

## ANÁLISE DA SOBREVIDA E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES TRANSPLANTADOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Neicy Arraes Suwa<sup>1</sup>  
José Suwa de Oliveira<sup>2</sup>  
Dandara Garcia Menezes Régis<sup>3</sup>  
Jandervam Figueiredo Régis Júnior<sup>4</sup>  
Ronan Sales Farias<sup>5</sup>  
Jéssica Sabrina Farias Brasil<sup>6</sup>  
Maria do Socorro Porto de Lima<sup>7</sup>  
Anderson Mota Batista<sup>8</sup>  
Jarlan Ferreira Diniz<sup>9</sup>

**RESUMO:** O transplante de órgãos representa uma das mais relevantes conquistas da medicina moderna, sendo considerado terapia de escolha para as fases terminais de múltiplas enfermidades. Apesar dos avanços técnicos e imunológicos, a avaliação da sobrevida e da qualidade de vida pós-transplante permanece heterogênea na literatura, carecendo de sínteses atualizadas que abranjam diferentes modalidades transplantarias. **Objetivo:** Analisar, por meio de revisão sistemática, as evidências disponíveis sobre sobrevida e qualidade de vida em pacientes submetidos a diferentes modalidades de transplante de órgãos e células-tronco hematopoéticas. **Método:** Revisão sistemática conduzida na base de dados PubMed com estratégia estruturada no modelo PICO, combinando os descritores transplant\*, survival, quality of life, com filtros de período (2015–2025), texto completo e delineamento de revisão sistemática. Dos 1.735 registros identificados, 55 foram selecionados para triagem e 17 incluídos na síntese final. **Resultados:** Os 17 estudos incluídos abrangeram transplantes renal, hepático, pulmonar, de córnea, paratireoide, facial, de células-tronco hematopoéticas autólogo e alogênico. Foram identificados benefícios consistentes na sobrevida do enxerto e na qualidade de vida relacionada à saúde após transplante renal preemptivo, melhora funcional com programas de exercício em transplantados renais e pulmonares, e desfechos favoráveis em transplante hepático para metástases colorretais. A sarcopenia pré-transplante emergiu como fator prognóstico negativo no transplante de células-tronco hematopoéticas. **Conclusão:** O transplante de órgãos promove ganhos substanciais em sobrevida e qualidade de vida, com variações importantes conforme o tipo de órgão, perfil do receptor e estratégia de manejo peri-operatório. A heterogeneidade metodológica entre os estudos reforça a necessidade de padronização dos instrumentos de medição de qualidade de vida e de seguimento longitudinal prolongado.

**Palavras-chave:** Transplante de órgãos. Sobrevida. Qualidade de vida. Revisão sistemática. Desfechos clínicos.

<sup>1</sup> Especialista em Captação, Doação e Transplante de Órgãos pela Faculdade Iguazu. Manaus/Amazonas/Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Manaus/Amazonas/Brasil.

<sup>3</sup> Mestranda em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR. Boa Vista/Roraima/Brasil.

<sup>4</sup> Especialização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais Faculdade Unibf.

<sup>5</sup> Mestre em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR. Boa Vista/Roraima/Brasil.

<sup>6</sup> Mestre em Odontopediatria. Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, FORP/USP. Boa Vista/Roraima/Brasil.

<sup>7</sup> Mestre em Saúde e Biodiversidade pela Universidade Federal de Roraima – UFRR. Boa Vista/Roraima/Brasil.

<sup>8</sup> Graduando em Medicina. Universidade do Contestado – UnC. Mafra/Santa Catarina/ Brasil.

<sup>9</sup> Graduando em Medicina. AFYA-Paraíba.

