

Transplantes Renais no Brasil: Uma década de análise

Kidney Transplants in Brazil: A Decade of Analysis

Trasplantes Renales en Brasil: Una década de análisis

Thais Fernanda Dalferth¹, Larissa Ruela de Oliveira², Joana Martins Peteffi³, Isadora Staggemeier Pasini⁴,
Andressa Kowal⁵

Como citar: Dalferth TF, Oliveira LR, Peteffi JM, Pasini IS, Kowal A. Transplantes Renais no Brasil: Uma década de análise. REVISA. 2026; 15(Esp.1): 139-44. Doi: 144-150
<http://doi.org/10.36239/revisa.v15.nEsp1.p144-150>.

REVISA

1. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0004-6499-7871>

2. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0000-8847-7556>

3. Universidade FEEVALE. Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.
<https://orcid.org/0009-0008-8084-9800>

4. Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0003-2847-1034>

5. Universidade FEEVALE. Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.
<https://orcid.org/0000-0001-9329-8536>

Recebido: 11/10/2025
Aprovado: 21/12/2025

RESUMO

O transplante renal é a principal terapia para Doença Renal Crônica em estágio final. No Brasil, apesar do crescimento dos procedimentos na última década, a alta prevalência da doença e dificuldades no sistema de transplantes mantêm longas filas de espera no SUS. Assim, buscamos analisar por meio desse estudo ecológico descritivo com dados do Registro Brasileiro de Transplantes, as variações temporais, diferenças regionais e fontes de doação para descrever a evolução dos transplantes renais no Brasil entre 2014 e 2024. Encontramos que, aproximadamente, 62 mil transplantes foram realizados no período, sobretudo em adultos e com doadores falecidos. No entanto, a análise revelou que as desigualdades regionais são alarmantes, e os procedimentos estão concentrados em poucos estados, como São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná. Ainda, percebe-se que os transplantes pediátricos e com doadores vivos têm baixa representatividade. Por fim, concluímos que apesar da evolução em números totais ser positiva, persistem desigualdades regionais e desafios que demandam políticas para viabilizar a doação de rins no país.

Descritores: Transplante Renal no Brasil, Tendências temporais em saúde, Inequidades regionais.

ABSTRACT

El trasplante renal es la principal terapia para la Enfermedad Renal Crónica en estadio final. En Brasil, a pesar del crecimiento de los procedimientos en la última década, la alta prevalencia de la enfermedad y las dificultades en el sistema de trasplantes mantienen largas listas de espera en el SUS. Así, buscamos analizar, por medio de este estudio ecológico descriptivo con datos del Registro Brasileño de Trasplantes, las variaciones temporales, diferencias regionales y fuentes de donación para describir la evolución de los trasplantes renales en Brasil entre 2014 y 2024. Encontramos que, aproximadamente, se realizaron 62 mil trasplantes en el período, sobre todo en adultos y con donantes fallecidos. Sin embargo, el análisis reveló que las desigualdades regionales son alarmantes, y los procedimientos están concentrados en pocos estados, como São Paulo, Rio Grande do Sul y Paraná. Además, se percibe que los trasplantes pediátricos y con donantes vivos tienen baja representatividad. Por último, concluimos que, a pesar de que la evolución en números totales sea positiva, persisten desigualdades regionales y desafíos que demandan políticas para viabilizar la donación de riñones en el país.

Descriptores: Trasplante Renal en Brasil, Tendencias temporales en salud, Inequidades regionales.

RESUMEN

Kidney transplantation is the main therapy for Chronic Kidney Disease in its final stage. In Brazil, despite the growth of procedures in the last decade, the high prevalence of the disease and difficulties in the transplantation system maintain long waiting lists in the SUS. Thus, through this descriptive ecological study with data from the Brazilian Transplant Registry, we sought to analyze temporal variations, regional differences, and donation sources to describe the evolution of kidney transplants in Brazil between 2014 and 2024. We found that approximately 62 thousand transplants were performed in the period, mainly in adults and with deceased donors. However, the analysis revealed that regional inequalities are alarming, and the procedures are concentrated in a few states, such as São Paulo, Rio Grande do Sul, and Paraná. Furthermore, it is noted that pediatric transplants and those with living donors have low representation. Finally, we conclude that although the evolution in total numbers is positive, regional inequalities and challenges persist that demand policies to enable kidney donation in the country.

