

Transplante de órgãos: análise da sobrevida e fatores de risco para mortalidade no período pós-operatório: uma mini revisão integrativa

Ana Luísa de Carvalho Castilho¹; Camila Ferreira de Almeida¹; Gabriel de Carvalho Pereira¹; Isadora Nader Teixeira¹; Rafael Pio de Oliveira Rodovalho¹; Valentina Vila Verde Vaz¹; Fabiane Alves de Carvalho Ribeiro²

1. Discente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

2. Docente do curso de Medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA.

RESUMO: Introdução: O transplante de órgãos constitui uma importante estratégia terapêutica para pacientes com doenças em estágio terminal, promovendo aumento da sobrevida e melhora da qualidade de vida. Entretanto, o período pós-operatório ainda apresenta elevada complexidade clínica, devido ao risco de complicações infecciosas, rejeição do enxerto e efeitos adversos relacionados à imunossupressão. Objetivo: analisar a sobrevida e os fatores de risco associados à mortalidade em pacientes submetidos ao transplante de órgãos no período pós-operatório. Métodos: Trata-se de uma mini revisão integrativa, realizada a partir de buscas nas bases PubMed Central, SciELO e Google Acadêmico, utilizando os descritores “Transplante”, “Sobrevida”, “Pós-operatório”, “Mortalidade” e “Órgãos”, combinados pelo operador booleano AND. Foram incluídos artigos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, relacionados diretamente à temática proposta. Após o processo de seleção, cinco estudos foram incluídos na análise final. Resultados: Os achados demonstraram que fatores como prolongamento do tempo de isquemia fria, complicações infecciosas, presença de comorbidades e manejo inadequado da imunossupressão estavam associados à pior sobrevida e maior risco de mortalidade pós-operatória. Em contrapartida, o acompanhamento multiprofissional contínuo, o rastreamento precoce de complicações e a individualização do tratamento imunossupressor contribuíram para melhores desfechos clínicos e aumento da sobrevida dos pacientes transplantados. Conclusão: a sobrevida após o transplante de órgãos depende principalmente do controle dos fatores de risco no período pós-operatório. Nesse contexto, a individualização da imunossupressão, a redução do tempo de isquemia e o acompanhamento multiprofissional contínuo são fundamentais para reduzir a mortalidade e melhorar os desfechos clínicos dos pacientes transplantados.

Palavras-chave:

Transplante.
Paciente.
Órgão.
Mortalidade.
Pós-operatório.

INTRODUÇÃO

O transplante de órgãos sólidos constitui uma importante estratégia terapêutica para pacientes com doenças em estágio terminal, proporcionando aumento da sobrevida e melhora significativa da qualidade de vida¹. Apesar dos avanços nas técnicas cirúrgicas e no cuidado perioperatório, o período pós-operatório permanece desafiador, sendo frequentemente marcado por complicações como rejeição do enxerto, infecções oportunistas e efeitos adversos da terapia imunossupressora¹. Nesse contexto, a imunossupressão desempenha papel fundamental na manutenção do órgão transplantado, embora esteja associada a alterações imunológicas relevantes e maior suscetibilidade a complicações, fatores que podem impactar diretamente os desfechos clínicos².

Além disso, a sobrevida após o transplante é influenciada por diversos fatores clínicos e terapêuticos, incluindo condições prévias do paciente, presença de comorbidades e intervenções complementares. Evidências apontam que o acompanhamento clínico contínuo e o reconhecimento precoce de complicações podem contribuir para melhores desfechos em pacientes transplantados³, enquanto o uso prolongado de imunossupressores pode aumentar o risco de neoplasias e outras complicações a longo prazo⁴. Diante disso, compreender os fatores associados à mortalidade no período pós-operatório torna-se essencial para otimizar o manejo clínico e melhorar a sobrevida dos pacientes transplantados.

METODOLOGIA

Trata-se de uma mini revisão integrativa, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, realizada com o objetivo de analisar a sobrevida e os fatores de risco associados à mortalidade no período pós-operatório de pacientes submetidos ao transplante de órgãos.

A construção desta revisão seguiu as seguintes etapas metodológicas: definição do tema e da questão norteadora; estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; busca e seleção dos estudos nas bases de dados; análise crítica dos artigos selecionados; interpretação dos resultados; e síntese das evidências encontradas.