**ABSTRACT:** Organ transplantation represents one of the most relevant achievements of modern medicine, being considered the therapy of choice for the end-stage of multiple diseases. Despite technical and immunological advances, the assessment of post-transplant survival and quality of life remains heterogeneous in the literature, requiring updated syntheses covering different transplant modalities. Objective: To analyze, through a systematic review, the available evidence on survival and quality of life in patients undergoing different modalities of organ transplantation and hematopoietic stem cell transplantation. Method: Systematic review conducted in the PubMed database with a PICO-structured strategy combining the descriptors transplant\*, survival, and quality of life, with filters for period (2015–2025), full text, and systematic review design. Of the 1,735 records identified, 55 were selected for screening and 17 were included in the final synthesis. Results: The 17 included studies covered renal, hepatic, pulmonary, corneal, parathyroid, facial, and hematopoietic stem cell (autologous and allogeneic) transplantation. Consistent benefits were identified in graft survival and health-related quality of life after pre-emptive kidney transplantation, functional improvement with exercise programs in renal and lung transplant recipients, and favorable outcomes in liver transplantation for colorectal metastases. Pre-transplant sarcopenia emerged as a negative prognostic factor in hematopoietic stem cell transplantation. Conclusion: Organ transplantation promotes substantial gains in survival and quality of life, with important variations according to organ type, recipient profile, and perioperative management strategy. Methodological heterogeneity among studies reinforces the need for standardization of quality of life measurement instruments and prolonged longitudinal follow-up.

**Keywords:** Organ transplantation. Survival. Quality of life. Systematic review. Clinical outcomes.

## 1 INTRODUÇÃO

O transplante de órgãos configura-se como uma das mais expressivas intervenções terapêuticas da medicina contemporânea, representando, em muitos casos, a única alternativa capaz de oferecer sobrevida prolongada e restauração funcional a pacientes portadores de doenças crônicas em fase terminal (GARCIA; PESTANA, 2020). Desde a realização do primeiro transplante renal com sucesso, em 1954, as técnicas cirúrgicas, os protocolos imunossupressores e os cuidados pós-operatórios evoluíram de forma substancial, ampliando progressivamente as indicações e os resultados das diferentes modalidades transplantarias (HALLORAN, 2004; COLOMBO et al., 2023).

No contexto global, milhares de transplantes são realizados anualmente, abrangendo órgãos sólidos como rim, fígado, coração, pulmão, pâncreas e córnea, além do transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH), utilizado no tratamento de doenças hematológicas malignas e benignas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2022). No Brasil, o Sistema Nacional de Transplantes registra um dos maiores volumes de procedimentos do mundo, com destaque para o transplante renal, que representa a modalidade mais frequente (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS, 2023).

A avaliação dos desfechos em transplantados não se limita à mensuração da sobrevida do paciente e do enxerto. A incorporação da perspectiva do paciente, por meio de instrumentos padronizados de qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), tornou-se imperativa nos últimos anos, reconhecendo que a longevidade desacompanhada de bem-estar funcional, emocional e social representa resultado clinicamente insuficiente (WILSON; CLEARY, 1995; GILL; FEINSTEIN, 1994). Instrumentos como o SF-36, o EQ-5D e escalas específicas para populações transplantadas têm sido amplamente empregados na literatura internacional, embora sua aplicação seja ainda heterogênea entre os estudos.

Apesar do volume crescente de publicações sobre o tema, persiste lacuna na literatura científica no que diz respeito à síntese abrangente e metodologicamente rigorosa dos desfechos de sobrevida e qualidade de vida em diferentes modalidades transplantarias. A maioria das revisões existentes concentra-se em um único tipo de órgão ou em populações específicas, dificultando uma visão global dos avanços e dos desafios persistentes nesse campo (ROSENBERGER et al., 2012).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de revisão sistemática de literatura, as evidências científicas disponíveis sobre sobrevida e qualidade de vida em pacientes submetidos a diferentes modalidades de transplante, identificando os principais fatores associados a desfechos favoráveis e as lacunas ainda presentes no conhecimento.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Histórico e evolução do transplante de órgãos

A história do transplante de órgãos remonta ao início do século XX, com experimentos em modelos animais que demonstraram a viabilidade técnica da anastomose vascular. O marco clínico decisivo ocorreu em 1954, quando Joseph E. Murray realizou o primeiro transplante renal bem-sucedido entre gêmeos idênticos em Boston, feito que lhe valeu o Prêmio Nobel de Medicina em 1990 (MURRAY, 1991). A descoberta e o aperfeiçoamento dos imunossuppressores, em especial a ciclosporina na década de 1970, revolucionaram os resultados do transplante alogênico ao reduzir substancialmente os episódios de rejeição aguda (CALNE et al., 1979).

