Pesquisa e Ações em Saúde Pública

Edição XXVII

Capítulo 1

TRANSPLANTE RENOPANCREÁTICO NO BRASIL: UM PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO COM BASE NO DATASUS (2020–2025)

CAMILLA RODRIGUES PEREIRA DA SILVA[1]
TOBIAS MORAES BUENO DA SILVA[2]
EDUARDA MARQUES PEREIRA[3]
MARCO FABIO SPINELLI FILHO[4]
NATALIA MIRANDA BARBOSA[5]
MARIA FERNANDA SOARES GONÇALVES[6]
RAYNA GARDONI LOPES MARTINS DE BRITO[7]
LIZ MARIA PILLA BOEIRA[8]
RICARDO HENRIQUE MARCELINO[9]
MARCELA POLO COSTA MAFRA[9]
GIOVANNA VICTÓRIA MOURA ARAÚJO[10]
LIGIA LUANA FREIRE DA SILVA[1]

[1]Universidade Nove de Julho, São Paulo-SP.
[2]Universidade de Taubaté, Caraguatatuba-SP.
[3]Universidade do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul-RS.
[4]Universidade Cidade de São Paulo, São Paulo-SP.
[5]Universidade Santo Amaro, São Paulo-SP.
[6]Universidade Federal da fronteira Sul-RS.
[7]Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Minas Gerais-MG.
[8]Faculdade de Medicina de Valença, Rio de Janeiro-RJ.
[9]Universidade Estadual Paulista, São Paulo-SP.
[10]Uninassau, Pernambuco-PE.

Palavras-Chave: *Transplante; Epidemiologia; SUS.*

DOI 10.59290/0242710021

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

O transplante renopancreático constitui uma estratégia terapêutica de alta complexidade voltada, sobretudo, para pacientes com diabetes mellitus tipo 1 associado à doença renal crônica em estágio terminal. Ao combinar o transplante de rim com o de pâncreas funcional, visa-se restaurar a função renal e obter um controle glicêmico sustentado. Isso promove não apenas melhora da qualidade de vida, mas também uma expressiva redução nas complicações vasculares relacionadas ao diabetes (MEDINA-PESTANA *et al*., 2011).

Nas últimas décadas, o Brasil tem assistido a uma expansão progressiva dos transplantes de órgãos sólidos, reflexo dos avanços cirúrgicos, a melhora nos cuidados pós-operatórios e a ampliação da política pública voltada à doação de órgãos. A literatura enfatiza a crescente necessidade de dados consolidados que subsidiem tanto as práticas clínicas quanto às decisões estratégicas de gestão (KRAUSE *et al*., 2021), especialmente considerando os mais de 30 mil transplantes realizados em 2024, sendo 6.300 renais e 271 renopancreáticos (PESTANA, 2017).

Apesar dos avanços, persistem entraves importantes no cenário brasileiro, como a escassez de doadores, a assimetria geográfica na oferta de serviços especializados e as fragilidades na gestão do processo doação-transplante (IPEA, 2023). Além disso, a escassez de estudos longitudinais acerca da eficácia e dos desfechos dos transplantes renopancreáticos, como demonstrado em análises com seguimento de 15 anos, revela a urgência por investigações epidemiológicas nacionais mais robustas (KRAUSE *et al*., 2018).

Diante dessa realidade, este artigo tem como objetivo apresentar um panorama epidemiológico do transplante renopancreático no Brasil, com ênfase nos dados extraídos do DATASUS entre os anos de 2020 e 2025. A proposta é identificar padrões de distribuição, frequência e resultados clínicos associados, contribuindo para o aprimoramento das políticas públicas e estratégias de gestão no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

