

OFERTA DE TRANSPLANTES RENAI NAS UNIDADES FEDERATIVAS DO BRASIL E FATORES ASSOCIADOS (2012-2017)

Laura Denise de Melo (PIBIC/CNPq/UEM), Cássia Kely Favoretto Costa (Orientadora), Kézia de Lucas Bondezan (coorientadora), e-mail: ra104691@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Sociais Aplicadas/Maringá, PR

Economia – Teoria Econômica

Palavras-chave: Economia da Saúde, Transplantes de rim, Disparidades Regionais

Resumo:

O objetivo desta pesquisa é analisar os fatores associados a oferta de transplantes renais nas Unidades Federativas do Brasil, entre 2012 e 2017. O método utilizado foi a estatística descritiva e a correlação de Spearman. O Produto Interno Bruto real *per capita* refere-se ao fator econômico. As taxas de doadores efetivos de órgãos e de equipes transplantadoras correspondem a gestão do sistema nacional de transplantes. A taxa média de transplantes renais é de 15,44 por milhão de população (pmp). Em termos de fatores, o valor médio do PIB *per capita* real é de 23,52 mil reais, já das taxas médias de doadores efetivos e de equipes transplantadoras são iguais a 9,89 pmp e 0,52 pmp, respectivamente. Houve associação positiva entre esses fatores e a taxa de transplantes de rim realizadas pelo SUS. Conclui-se que existem desigualdades regionais entre as unidades da federação na realização deste tipo de procedimento, principalmente ao se considerar os fatores econômico e de gestão do sistema.

Introdução

O Brasil se destaca mundialmente por apresentar um dos maiores programas público de transplantes de órgãos e tecidos. O Sistema Único de Saúde (SUS) custeia aproximadamente 95% de todos os gastos com o procedimento de transplante renal, abrangendo desde os exames para a entrada do potencial receptor em lista única de espera até a medicação contra rejeição desse órgão, cirurgias, internações e acompanhamento pós-transplante (BRASIL, 2017). Em 2018 foram realizados no país, em termos absolutos, 5.923 transplantes renais (taxa de 28,5 por milhão de população - pmp). Por sua vez, em dezembro do mesmo ano, o número de pacientes ativos em lista de espera por um rim foi de aproximadamente 22.581 pacientes, indicando uma disparidade entre a oferta e a demanda por esse órgão (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS, 2018).

O órgão rim apresenta algumas características econômicas, destacando-se: a) a sua demanda e oferta são estocásticas; b) é um bem essencial; c) tem limite de tempo para armazenamento e somente pode ser usado apenas uma vez; c) o rim doado se deteriora de maneira rápida, por isso seu custo de oportunidade é baixo; d) tem substituto, que no caso corresponde aos tratamentos dialíticos; e) alto desperdícios deste órgão; f) há problema de assimetria de informação entre o sistema de

transplante e os hospitais responsáveis pela realização dos procedimentos; g) os doadores não controlam a oferta deste órgão e f) os potenciais receptores do órgão não podem compra-lo (COSTA; BALBINOTO NETO; SAMPAIO, 2016).

Considerando que o Brasil é um país de grande extensão territorial e contratos socioeconômicos, a escassez do órgão rim para transplantes é classificada como grave problema de saúde pública. É relevante o desenvolvimento de pesquisas que objetivam compreender o comportamento das disparidades existentes nesta área. Além disso, é importante avaliar a atuação regional do SNT e fornecer indicadores para que os gestores estabeleçam ações para minimizar o problema do desequilíbrio entre a necessidade e a disponibilidade desse órgão para transplante em cada UF e, a partir disso, reduzir o tempo em fila de espera.

Diante do exposto, o objetivo dessa pesquisa é analisar os fatores associados a oferta de transplantes renais entre as Unidades Federativas (UFs) brasileiras no período de 2012 até 2017.