As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed Central (PMC), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico, utilizando os descritores “Transplante”, “Sobrevida”, “Pós-operatório”, “Mortalidade” e “Órgãos”, combinados pelo operador booleano “AND”. Inicialmente, foram identificados 113 artigos científicos.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos primários publicados nos idiomas português e inglês, entre os anos de 2021 e 2026, disponíveis na íntegra e que abordassem diretamente a temática

proposta. Foram excluídos artigos duplicados, revisões de literatura, teses, dissertações, estudos que não apresentavam relação direta com o tema e publicações fora do período estabelecido.

Após a leitura dos títulos e resumos, os estudos potencialmente elegíveis foram submetidos à análise detalhada. Ao final do processo de seleção, oito artigos foram incluídos para análise integral, sendo cinco utilizados na composição dos resultados e discussão, considerando-se a relevância científica e a adequação aos objetivos desta revisão.

RESULTADOS

Os resultados apresentados na tabela 1 evidenciam que a sobrevida de pacientes submetidos ao transplante de órgãos é determinada por uma interação complexa de fatores clínicos, cirúrgicos e relacionados ao seguimento pós-operatório¹. Nesse contexto, destaca-se inicialmente o impacto do tempo de isquemia fria (TIF), apontado como importante fator prognóstico⁴. O prolongamento do TIF esteve associado a maior risco de disfunção tardia do enxerto, pior função renal e redução da sobrevida, evidenciando que aspectos logísticos do processo de transplante exercem influência direta nos desfechos clínicos⁴. Tal achado reforça a necessidade de otimização dos fluxos de captação e transplante de órgãos, visando minimizar danos isquêmicos e melhorar os resultados pós-operatórios.

AUTOR/ ANO	DESENHO DE ESTUDO	OBJETIVOS	PRINCIPAIS RESULTADOS	CONCLUSÕES
CASHION et al. (2024)	Estudo observacional retrospectivo	Analisar a relação entre o tempo de isquemia fria (TIF) e os desfechos pós-transplante renal	O prolongamento do TIF esteve associado a maior risco de disfunção tardia do enxerto, pior função renal e menor sobrevida do enxerto	O tempo de isquemia fria constitui importante fator prognóstico no transplante renal, impactando diretamente os desfechos pós-operatórios

Hillen et al. (2025)	Estudo transversal	Investigar a prevalência de HPV de alto risco e fatores associados em mulheres transplantadas	Mulheres transplantadas apresentaram maior prevalência de HPV de alto risco e maior vulnerabilidade a neoplasias associadas à imunossupressões	O rastreamento ginecológico periódico é fundamental para o diagnóstico precoce e acompanhamento de mulheres transplantadas
Kim HH et al. (2023)	Observacional e retrospectivo	Avaliar a incidência e os fatores de risco relacionados às complicações pulmonares após transplante pulmonar	As complicações pulmonares estiveram associadas ao aumento da morbidade e mortalidade pós-operatória, especialmente em pacientes com instabilidade clínica e necessidade de intervenções invasivas	O reconhecimento precoce das complicações respiratórias e o acompanhamento contínuo são fundamentais para melhora da sobrevida após o transplante pulmonar
Furquim et al. (2023)	Observacional e retrospectivo	Identificar fatores de risco de mortalidade em pacientes com Doença de Chagas após transplante cardíaco e o impacto do regime imunossupressor	Não houve diferença significativa na sobrevida ou nas taxas de reativação da doença entre os diferentes regimes antiproliferativos testados	Sobrevida em 5 anos similar entre os grupos Azatioprina e Micofenolato (p=0,457); o Micofenolato não aumentou as taxas de reativação

Engels et al. (2021)	Estudo de corte e análise pareada	Comparar a sobrevida global e específica entre pacientes com histórico de câncer que receberam ou não transplantes	O transplante reduz a sobrevida global (por complicações da doença terminal), mas não prejudica a sobrevida específica pelo câncer	Transplante associado a maior mortalidade geral em certos cânceres, mas a sobrevida específica pelo câncer foi até melhor em casos de mama e linfoma
-----------------------------	-----------------------------------	--	--	--

Tabela 1: Panorama geral dos resultados dos 5 artigos escolhidos.