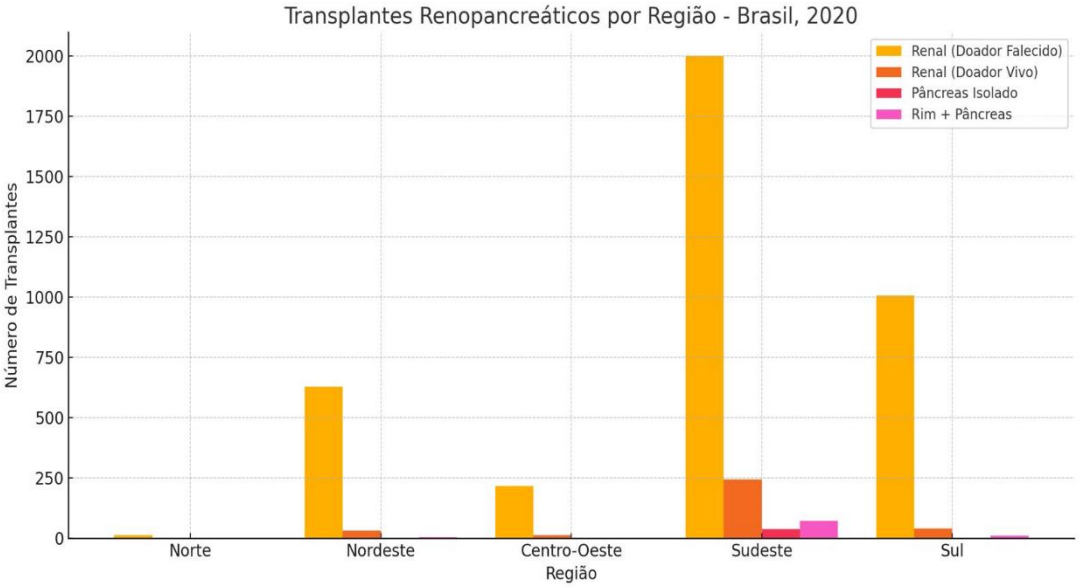
METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, realizado com base em dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), acessados por meio da plataforma DATASUS, abrangendo o período de 2020 a janeiro de 2025. Foram incluídas internações hospitalares relacionadas a transplantes renopancreáticos, com base na Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão (CID-10). Por se tratar de dados públicos, de acesso irrestrito e sem identificação de pacientes, o estudo dispensa apreciação por comitê de ética em pesquisa.

RESULTADOS

Em 2020, os dados do SIH/SUS revelaram um panorama desigual da realização de transplantes renopancreáticos e seus componentes no Brasil. As modalidades analisadas foram: transplante de pâncreas isolado, transplante renal com doador falecido, transplante renal com doador vivo e transplante simultâneo de pâncreas e rim. O transplante simultâneo de pâncreas e rim foi registrado apenas nas regiões Nordeste (n=4), Sudeste (n=72) e Sul (n=11), com ausência de registros nas regiões Norte e Centro-Oeste. A maior concentração ocorreu no Sudeste, responsável por 77,4% dos procedimentos registrados. A taxa de mortalidade hospitalar nessa modalidade variou de 5,56% (Sudeste) a 9,09% (Sul), com permanência média de 7,1 a 10,3 dias (**Figura 1.1**).

Figura 1.1 Transplantes Renopancreáticos por Região



O transplante de pâncreas isolado teve baixa frequência: apenas 43 procedimentos em todo o país, concentrando-se no Sudeste (n=39). As regiões Norte, Nordeste e Sul registraram um ou dois casos, e não houve registros no Centro-Oeste. O transplante renal com doador falecido foi amplamente mais frequente, totalizando 3.864 procedimentos em 2020, com maior concentração no Sudeste (n=2.000), seguido pelo Sul (n=1.007), Nordeste (n=629), Centro-Oeste (n=216) e Norte (n=12). As taxas de mortalidade hospitalar nesse grupo variaram de 0,64% (Nordeste) a 2,78% (Centro-Oeste), sendo a menor no Nordeste e a maior no Centro-Oeste. Já o transplante renal com doador vivo somou 331 procedimentos. A maior parte foi realizada no Sudeste (n=244), seguido pelo Sul (n=40), Nordeste (n=31), Centro-Oeste (n=14) e Norte (n=2). A taxa de mortalidade foi discretamente mencionada (1 óbito no Sul, correspondendo a 2,5%) (**Figura 2.1**).

Figura 2.1 Tabela sobre transplante renal

Região	Transplante Renal (Doador Falecid	Transplante Renal (Doador Vivo)	Transplante Pâncreas Isolado	Transplante Rim + Pâncreas
Norte	12	2	1	0
Nordeste	629	31	1	4
Centro-Oeste	216	14	0	0
Sudeste	2000	244	39	72
Sul	1007	40	2	11
TOTAL	3864	331	43	87

DISCUSSÃO

A análise epidemiológica dos transplantes renopancreáticos no Brasil em 2020, com base nos dados do SIH/SUS, revela profundas assimetrias regionais e reforça a complexidade operacional desses procedimentos, especialmente quando envolvem múltiplos órgãos. O transplante simultâneo rim-pâncreas (SPK), considerado o tratamento ideal para pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e doença renal terminal, esteve concentrado no Sudeste (77,4% dos casos), seguido por Sul e Nordeste, com ausência total de registros nas regiões Norte e Centro-Oeste. Essa disparidade revela não apenas uma

desigualdade marcante no acesso aos serviços de saúde, mas também evidencia a concentração de recursos críticos, como infraestrutura especializada, equipes cirúrgicas altamente capacitadas e programas abrangentes de acompanhamento pós-operatório, que estão predominantemente disponíveis em centros de alta complexidade.

