Conselho Federal de Medicina estabeleceram em 2006os critérios para a seleção de doadores vivos e receptores para transplante renal por meio do Projeto Diretrizes, intitulado transplante renal: doador e receptor. No Quadro 2 – estão descritos os exames necessários para avaliação inicial das pessoas que se candidatam a doar um rim em vida.

QUADRO 2 – Distribuição dos exames que compõem a avaliação inicial de candidatos à doação renal em vida, no ano de 2014.

Tipagem sanguínea ABO, que é o exame de sangue, feito para identificar o tipo sanguíneo e o fator Rh.
Tipagem HLA, classe I (A e B) e classe II (DR)
Prova cruzada (realizada com linfócitos totais, linfócitos T + antiglobulina humana e com linfócitos B)
Avaliação clínica (história e exame físico, avaliação da pressão arterial e avaliação psicológica opcional)
Avaliação renal inicial: urina I, urocultura + antibiograma, clearance de creatinina, proteinúria de 24 horas.

Avaliação laboratorial e sorológica: hemograma completo, glicemia de jejum, uréia, creatinina, sódio, potássio, fósforo, ácido úrico, enzimas hepáticas, coagulograma, proteínas totais e frações, colesterol e triglicérides. Sorologia para: Chagas, toxoplasmose, sífilis, citomegalovírus, Epstein Baar vírus (EBV), hepatite B, hepatite C, HTLV 1-2 e HIV.
Avaliação cardiológica: eletrocardiograma, ecocardiograma e avaliação do cardiologista (opcional); cintilografia miocárdica (em doadores com idade > 50 anos ou com história de tabagismo); MAPA (nos casos de hipertensão arterial de possível etiologia do “avental branco”).
Avaliação pulmonar: radiografia de tórax e testes de função pulmonar (opcional);
Exames de imagem: ultrassom de abdome, urografia excretora (opcional), arteriografia renal (ou angiorressonância de artérias renais).

Fonte: Projeto Diretrizes (2006).

Apesar dos riscos serem mínimos para doação de rim em vida, não existem garantias a longo prazo e nem estudos que comprovem a inexistência de complicações nesses indivíduos. Para Ali, Roberts e Ahmed (2012), estudo realizado em Trindade Tobago, com 60 doadores vivos de rim, acompanhados durante um ano, evidenciou que o procedimento é seguro com complicações mínimas a curto prazo.

De acordo com o Projeto Diretrizes (2006), são considerados critérios indispensáveis ao candidato à doação de rim após o diagnóstico de morte encefálica:

- Quando o doador infantil tem peso inferior a 15 kg ou idade superior a 65 anos, poderá ser utilizado após avaliação clínico-cirúrgica, levando-se em conta a disponibilidade de receptores e de condições técnicas para realização do transplante, mas incluindo o conhecimento de doenças prévias associadas, sistêmicas e/ou renais.
- Doadores portadores de Diabetes Mellitus, que não apresentem insuficiência renal previamente à condição de morte encefálica, poderão ser utilizados. Levando sempre em consideração, o tempo de evolução da doença, juntamente com o exame físico.
- Doadores com história antecedente de Hipertensão Arterial Sistêmica que não apresentem insuficiência renal também poderão ser utilizados, mesmo a causa da morte sendo diretamente relacionada, como AVCI ou AVCH. Neste caso, o tempo de evolução da doença deve ser considerado juntamente com o exame físico.
- Pacientes que no ato da retirada de órgãos venham a contrair lesões renais, vasculares ou urológicas ou que essas sejam congênitas, só poderão ser utilizados após análise clínica e cirúrgica.
- Doadores pertencentes a um grupo de risco poderão ser aceitos a critério do Centro Transplantador, mesmo com sorologia negativa, mas só com assinatura e permissão do receptor após o mesmo ser informado dos riscos. Os doadores com sorologia positiva para

HIV não serão aceitos. Pacientes com processo séptico sistêmico ficarão com o órgão inutilizado, só infecções primárias e localizadas poderão ser utilizadas.