Materiais e métodos

Esta pesquisa é do tipo descritiva e analítica, em que a área de abrangência corresponde às 27 Unidades Federativas (UFs) do Brasil. O critério de seleção refere-se a participação, via SUS, de cada unidade no Sistema Nacional de Transplantes (SNT). O período de análise é de 2012 até 2017.

A taxa de transplantes renais por milhão de população – pmp (*proxy* da oferta de transplantes deste órgão) foi calculada pela divisão entre a quantidade de transplantes de rim e a população residente de cada Unidade Federativa, multiplicada por 1.000.000. A coleta de dados referente à esta variável, por UF e por ano, é feita no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do SUS, por local de internação, usando-se os seguintes códigos dos procedimentos hospitalares: 0505020092 - transplante órgão de doador vivo e 0505020106 - transplante doador morto. Estas informações são de domínio público e estão disponíveis na *home page* do Departamento de Informática do SUS- DATASUS.

Com relação aos fatores abordados na pesquisa, tem-se que o PIB *per capita* real é calculado da seguinte maneira: primeiro, o PIB nominal (por UF e ano) foi deflacionado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA (ano base 2017), obtendo-se o PIB real. Em seguida, este valor real foi dividido pela população residente de cada UF, sendo mensurado em mil reais. A gestão do sistema de transplantes está representada pelas taxas de doadores efetivos (dada pela divisão entre o número de doadores efetivos de órgãos e a população residente de cada UF, multiplicada por 1.000.000) e de equipes transplantadoras (obtida dividindo-se o número de equipes de transplantes pela população residente de cada UF, multiplicado por 1.000.000) - disponíveis no site da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos e Tecidos (ABTO). Na estimação dos resultados utilizou-se o *software* Stata 13.

Resultados e Discussão

No Brasil, o Sistema Nacional de Transplantes (SNT) é o órgão responsável pelo processo de doação e transplantes de órgãos, coordenado pelo Ministério da Saúde. O marco legal desse sistema passou por alterações no decorrer dos anos 90 até o

período atual, com destaque para as seguintes políticas: Decreto nº 2.268/1997 (BRASIL, 1997), Portaria nº 2.600/2009 (BRASIL, 2009) e Decreto Federal nº 9.175/2017 (BRASIL, 2017). Na Figura 1 apresenta-se um fluxograma do marco legal desse sistema.

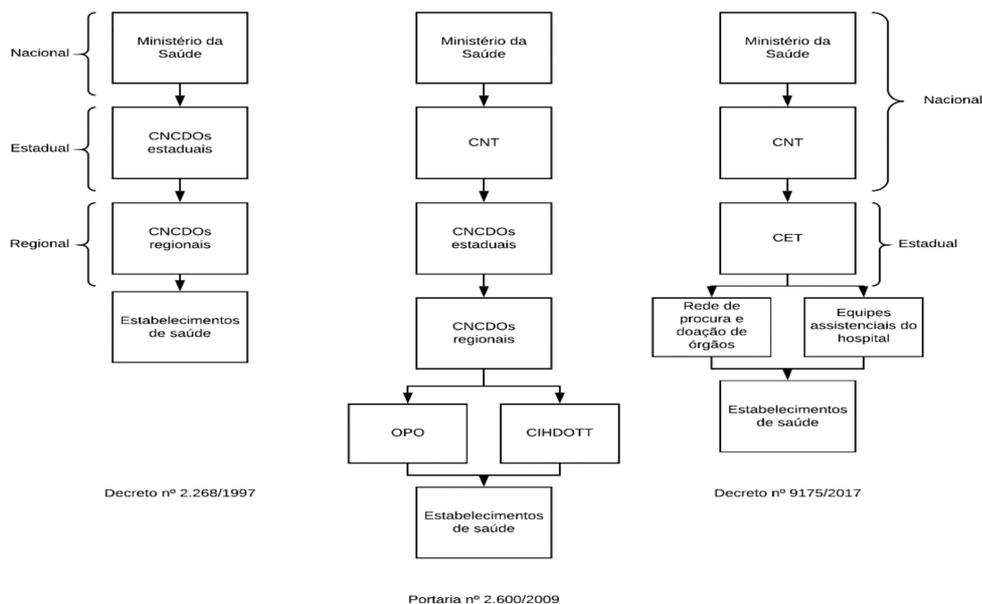


Figura 1– Evolução do marco legal referente à estrutura do Sistema Nacional de Transplantes no Brasil