Nas décadas seguintes, novos agentes imunossuppressores — como o tacrolimus, o micofenolato de mofetila e os inibidores de mTOR — foram incorporados aos protocolos clínicos, permitindo regimes individualizados e com menor toxicidade. Paralelamente, os

critérios de seleção de doadores foram ampliados, com a aceitação de doadores com critérios expandidos e de doadores em parada circulatória, contribuindo para o incremento da oferta de órgãos (TULLIUS; RABB, 2018).

No campo do TCTH, o avanço dos regimes de condicionamento de intensidade reduzida possibilitou a extensão do procedimento a pacientes mais idosos e com comorbidades, antes considerados inelegíveis. Os protocolos de profilaxia da doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH) também evoluíram, com impacto direto na morbimortalidade pós-transplante (APPELBAUM, 2007).

## 2.2 Sobrevida em transplantados: conceitos e determinantes

A sobrevida em transplantados é avaliada por dois parâmetros principais: a sobrevida do paciente e a sobrevida do enxerto. A sobrevida do paciente mede o tempo até o óbito por qualquer causa, enquanto a sobrevida do enxerto quantifica o período de funcionamento adequado do órgão transplantado, independentemente do estado do receptor. Em longo prazo, a perda do enxerto com retorno à terapia substitutiva representa desfecho de relevância clínica e econômica considerável, especialmente no transplante renal (WOLFE et al., 1999).

Os principais determinantes da sobrevida pós-transplante incluem fatores relacionados ao doador (idade, qualidade do órgão, tempo de isquemia fria), ao receptor (idade, comorbidades, sensibilização imunológica) e ao processo transplantário em si (compatibilidade HLA, regime imunossupressor, aderência terapêutica). A nefrologia preventiva introduziu conceitos como o transplante preemptivo — realizado antes do início da diálise —, que demonstra vantagens consistentes em sobrevida do enxerto e do paciente em comparação ao transplante após período em terapia renal substitutiva (KASISKE et al., 2002).

4

## 2.3 Qualidade de vida relacionada à saúde em transplantados

A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) é um construto multidimensional que abrange domínios físicos, psicológicos, sociais e funcionais da percepção de saúde do indivíduo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995). No contexto do transplante, a QVRS representa desfecho de primeira importância, uma vez que o objetivo terapêutico não se restringe à manutenção da vida, mas à promoção de bem-estar global e reinserção social do paciente.

Os instrumentos de mensuração da QVRS mais empregados em populações transplantadas incluem o Short Form-36 (SF-36), que avalia oito domínios de saúde física e

mental; o EuroQol-5D (EQ-5D), instrumento genérico de cinco dimensões amplamente utilizado em estudos farmacoeconômicos; e o Kidney Disease Quality of Life (KDQOL), específico para pacientes renais. A escolha do instrumento influencia diretamente a comparabilidade entre estudos, constituindo fonte de heterogeneidade nas revisões sistemáticas da área (PREM SENTHIL et al., 2022).

Estudos longitudinais demonstram que a QVRS dos transplantados supera consistentemente a de pacientes em diálise, embora permaneça inferior à da população geral em múltiplos domínios. Fatores como rejeição crônica, efeitos adversos dos imunossupressores, neoplasias pós-transplante e doença cardiovascular impactam negativamente a QVRS no longo prazo (DE GEEST et al., 2013).

## 2.4 Modalidades de transplante e seus contextos clínicos

O transplante renal é a modalidade mais prevalente no mundo, representando, segundo a Organização Mundial da Saúde (2022), cerca de 70% de todos os transplantes de órgãos sólidos realizados anualmente. O transplante hepático é indicado primariamente para cirrose hepática descompensada, hepatite fulminante, carcinoma hepatocelular dentro dos critérios de Milão e doenças metabólicas de base hepática. O transplante cardíaco permanece como terapia de resgate na insuficiência cardíaca refratária, enquanto o transplante pulmonar é empregado em doenças pulmonares avançadas como fibrose pulmonar idiopática, DPOC e fibrose cística (REGISTRO GLOBAL DE TRANSPLANTES, 2023).