Descriptores: Kidney Transplantation in Brazil, Temporal health trends, Regional inequities.

ORIGINAL

Introdução

O transplante renal configura-se como a principal modalidade terapêutica para pacientes com Doença Renal Crônica (DRC), proporcionando maior qualidade de vida e aumento significativo de sobrevida (1). A criação do Sistema Nacional de Transplantes (Lei nº 9.434) em 1997, responsável pela coordenação e regulamentação dessas atividades no Brasil, consolidou avanços expressivos no cenário nacional (2). Como resultado, o número de transplantes renais passou de 920 em 1988 para 4.630 em 2010, alcançando 6.297 em 2024 (3).

Apesar desse progresso, dados recentes do Ministério da Saúde, divulgados em outubro de 2024, evidenciaram um aumento de 152,81% no registro de pacientes com DRC atendidos na Atenção Primária à Saúde (APS) entre 2013 e 2023, com maior concentração nas regiões Sudeste e Sul⁴.

Nesse contexto, embora o Brasil disponha do maior sistema público de transplantes de órgãos, tecidos e células do mundo, que é garantido a toda a população por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), persistem desafios relevantes: ampliação contínua das filas de espera e escassez crônica de órgãos bem como a elevada prevalência de DRC.

Diante dessa realidade, o presente estudo propõe-se a analisar a última década de transplantes renais no Brasil, destacando impactos da DRC para a saúde pública, bem como as disparidades regionais no acesso ao procedimento.

Objetivo

O presente estudo tem como objetivo geral descrever a evolução dos transplantes renais no Brasil no período compreendido entre 2014 e 2024. Busca-se compreender como se deu a sua progressão, com ênfase nas variações que ocorreram ao longo da década.

Como objetivos específicos, pretende-se: (1) Comparar a totalidade da distribuição dos transplantes renais e discriminar a quantidade de adultos e pediátricos efetuados no período; (2) Descrever a variação anual do número de transplantes renais no período, com destaque para o impacto causado pela pandemia de Covid-19 e a posterior regularização das atividades; (3) Avaliar as fontes doadoras (falecidos e vivos); (4) Analisar a distribuição geográfica dos transplantes renais, evidenciando possíveis diferenças regionais;

Métodos

Trata-se de um estudo ecológico e descritivo, fundamentado em dados agregados provenientes do Registro Brasileiro de Transplantes (RBT), a principal base de informações sobre a atividade transplantadora no país. Foram incluídos todos os transplantes renais realizados entre os anos de 2014 e 2024, abrangendo tanto adultos quanto crianças⁵.

As variáveis analisadas contemplaram o número anual de transplantes renais, discriminando entre adultos e pediátricos, bem como a origem do órgão

transplantado (doador vivo ou falecido). Também foi considerada a distribuição dos procedimentos por região e unidade federativa, permitindo identificar desigualdades regionais e diferenças na capacidade operacional dos serviços.