- Doadores portadores de sorologia positiva para o vírus B da hepatite (HbsAg positivo) poderão eventualmente ser utilizados para receptores sorologicamente semelhantes ou para receptores anti- Hbs positivos. De forma semelhante, doadores anti-Hbc positivos poderão ser eventualmente aceitos após discussão e assinatura de um consentimento pós informado pelo receptor. O critério para transplante do doador de sorologia positiva para vírus C da hepatite funciona da mesma forma do critério do vírus B.

- Os doadores portadores de sorologia positiva para doença de Chagas não chegam a ser uma contraindicação absoluta.

- Os doadores que estiverem com estabilidade hemodinâmica transitória, independentemente do valor da creatinina, estando sempre com função renal prévia inicial adequada poderão ser doadores. Mas, deve-se evitar os doadores com choque persistente por mais de 12 horas, e que não estejam responsivos às medidas terapêuticas.

- E todos os tumores malignos serão recusados, com exceção para neoplasias de pele localizadas e de baixa morbidade e de tumores primários do SNC.

De acordo com o Projeto Diretrizes (2006), são considerados critérios para os candidatos a receptor de um transplante renal:

- Tipagem sanguínea ABO

Cabe ressaltar que a tipagem ABO é realizada para o rastreamento de receptores compatíveis em listas de espera inicialmente no Estado e, posteriormente, para lista única nacional, sendo considerado como um dos critérios de justiça para alocação de órgãos.

- Tipagem HLA, classe I (A e B) e classe II(DR)

Exame realizado a partir de uma amostra de sangue com a finalidade de identificar a compatibilidade entre os tecidos do doador e receptor. Esse exame é feito por profissionais altamente especializados em laboratórios de histocompatibilidade.

- Prova cruzada (realizada com linfócitos totais, linfócitos T + antiglobulina humana e com linfócitos B)

Esse é o exame laboratorial que determina a presença de anticorpos pré-formados no sangue do receptor contra as células do possível doador. A prova cruzada positiva representa uma possível contraindicação à realização do transplante, pois indica que o receptor tem condições para atacar as células do doador e, conseqüentemente, o órgão ou tecido a ser transplantado (ANVISA, 2009).

- Uréia, creatinina, eletrólitos, hemograma completo, glicemia de jejum, ácido úrico, proteínas totais e frações, cálcio, fósforo, enzimas hepáticas (TGO, TGP- γ -GT), lipidograma, coagulograma (PSA – antígeno prostático específico - para pacientes do sexo masculino com idade superior a 40 anos).

Sabe-se que tanto a ureia quanto à creatinina são usadas para avaliar a função renal. Embora a creatinina, seja uma dosagem mais sensível. O comprometimento renal é detectado quando existe um aumento na ureia ou na creatinina. Um nível normal de creatinina e um nível elevado de ureia sugerem um déficit do volume de líquido intravascular (SMELTZER et al., 2012).

O autor relata ainda que o cálcio é necessário para coagulabilidade sanguínea, atividade neuromuscular e automaticidade das células nodais. A hipocalcemia que são os níveis diminuídos de cálcio alentecem a função nodal e comprometem a contratilidade miocárdica. Esse último efeito aumenta o risco de insuficiência cardíaca. E a hipercalcemia que são os níveis aumentados de cálcio podem ocorrer com a administração de diuréticos tiazídicos porque esses medicamentos reduzem a excreção renal de cálcio intravascular (SMELTZER et al., 2012).

- Sorologia para doença de Chagas, citomegalovírus, HIV, hepatite B e C (se sorologia positiva, necessária avaliação de carga viral por PCR), toxoplasmose, sífilis e vírus Epstein Baar.

- Exame parasitológico de fezes negativo. Mesmo assim, recomenda-se o uso de tiabendazol ou albendazol no pré-transplante ou no pós-operatório imediato.

- Radiografia de tórax.