Fonte: Elaboração própria com base em BRASIL (1997; 2009; 2017). Nota: Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de órgãos – CNCDO's, Central Nacional de Transplantes – CNT; Centrais Estaduais de Transplantes- CET; Organizações de Procura de Órgãos e Tecidos -OPOs e Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante - CIHDOTTs.

Na Tabela 1 verifica-se que a taxa média de transplantes renais, entre 2012 e 2017, corresponde a 15,44 pmp. O valor do coeficiente de variação é de 93,46% (alta dispersão relativa dos dados), indicando desigualdades regionais deste tipo de transplante entre as unidades federativas do Brasil. O valor médio do PIB *per capita* real é de 23,52 mil reais, já das taxas médias de doadores e equipes transplantadoras são iguais a 9,89 pmp e 0,52 pmp, respectivamente.

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis usadas na pesquisa, Unidades Federativas do Brasil, 2012 até 2017

Variáveis	Média	DP	Mínimo	Máximo	CV (%)
Taxa de transplantes renais (pmp)	15,44	14,43	0,00	48,41	93,46
Fator Econômico					
PIB <i>per capita</i> real (em mil reais)	23,52	12,63	8,76	80,50	53,70
Fator de Gestão					
Taxa de doadores efetivos (pmp)	9,89	9,22	0,00	40,28	93,22
Taxa de equipes de transplantadoras (pmp)	0,52	0,40	0,0	1,43	76,92

Fonte: Resultados da Pesquisa (2020). Elaboração própria.
Nota: DP – desvio padrão e CV – coeficiente de variação.

De acordo com o coeficiente de correlação de Spearman existe uma associação positiva entre o PIB *per capita* real e a taxa de transplantes renais ($r = 0,47$). Observou-se também correlação positiva dos condicionantes taxa de doadores efetivos ($r = 0,87$) e de equipes transplantadoras ($r=0,65$) com os transplantes. As unidades federativas com melhores condições econômicas e de gestão tendem a realizar mais transplantes de rim e com isso, podem contribuir para reduzir a fila de espera por esse órgão.

Conclusões

Portanto, existem desigualdades regionais entre as unidades da federação na realização deste tipo de procedimento, principalmente ao se considerar os fatores econômico e de gestão.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão de bolsa de iniciação científica para o desenvolvimento deste trabalho. E à minha orientadora e coorientadora por todo apoio.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS.

Dimensionamento dos Transplantes no Brasil em cada Estado (2011-2018).

Associação brasileira de transplante de órgãos, 2018. Disponível em:

<http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2018/Lv_RBT-2018.pdf>. Acesso em: 20 Janeiro de 2020.

COSTA, C. K. F.; BALBINOTTO NETO, G.; SAMPAIO, L. M. B. Análise dos incentivos contratuais de transplantes de rins no Brasil pelo modelo agente-principal. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n.8, p.1-13, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Decreto nº 2.268, de 30 de junho de 1997**. 1997. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1997/D2268.htm>. Acesso em: 10 Jan. 2020.

_____. **Portaria 2.600 de 21 de outubro de 2009**. 2009. Disponível em:<http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/images/stories/portaria2600_gm.pdf>. Acesso em: 10 Jan. 2020.

_____. **Decreto Federal nº 9.175 de 18 de outubro de 2017**. 2017. Disponível em:< https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9175.htm>. Acesso em: 10 Jan. 2020.