Esse cenário de centralização de serviços em locais específicos gera um panorama em que as comunidades mais afastadas e vulneráveis enfrentam dificuldades significativas para receber o tratamento adequado e contínuo, exacerbando as desigualdades existentes. Além disso, a falta de distribuição equitativa de tais recursos pode resultar em consequências severas para a saúde pública, com um aumento nas taxas de complicações e recidivas, sublinhando a necessidade urgente de políticas que promovam uma abordagem mais inclusiva e acessível aos cuidados de saúde (CARDOSO, 2010).

No que tange a taxa de mortalidade hospitalar, no SPK ela oscilou entre 5,56% (Sudeste) e 9,09% (Sul), compatível com a literatura internacional, que descreve índices entre 4% e 10% no pós-operatório imediato (CARLOTTO *et al*., 2019). Esse risco elevado pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo uma maior carga imunológica enfrentada pelos pacientes, a prolongação do tempo cirúrgico, bem como um aumento na incidência de infecções, especialmente em centros cirúrgicos que realizam um menor volume de procedimentos. Ainda, a carga imunológica do paciente pode estar relacionada a comorbidades pré-existentes, que frequentemente apresentam condições de saúde que os tornam mais vulneráveis durante e após a cirurgia. Além disso, a extensão do tempo operatório não só aumenta o estresse físico sobre o organismo, mas também potencia o risco de complicações, como infecções e outras reações adversas. A correlação entre o volume de procedimentos realizados em um centro cirúrgico e a taxa de mortalidade é suportada por estudos que sugerem que instituições com maior experiência e frequências de intervenções tendem a ter melhores resultados clínicos (NICOLUZZI *et al*., 2003).

Já no transplante de pâncreas isolado, alternativa mais controversa e menos realizada, foi quase inexistente nas regiões Norte, Nordeste e Sul, com 90,7% das internações concentradas no Sudeste. A baixa indicação desse procedimento pode refletir no procedimento cirúrgico complexo que apresenta uma taxa de mortalidade pós-operatória significativa. Este aumento na mortalidade pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo a complexidade técnica da cirurgia, que envolve a remoção do pâncreas doador e a sua implementação no receptor, e à necessidade de imunossupressão contínua para prevenir a rejeição do órgão transplantado. Estudo demonstra que, embora o transplante de pâncreas possa oferecer benefícios significativos para pacientes com diabetes tipo 1 e complicações associadas, como a hipoglicemia severa e a neuropatia, a mortalidade pós-operatória é uma preocupação importante (SÁ, 2008).

Além disso, a imunossupressão necessária para realizar o transplante, após o procedimento, aumenta o risco de infecções e outras complicações, que podem ser fatais. O uso de medicamentos imunossupressores, como os corticosteroides e os inibidores da calcineurina, pode predispor os pacientes a eventos adversos, incluindo infecções oportunistas e deterioração da função renal (SA *et al*., 2010). Portanto, enquanto o transplante isolado de pâncreas pode ser uma opção viável para determinados pacientes, a avaliação cuidadosa dos riscos associados, incluindo a mortalidade pós-operatória e a necessidade de manejo imunossupressor, é crucial para determinar a adequação do procedimento.

Quanto aos transplantes renais, observa-se que o modelo predominante no Brasil segue o padrão internacional, com ampla prevalência de doadores falecidos (92,1% dos casos). O maior volume se concentrou no Sudeste (51,8%), região que apresentou também menor tempo médio de permanência hospitalar (10,4 dias), possivelmente refletindo maior eficiência logística e melhores condições perioperatórias. A mortalidade nos transplantes renais com doador falecido foi particularmente baixa, com destaque para o Nordeste (0,64%), o que pode indicar cuidados pós-operatórios eficazes ou, alternativamente, possível subnotificação de óbitos no sistema (DATASUS, 2025).