A radiografia de tórax é indispensável e em pacientes idosos ou diabéticos. Deve-se também realizar a radiografia do abdome para avaliação das possíveis calcificações arteriais, que não são contra indicação para a cirurgia, embora a tornem mais difícil. Cabe ressaltar que a radiografia do tórax é obtida com o intuito de determinar o tamanho, contorno e posição do coração. Mas, segundo Cheever (2012), ela revela calcificações cardíacas e pericárdicas e demonstra alterações fisiológicas na circulação pulmonar.

- Teste de função pulmonar (opcional)
- Avaliação cardiológica

Essa avaliação é extremamente importante em pacientes sintomáticos, nos diabéticos com idade superior a 45 anos (ECG e eco-doppler) e nos pacientes com idade superior a 60 anos. O ecocardiograma que é um exame ultrassonográfico não invasivo usado para medir a

fração de ejeção e examinar o tamanho, formato e movimento das estruturas cardíacas, se torna indispensável para o diagnóstico de derrames pericárdicos; determinação do tamanho dos compartimentos e da etiologia dos sopros cardíacos; avaliação da função das valvas cardíacas. Incluindo próteses valvares e avaliação do movimento da parede ventricular (CHEEVER, 2012).

- A ultra-sonografia abdominal

Esse exame é sempre necessário para avaliar os órgãos da cavidade abdominal e em mulheres, deve-se incluir ultra-sonografia pélvica. E em homens com idade > 50 anos, com alteração nos níveis de Antígeno Prostático Específico (PSA) deve-se incluir ultrassonografia de próstata.

- A endoscopia digestiva não é realizada de rotina, exceto, em casos sintomáticos e em pacientes com suspeita de hipertensão portal.

- Avaliação do trato urinário inferior, com uretrocistografia miccional ou estudo urodinâmico, é indicada de acordo com a doença de base.

Estando indicada em pacientes portadores de bexiga neurogênica, ou aqueles com bexiga pequena, principalmente em consequência de tuberculose renal. Nesses casos, os pacientes devem ser submetidos à ampliação vesical ou a construção de neobexigas continentais com alça intestinal.

- Exame ginecológico, incluindo citologia oncótica Papanicolau (para mulheres) e exame prostático (para homens).

- A nefrectomia bilateral dos rins primitivos

Esse procedimento cirúrgico está indicado em poucas situações, tais como: calculose renal, refluxo vesico-ureteral importante, neoplasia renal, pielonefrite aguda de repetição e nos casos de portadores de doença renal policística, quando os rins são volumosos (impedindo a colocação do enxerto) ou nos casos de sangramento ou infecção dos mesmos. Na atualidade, a nefrectomia bilateral para controle de hipertensão arterial praticamente está abolida.

- Candidatos para transplante renal com idade > 50 anos devem ser avaliados quanto à existência de câncer preexistente

Após a apresentação dos critérios para transplante renal, cabe ressaltar que tanto para doação em vida quanto após a morte, devem ser observados e obedecidos todos os preceitos éticos e legais preconizados pela legislação brasileira vigente.

5 CONCLUSÃO

Segundo a literatura pesquisada, os critérios para doação de rim em vida se baseia nas condições de saúde e idade do candidato à doação, avaliados por meio da anamnese, exame físico, exames laboratoriais e de imagem. Em relação ao doador falecido, os critérios são voltados à inexistência de contraindicações absolutas e viabilidade dos órgãos a serem captados para transplante.

Assim, conclui-se que, os critérios para transplante renal no Brasil obedecem a padrões rigorosos e bem definidos tanto para os doadores quanto para os receptores. Todos os critérios adotados visam à segurança dos pacientes e familiares envolvidos e também dos profissionais que atuam na área de transplantes, para isso, existe o respaldo da legislação e dos princípios éticos específicos para o processo de doação de órgãos e tecidos para transplantes em nosso país.

REFERÊNCIAS

ALI, Azeem; ROBERTS, Lee; AHMED, Ferhaan. Living donor kidney transplantation: the donor profile in Trinidad and Tobago. **West Indianmed j.** June, 2012.