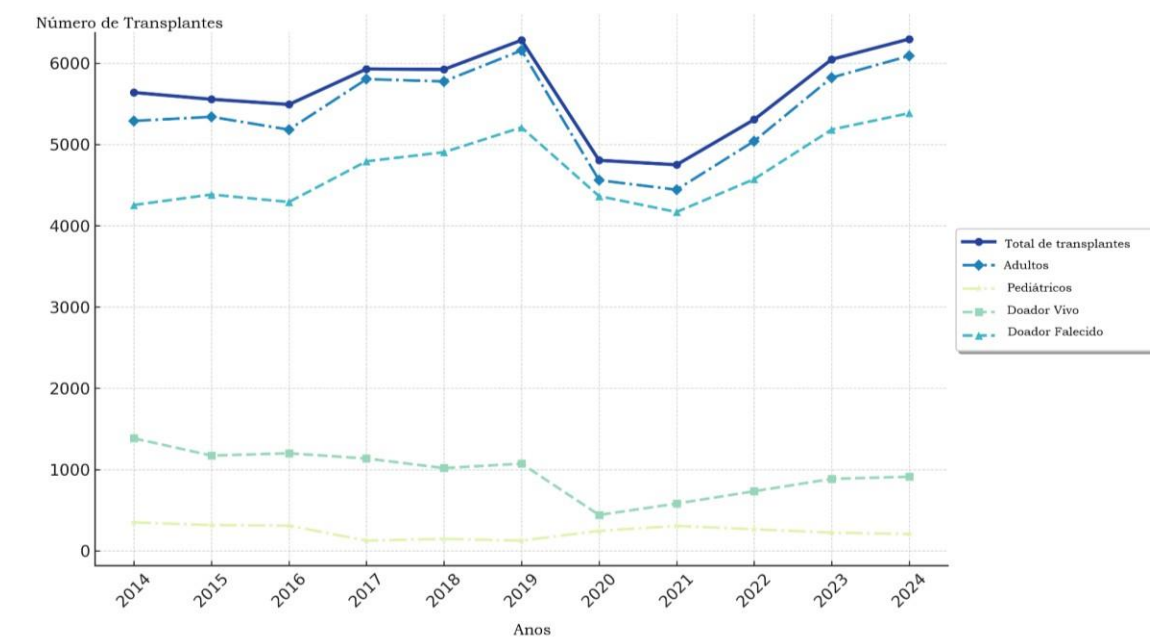
O delineamento ecológico descritivo foi escolhido por possibilitar uma visão panorâmica e comparativa da evolução dos transplantes renais no Brasil, sem a necessidade de informações individuais dos pacientes. A análise foi conduzida por meio de séries temporais, considerando tendências, oscilações e padrões regionais observados ao longo do período de estudo.

Resultados

De 2014 a 2024, o Brasil realizou 62.027 transplantes renais, com uma variação anual entre 4.750 (em 2021) e 6.297 (em 2024). Observou-se uma tendência de crescimento até 2019, quando foi atingido o pico de 6.283 procedimentos, seguida por queda acentuada em 2020 (4.805) e 2021 (4.750), período que coincide com a pandemia de COVID-19. Após essa queda, observou-se uma recuperação gradual, que culminou em um novo crescimento nos anos seguintes, especialmente em 2023 e 2024 (Figura 1). A análise por faixa etária mostrou que a maioria dos transplantes foi realizada em adultos (96–97%), enquanto os procedimentos pediátricos corresponderam a apenas 4–5% do total, sem apresentar uma tendência de crescimento ao longo da década. O total de transplantes pediátricos oscilou de 125 em 2017 a 349 em 2014, mantendo-se estável em relação ao aumento global (Quadro 1).

Em relação à fonte de doação, verificou-se a predominância de doadores falecidos em todos os anos (≈80–85%). O número de transplantes com doador vivo mostrou uma tendência de diminuição, caindo de 1.384 em 2014 para 912 em 2024. Isso reflete uma redução na participação desse tipo de doação (Quadro 1).

Quadro I – Evolução dos Transplantes Renais no Brasil (2014-2024).