Por outro lado, a maior taxa foi observada no Centro-Oeste (2,78%), sugerindo necessidade de revisão dos fluxos de atenção pós-transplante e suporte intensivo. No caso dos transplantes renais com doador vivo, o volume absoluto foi inferior, com destaque para o Sudeste (73,7%). A taxa de mortalidade foi discretamente mencionada no Sul (2,5%), valor compatível com a segurança globalmente reconhecida dessa modalidade.

Por fim, o tempo médio de permanência hospitalar variou de 6,3 dias (pâncreas isolado, Sudeste) a 30 dias (transplante renal com doador vivo, Norte), evidenciando a variação nos protocolos clínicos e possíveis dificuldades no manejo de complicações em regiões com menor casuística (DATASUS, 2025).

CONCLUSÃO

A análise dos dados do DATASUS sobre transplantes renopancreáticos no Brasil entre 2020 e 2025 revela um cenário de grandes contrastes regionais e desafios estruturais ainda presentes no Sistema Único de Saúde. Apesar dos avanços tecnológicos e das políticas públicas que ampliaram o acesso aos transplantes de órgãos sólidos, a concentração de procedimentos no eixo Sudeste-Sul evidencia a desigualdade na distribuição de recursos, expertise e infraestrutura especializada. A ausência de procedimentos em determinadas regiões, como o Norte e o Centro-Oeste, evidencia as barreiras de acesso que comprometem a integralidade da atenção à saúde.

Os dados também mostram que, embora o transplante simultâneo de rim e pâncreas represente uma alternativa terapêutica promissora para pacientes com diabetes tipo 1 e com insuficiência renal terminal, sua complexidade técnica e os riscos associados demandam centros altamente especializados, com equipes multidisciplinares experientes e protocolos bem estruturados de seguimento. Ademais, a baixa incidência de transplantes de pâncreas isolado e a maior taxa de mortalidade em regiões com menor volume cirúrgico reforçam a necessidade de revisão de estratégias assistenciais, ampliação da capacitação técnica, além de mais investimentos. Fortalecer a integração entre os níveis de atenção, otimizar a logística de doação e garantir monitoramento contínuo são medidas essenciais para aprimorar os desfechos clínicos e tornar o acesso ao transplante renopancreático mais equivalente e eficaz em todo o território nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARLOTTO, J. R. M. *et al*. Impacto das complicações pós-transplante simultâneo pâncreas-rim sobre o custo da internação hospitalar. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 46, p. e2096, 2019. DOI: 10.1590/0100-6991e-2096.

DATASUS. Tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm. Brasília. Disponível em: http://www.datasus.gov.br. Acesso em: jan. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Desafios e necessidades no processo de transplante de órgãos no Brasil. Portal Ipea, Brasília, 25 set. 2023. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/13999-desafios-e-necessidades-no-processo-de-transplante-de-orgaos-no-brasil. Acesso em: 30 jun. 2025.

KRAUSE, P. R. *et al*. Immunology of vaccination. Immunity, v. 48, n. 4, p. 622–635, 2018. DOI: 10.1016/j.immuni.2018.03.007.

MARINHO, A.; CARDOSO, S. de S.; ALMEIDA, V. V. de. Disparidades nas filas para transplantes de órgãos nos estados brasileiros. Cadernos de Saúde Pública, v. 26, p. 786-796, 2010. DOI: 10.1590/S0102-311X2010000400014.

MEDINA-PESTANA, J. O. *et al*. O contexto do transplante renal no Brasil e sua disparidade geográfica. Jornal Brasileiro de Nefrologia, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 462–472, dez. 2011. DOI: 10.1590/S0101-28002011000400014.

NICOLUZZI, J. E. L. *et al*. Resultados do transplante pancreático em um centro brasileiro. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 30, p. 436-441, 2003. DOI: 10.1590/S0100-69912003000600005.

PESTANA, J. M. Desfechos clínicos de 11.436 transplantes renais realizados em centro único – Hospital do Rim. Jornal Brasileiro de Nefrologia, São Paulo, v. 39, n. 3, 2017. DOI: 10.5935/0101-2800.20170043.

SA, J. R. *et al*. Resistência extrema à insulina subcutânea, intramuscular e inalatória tratada apenas com transplante de pâncreas. American Journal of Transplantation, v. 10, n. 1, p. 184-188, 2010. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2009.02874.x.