O TCTH, por sua vez, distingue-se dos demais por envolver a reconstituição do sistema hematopoético e imunológico do receptor. A modalidade alogênica, utilizada em leucemias, linfomas e anemia aplástica severa, apresenta como complicação peculiar a DECH, com impacto expressivo na morbidade e na QVRS dos pacientes. A modalidade autóloga, empregada em doenças autoimunes graves e mieloma múltiplo, apresenta menor risco de DECH mas taxas de recidiva potencialmente superiores (SHOUVAL et al., 2018).

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 Tipo de estudo

Trata-se de revisão sistemática de literatura, conduzida em conformidade com as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) e com os critérios metodológicos preconizados pelo Joanna Briggs Institute (JBI). O

protocolo de pesquisa foi elaborado previamente à coleta de dados, com definição a priori da questão de pesquisa, critérios de elegibilidade e estratégia de busca.

### **3.2 Questão de pesquisa e estrutura PICO**

A questão norteadora da revisão foi elaborada segundo a estrutura PICO: Em pacientes submetidos a transplante de órgãos sólidos ou de células-tronco hematopoéticas (P), quais são os desfechos de sobrevida e qualidade de vida (O) identificados em revisões sistemáticas publicadas entre 2015 e 2025 (I/C implícito)? A estrutura PICO orientou tanto a definição dos critérios de elegibilidade quanto a construção da estratégia de busca.

### **3.3 Critérios de elegibilidade**

#### **3.3.1 Critérios de inclusão**

Foram incluídas revisões sistemáticas, com ou sem metanálise, publicadas entre janeiro de 2015 e dezembro de 2025, em inglês, português ou espanhol, que: (a) abordassem pacientes submetidos a qualquer modalidade de transplante de órgão sólido ou TCTH; (b) reportassem ao menos um desfecho de sobrevida (sobrevida global, sobrevida do enxerto, mortalidade) ou qualidade de vida relacionada à saúde; e (c) estivessem disponíveis em texto completo.

6

#### **3.3.2 Critérios de exclusão**

Foram excluídos estudos que: (a) abordassem populações exclusivamente em lista de espera para transplante ou em terapias substitutivas sem transplante; (b) avaliassem transplantes musculoesqueléticos/ortopédicos como alvo primário sem mensuração de sobrevida/QVRS sistêmica; (c) tivessem como desfecho principal aspectos técnicos cirúrgicos, farmacológicos ou nutricionais sem relação com sobrevida ou QVRS; (d) fossem pacientes inelegíveis para transplante.

### **3.4 Estratégia de busca**

A busca foi realizada na base de dados PubMed em março de 2026, com a seguinte estratégia estruturada em blocos booleanos: ("organ transplantation"[MeSH] OR "transplant recipients"[MeSH] OR "kidney transplantation"[MeSH] OR "liver transplantation"[MeSH] OR "heart transplantation"[MeSH] OR "hematopoietic stem cell transplantation"[MeSH] OR "transplant\*"[tiab]) AND ("survival analysis"[MeSH] OR "survival rate"[MeSH] OR

"mortality"[MeSH] OR "overall survival"[tiab] OR "graft survival"[tiab] OR "patient survival"[tiab] OR "long-term survival"[tiab] OR "survival outcome\*"[tiab]) AND ("quality of life"[MeSH] OR "patient reported outcome measures"[MeSH] OR "health-related quality of life"[tiab] OR "HRQOL"[tiab] OR "QoL"[tiab] OR "SF-36"[tiab] OR "EQ-5D"[tiab] OR "well-being"[tiab]) Foram aplicados filtros de período (2015–2025), texto completo disponível e tipo de publicação: revisão sistemática.

### 3.5 Seleção dos estudos

A seleção ocorreu em duas etapas sequenciais: (1) leitura de títulos e resumos de todos os 55 registros recuperados após os filtros, com aplicação dos critérios de elegibilidade; e (2) leitura do texto completo dos estudos pré-selecionados. A triagem foi realizada de forma independente por dois revisores, com resolução de discordâncias por consenso. Os motivos de exclusão foram registrados para cada referência excluída, conforme recomendação do PRISMA 2020.