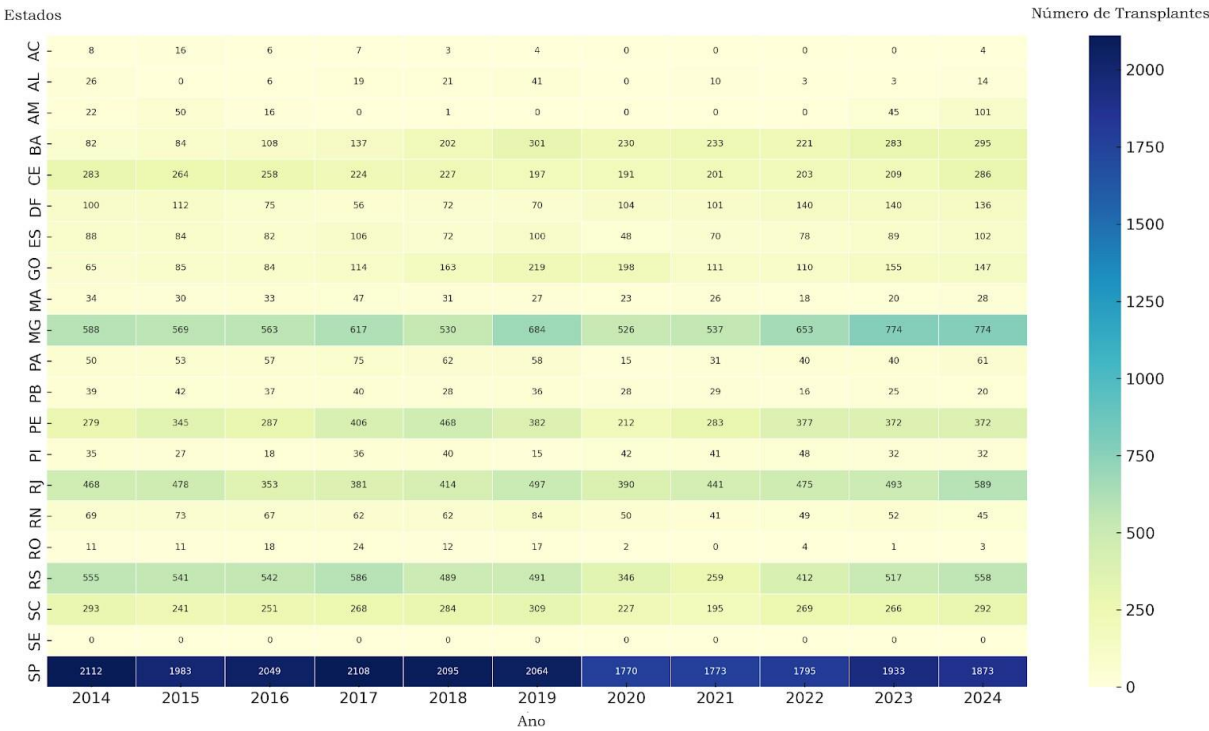


Evolução dos transplantes renais no Brasil de 2014 a 2024, conforme faixa etária e tipo de doador. O gráfico mostra a tendência ao longo do tempo do total de transplantes renais realizados no país, diferenciando entre adultos e crianças, além de distinguir entre doadores vivos e falecidos. Durante todo o período, nota-se uma predominância de transplantes em adultos e oriundos de doadores falecidos, além de uma queda significativa nos anos de 2020 a 2021, seguida por uma recuperação gradual.

Fonte: Os dados foram obtidos do Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) e analisados de forma descritiva, por meio de séries temporais.

No período foram realizados um total de 62.027 transplantes renais no Brasil. Na análise regional, cerca de um terço de todos os transplantes realizados ocorreu no estado de São Paulo (com uma variação de 1.932 a 2.211 procedimentos por ano), sendo seguido por Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul. Por outro lado, os estados das regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram números muito baixos, com alguns anos registrando menos de 20 procedimentos. Isso evidencia uma grande disparidade na disponibilidade de transplantes renais no Brasil (Quadro II).

Quadro 2. Distribuição de transplantes renais por estado brasileiro entre 2014 e 2024.



Mapa de calor ilustrando a quantidade anual de transplantes renais por estado. É evidente que a maioria dos procedimentos ocorre nos estados do Sudeste e Sul, com destaque para São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Por outro lado, os estados do Norte e Centro-Oeste apresentam uma atividade significativamente menor, evidenciando as disparidades regionais na disponibilidade do transplante renal.

Fonte: Os dados foram obtidos do Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) e analisados de forma descritiva, por meio de séries temporais.

Discussão

Este estudo documentou a progressão dos transplantes renais no Brasil de 2014 a 2024, destacando tendências significativas tanto a nível nacional quanto regional. Os resultados indicaram um total de 62.027 transplantes realizados com um crescimento constante até 2019, seguido por uma queda significativa em 2020-2021, período que coincide com a pandemia de COVID-19, e uma recuperação subsequente em 2022-2024. Esse padrão está alinhado com dados internacionais, que também indicaram uma diminuição temporária na atividade de transplantes em vários países durante a pandemia. Isso ocorreu devido à sobrecarga hospitalar, falta de leitos e risco de infecção em receptores imunossuprimidos⁶⁻⁸.

No cenário nacional, observou-se que a maioria dos transplantes foi realizada nas regiões Sudeste e Sul, com destaque para os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, que possuem equipes qualificadas e infraestrutura hospitalar. O êxito dessas regiões decorre de uma combinação de fatores estruturais, organizacionais e de formação profissional (concentração de equipes especializadas e infraestrutura hospitalar de ponta), o que resulta em maior habilidade para realizar transplantes e lidar com casos complexos, além de possibilitar envolvimento ativo em estudos multicêntricos e ensaios clínicos internacionais (9–11). Por outro lado, as regiões Norte e Centro-Oeste mostraram números significativamente menores, o que evidencia as desigualdades no acesso ao transplante renal.