ARROYO, Carlos; GABILONDO, Fernando; GABILONDO, Bernardo. El estudiodeldonador vivo para trasplante renal. **Rev. invest. clín.** México, v.57, n. 2, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-83762005000200013&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 30 Set. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS – ABTO. **Manual técnico.** São Paulo, 2013.

BRASIL. ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** Brasília, 2009. Disponível em: <<http://s.anvisa.gov.br/wps/s/r/uWn>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

_____. Ministério da Saúde. Lei federal nº10.211/2011. **Sistema Nacional de Transplantes.** 2011. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/dsra/lei10211.htm>>. Acesso em: 28 jul. 2014.

_____. _____. **Estatísticas do Sistema Nacional de Transplante.** 2013. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/junho/06/Doadores---Serie-Historica---2001-2013--RN.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2014.

CHEEVER, Kerry et al. **Tratado de enfermagem médico cirúrgico.** 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

DALBEM, Giana Garcia; CARENATO, Rita Catalina Aquino. Doação de órgãos e tecidos para transplante: recusa das famílias. **Texto & Contexto Enferm,** v.19, n.4, p.728-35, 2010.

Disponível em:

<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/Biblioteca_Teses/16.pdf>. Acesso em: 18 set. 2014.

FREIRE, Izaura Luzia Silvério et al. Perfil de Potencias doadores segundo a efetividade da doação. **RevEnfermUFSM**, v.3 n.(Esp.), p.709-78, 2013. Disponível em:<<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/10998/pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

GOI, Cíntia et al. Sistematização da assistência de enfermagem a pacientes pós-transplante renal. **Salão do Conhecimento**, v. 1, n. 01, 2013.

MARINHO, Alexandre; CARDOSO, Simone de Souza; ALMEIDA, Vivian Vicente de. Efetividade, produtividade e capacidade de realização de transplantes de órgãos nos estados brasileiros. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.27, n.8, p.1560-68, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v27n8/11.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

MENDONÇA, Ana Elza Oliveira de et al. Assistência de Enfermagem no Pós-operatório de Transplante Renal. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM ENFERMAGEM/SENPE, 16., 2011, Campo Grande. **Anais ...** Campo Grande, 2011. p. 734-736.

_____. Perfil de Pacientes em Lista de Espera para Transplante Renal. **Rev Enferm UFSM**, v.3, n.(Esp.), p.700-08, 2013. Disponível em:<<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reufsm/article/view/11095>>. Acesso em: 29 ago 2014.

_____. Mudança na Qualidade de Vida após Transplante Renal e fatores relacionados. **Acta Paul Enferm**, v.27, n.3, p.287-92, 2014. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/apv/v27n3/1982-0194-ape-027-003-0287.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2014.

_____. Processo de Doação de Órgãos para Transplantes: Análise Comparativa entre Legislações. **Rev enferm UFPE**, v.6, n.5, p.1202-8, 2012. Disponível em: <<http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/2127>>. Acesso em: 13 set. 2014.

_____. Atuação do Enfermeiro nas Organizações de Procura de Órgãos para Transplante. **Rev enfermUFPE**, v.7, n.(esp), p.5765-73, 2013. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5172/pdf_3516>. Acesso em: 12 ago. 2014.

NORONHA, Irene de Lourdes et al. **Transplante renal**: doador e receptor. Projeto Diretrizes: Sociedade Brasileira de Nefrologia e Urologia, 2006.

PEREIRA, Walter Antonio; FERNANDES, Rui de Carvalho; SOLER; Wangles de Vasconcelos. **Diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos**. São Paulo. Editora Companygraf, 2009. p.144.

POLIT, Denise F.; BECK, CherylTetano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem:** métodos, avaliação e utilização. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

RODRIGUES, Debora Cesar de Souza et al. Atuação do Enfermeiro na Captação e Transplante de Órgãos e Tecidos: Aspectos Éticos e Legais. In: ENCONTRO NACIONAL DE BIOÉTICA E BIODIREITO, 2., 2009, Paraíba. **Anais ...** Paraíba, 2009. p.109-117.

SMELTZER, Suzanne C. et al. **Brunner & Suddarth:** tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. v2.