Além disso, observa-se que o reconhecimento precoce das complicações respiratórias no período pós-transplante constitui um determinante essencial para a sobrevida dos pacientes¹. A ocorrência de complicações pulmonares esteve associada ao aumento da morbidade e mortalidade pós-operatória, especialmente em pacientes com maior instabilidade clínica¹. Nesse sentido, o acompanhamento multiprofissional contínuo e o monitoramento sistemático tornam-se estratégias fundamentais para a redução da mortalidade.

No que se refere à terapia imunossupressora, os achados indicam que a individualização do tratamento desempenha papel central na evolução clínica⁵. Não houve diferença significativa na sobrevida em cinco anos entre pacientes submetidos a diferentes regimes antiproliferativos, como azatioprina e micofenolato, tampouco aumento nas taxas de reativação da doença de Chagas⁵. Esses resultados sugerem que a escolha do esquema imunossupressor deve considerar as características individuais do paciente, ao invés de uma abordagem padronizada, contribuindo para maior segurança terapêutica.

Outro aspecto relevante evidenciado nos estudos refere-se à influência de condições associadas, como o histórico de neoplasias⁶. Embora o transplante esteja relacionado à redução da sobrevida global — frequentemente associada à gravidade da doença de base —, não houve prejuízo significativo na sobrevida específica por câncer⁶. Em alguns casos, como em pacientes com câncer de mama e linfoma, os desfechos mostraram-se mais favoráveis⁶. Esse achado indica que, com critérios rigorosos de seleção, o transplante pode representar alternativa terapêutica viável mesmo em indivíduos com histórico oncológico.

Adicionalmente, destaca-se a importância do acompanhamento ginecológico em mulheres transplantadas⁷. A imunossupressão está associada a maior prevalência de infecções por HPV de alto

risco e maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de neoplasias relacionadas ao trato anogenital⁷. Dessa forma, o rastreamento ginecológico periódico torna-se fundamental para o diagnóstico precoce e acompanhamento dessas pacientes.

Em conjunto, os resultados demonstram que a sobrevida no pós-transplante não depende de um fator isolado, mas sim de uma abordagem multifatorial que envolve a redução de danos isquêmicos⁴, a personalização da imunossupressão⁵, o monitoramento contínuo de complicações¹ e a atenção às comorbidades associadas^{6,7}. Dessa forma, reforça-se a importância de acompanhamento individualizado e multiprofissional, com foco na melhoria dos desfechos clínicos e na redução da mortalidade a longo prazo¹.

DISCUSSÃO

O transplante de órgãos sólidos consolidou-se como uma intervenção transformadora para doenças terminais; contudo, sua eficácia é determinada por uma rede complexa de fatores que abrangem desde a preparação do paciente em lista de espera até a vigilância imunológica e oncológica vitalícia¹. Estudos observacionais demonstram que o reconhecimento precoce das complicações respiratórias após o transplante pulmonar está associado a melhores desfechos clínicos³. O monitoramento contínuo nas primeiras semanas pós-operatórias é fundamental para identificar alterações pulmonares e reduzir complicações associadas à morbidade e mortalidade do transplante¹. A logística do transplante configura-se como outro pilar determinante, havendo consenso quanto ao impacto deletério do tempo de isquemia⁴. O prolongamento do Tempo de Isquemia Fria (TIF) está associado a piores desfechos após o transplante renal, incluindo maior risco de disfunção tardia do enxerto, menor taxa de sobrevida do enxerto e pior função renal nos primeiros meses pós-transplante⁴.

A personalização da terapia imunossupressora revela-se um campo de elevada complexidade e constante revisão de paradigmas. No manejo de pacientes com Doença de Chagas submetidos ao transplante cardíaco, evidências demonstram que o uso de micofenolato de mofetila não aumenta as taxas de reativação da doença nem compromete a sobrevida em cinco anos quando comparado à azatioprina⁵. Entretanto, a eficácia de novos regimes pode variar conforme o perfil demográfico; estudos em receptores renais idosos indicam que a imunossenescência favorece a manutenção de células T reguladoras a longo prazo, porém a conversão precoce para everolimus não demonstrou benefícios adicionais em comparação ao regime padrão com tacrolimo e micofenolato². Além disso, o manejo da terapia imunossupressora exige monitoramento contínuo, devido ao risco de complicações associadas à rejeição do enxerto e aos efeitos adversos relacionados ao tratamento¹. Essa complexidade farmacológica também envolve interações entre anticoncepcionais hormonais e

imunossupressores, capazes de alterar os níveis séricos de ciclosporina e tacrolimo, aumentando o risco de toxicidade medicamentosa⁷.