Considerações Finais

Este estudo possui limitações devido ao uso de dados agregados do RBT, sem avaliação individual ou de resultados clínicos. Por ser ecológico e descritivo, não possibilita a inferência de causalidade, apenas a identificação de tendências. Mesmo assim, as descobertas mostram desigualdades regionais que permaneceram ao longo da última década, e esses achados alertam a necessidade de políticas públicas para expandir equipes e melhorar a infraestrutura, ampliando a captação de doadores a fim de promover um acesso mais equitativo ao transplante renal em todo o território brasileiro.

Referências

1. Abecassis M, Bartlett ST, Collins AJ, Davis CL, Delmonico FL, Friedewald JJ, et al. Kidney Transplantation as Primary Therapy for End-Stage Renal Disease: A National Kidney Foundation/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF/KDOQI™) Conference. Clin J Am Soc Nephrol [Internet]. março de 2008 [citado 22 de agosto de 2025];3(2):471–80. Disponível em: <https://journals.lww.com/01277230-200803000-00030>
2. Saúde BM da SS de AE à. Sistema Nacional de Transplantes. Brasília: Ministério da Saúde; 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/snt>
3. Órgãos BAB de T de. Registro Brasileiro de Transplantes, dados numéricos da doação de órgãos e transplantes — Janeiro a Março de 2025. São Paulo: Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO); 2025. Disponível em: <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2025/07/RBT2025-1trimestre-Populacao.pdf>
4. Saúde BM da. Divulgado boletim epidemiológico sobre doença renal crônica no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/outubro/divulgado-boletim-epidemiologico-sobre-doenca-renal-cronica-no-brasil>
5. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) [Internet]. São Paulo: Associação Brasileira de Transplante de Órgãos; 2023 [citado 22 de agosto de 2025]. Disponível em: <https://site.abto.org.br/conteudo/rbt/>
6. Nimmo A, Gardiner D, Ushiro-Lumb I, Ramanan R, Forsythe JLR. The Global Impact of COVID-19 on Solid Organ Transplantation: Two Years Into a Pandemic. Transplantation [Internet]. julho de 2022 [citado 18 de agosto de 2025];106(7):1312–29. Disponível em: <https://journals.lww.com/10.1097/TP.0000000000004151>
7. Aubert O, Yoo D, Zielinski D, Cozzi E, Cardillo M, Dürr M, et al. COVID-19 pandemic and worldwide organ transplantation: a population-based study. Lancet

Public Health [Internet]. outubro de 2021 [citado 18 de agosto de 2025];6(10):e709–19. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468266721002000>

8. Kwapisz M, Małkowski P, Tronina O, Wasiak D, Czerwiński J, Polak WG, et al. Effects of the COVID-19 Pandemic on Solid Organ Transplantation During 2020 in Poland Compared with Countries in Western Europe, Asia, and North America: A Review. Med Sci Monit [Internet]. 29 de junho de 2021 [citado 18 de agosto de 2025];27. Disponível em: <https://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/932025>

9. Silva HT, Felipe CR, Abbud-Filho M, Garcia V, Medina-Pestana JO. The Emerging Role of Brazil in Clinical Trial Conduct for Transplantation. Am J Transplant [Internet]. julho de 2011 [citado 18 de agosto de 2025];11(7):1368–75. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1600613522279994>

10. Marinho A, Cardoso SDS, Almeida VVD. Efetividade, produtividade e capacidade de realização de transplantes de órgãos nos estados brasileiros. Cad Saúde Pública [Internet]. agosto de 2011 [citado 18 de agosto de 2025];27(8):1560–8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000800011&lng=pt&tlng=pt

11. Garcia VD, Miranda T, Luca L, Nothen R, Teixeira Pinto JB. Training Hospital Transplantation Coordinators in Brazil. Transplant Proc [Internet]. março de 2007 [citado 18 de agosto de 2025];39(2):336–8. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0041134507000565>

Autor Correspondente

Correspondent author
Thais Fernanda Dalferth

Av. Bento Gonçalves 4093 ap 802,
Partenon, CEP 91540-000. Porto Alegre,
Rio Grande do Sul, Brasil