A segurança oncológica representa um dos pontos mais refinados na seleção de candidatos ao transplante. Apesar de o transplante reduzir a sobrevida global em razão das comorbidades associadas à doença terminal, não há comprometimento significativo da sobrevida específica por câncer na maioria dos pacientes em remissão⁶. Entretanto, históricos prévios de câncer de pulmão, leucemia e melanoma constituem fatores de risco independentes para maior mortalidade pós-transplante pulmonar⁸. Complementando a abordagem integral, recomenda-se rastreamento ginecológico periódico em mulheres transplantadas, devido à maior suscetibilidade a infecções por HPV e neoplasias relacionadas à imunossupressão⁷. Em uma perspectiva tardia, a longevidade do enxerto ainda enfrenta desafios relacionados às complicações crônicas e ao risco de disfunção progressiva do órgão transplantado¹. Estudos demonstram que complicações respiratórias e alterações clínicas persistentes podem impactar negativamente a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes transplantados¹. Nesse contexto, o sucesso do transplante depende da redução dos danos isquêmicos iniciais^{1,4}, da individualização da terapia imunossupressora conforme as características clínicas dos pacientes^{2,5} e do monitoramento contínuo de complicações infecciosas e oncológicas^{6,7,8}, exigindo acompanhamento multiprofissional permanente.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a sobrevida após o transplante de órgãos depende de fatores multifatoriais relacionados ao período pré, intra e pós-operatório. A individualização da imunossupressão, a redução do tempo de isquemia e o acompanhamento multiprofissional contínuo demonstraram impacto significativo nos desfechos clínicos e na redução da mortalidade. Além disso, observou-se melhora expressiva nas taxas de sobrevida dos pacientes transplantados, evidenciando a importância do diagnóstico precoce de complicações, de adesão ao tratamento e do seguimento clínico contínuo para o sucesso do transplante a longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. KIM, Hyeon Hwa et al. Incidence, risk factors, and clinical characteristics of airway complications after lung transplantation. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, p. 667, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-27864-1. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-27864-1>. Acesso em: 22 maio 2026.
2. FREITAS, Geraldo Rubens R. et al. Effects of two immunosuppression regimens on T-lymphocyte subsets in elderly kidney transplant recipients. **Frontiers in Immunology**, v. 15, 1405855, 2024. DOI:

- 10.3389/fimmu.2024.1405855. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2024.1405855>. Acesso em: 02 maio 2026.
3. PEREIRA, Monica Pruss et al. Antifibrotic therapy in idiopathic pulmonary fibrosis candidates for lung transplantation undergoing pulmonary rehabilitation. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 49, n. 1, e20220250, 2023. DOI: 10.36416/1806-3756/e20220250. Disponível em: <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20220250>. Acesso em: 02 maio 2026.
4. ENGELS, Eric A. et al. Solid organ transplantation and survival among individuals with a history of cancer. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, v. 30, n. 7, p. 1312-1319, 2021. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-21-0044. Disponível em: <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-21-0044>. Acesso em: 02 maio 2026.
5. FURQUIM, Silas Ramos et al. Sobrevida de pacientes transplantados cardíacos com doença de Chagas sob diferentes regimes de imunossupressores antiproliferativos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 10, e20230133, 2023. DOI: 10.36660/abc.20230133. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20230133>. Acesso em: 02 maio 2026.
6. ENGELS, Eric A. et al. Solid organ transplantation and survival among individuals with a history of cancer. **Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention**, v. 30, n. 7, p. 1312-1319, 2021. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-21-0044. Disponível em: <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-21-0044>. Acesso em: 02 maio 2026.
7. HILLEN, Christoph et al. Anogenital high-risk HPV prevalence and screening considerations in female transplant recipients: a cross-sectional study. **BMC Women's Health**, v. 25, n. 290, 2025. DOI: 10.1186/s12905-025-03813-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12905-025-03813-0>. Acesso em: 02 maio 2026.
8. LAN, Xiaoqing et al. Survival outcomes and risk factors after lung transplantation in patients with pre-transplant malignancy: a national cohort study. **Translational Lung Cancer Research**, v. 14, n. 7, p. 2598-2610, 2025. DOI: 10.21037/tlcr-2025-224. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/tlcr-2025-224>. Acesso em: 02 maio 2026.