### 3.6 Extração e síntese dos dados

Os dados foram extraídos em formulário padronizado, contemplando: autores, ano de publicação, periódico, modalidade de transplante, população estudada, desfechos avaliados (sobrevida e/ou QVRS), instrumentos utilizados, principais resultados e limitações reportadas. Em virtude da heterogeneidade clínica e metodológica dos estudos incluídos, optou-se pela síntese narrativa dos resultados, sem realização de metanálise quantitativa.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Seleção dos estudos

A estratégia de busca identificou 1.735 registros na base PubMed sem aplicação de filtros. Após o filtro de período (2015–2025), foram retidos 791 registros. A aplicação do filtro de texto completo reduziu esse número para 784, e a restrição ao delineamento de revisão sistemática resultou em 55 estudos elegíveis para triagem por título e resumo. Após leitura de títulos e resumos, 17 estudos foram incluídos na síntese qualitativa e 38 foram excluídos. Os principais motivos de exclusão foram: população fora do escopo (pacientes em diálise ou com doença crônica sem transplante), intervenção farmacológica ou nutricional sem transplante como

objeto central, e desfechos não contemplados pelos critérios da revisão. O fluxograma PRISMA 2020 sumariza o processo de seleção.

**Tabela 1** – Resultados do processo de busca e seleção — PRISMA 2020

ETAPA	N	EXCLUÍDOS	MOTIVO
IDENTIFICAÇÃO — PUBMED SEM FILTROS	1.735	—	—
FILTRO DE PERÍODO (2015–2025)	791	944	Fora do período
FILTRO DE TEXTO COMPLETO	784	7	Sem acesso ao texto
FILTRO: REVISÃO SISTEMÁTICA	55	729	Outros delineamentos
TRIAGEM DE TÍTULO/RESUMO INCLUÍDOS	— 17	38	Crítérios de exclusão (ver Tabela 2)

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

#### 4.2 Características dos estudos incluídos

Os 17 estudos incluídos foram publicados entre 2016 e 2026, predominantemente nos periódicos Cochrane Database of Systematic Reviews, Transplant International, Renal Failure e Journal of Gastrointestinal Surgery. As modalidades de transplante mais frequentes foram o transplante renal (n=5), o TCTH (n=4) e o transplante hepático (n=3). As demais modalidades — transplante pulmonar, de córnea, facial e de paratireoide — foram representadas por um estudo cada. A Tabela 2 apresenta as principais características dos estudos incluídos.

**Tabela 2** – Características dos estudos incluídos na revisão sistemática

Autor/Ano	Tipo de transplante	Desfechos avaliados	Principais resultados	Limitações
Dawood et al., 2024	Fígado (meta colorretal)	Sobrevida global e do enxerto	Favorável – SG 5a: 40-60%	Heterogeneidade dos critérios de seleção
Prem Senthil et al., 2022	Córnea	QVRS (PROM)	Melhora em QV funcional visual	Falta de padronização de PROM
de Rover et al., 2024	Órgão sólido (DI)	Sobrevida e QV	Desfechos comparáveis a não-DI	Baixo volume de estudos primários
Rahimzadeh et al., 2022	Rim pediátrico	Sobrevida em longo prazo	Taxa de sobrevida >80% em 10a	Heterogeneidade de populações
Shouval et al., 2018	TCTH autólogo (esclerose)	Sobrevida livre de eventos	Benefício vs imunossupressão	Curto seguimento em alguns estudos
Oguchi et al., 2019	Rim (exercício)	QV e capacidade funcional	Melhora significativa no VO <sub>2</sub>	Heterogeneidade dos programas
Arai et al., 2017	TCTH alogênico (ATG)	Sobrevida global e DECH	Redução DECH sem perda de SG	Viés de seleção dos estudos
Jones-Hughes et al., 2016	Rim (imunossupressão)	Sobrevida e custo-efetividade	Tacrolimus superior à ciclosporina	Limitações de seguimento
Hadjandreou et al., 2024	Facial	Sobrevida e QV	Alta mortalidade precoce; QV melhora	Série de casos pequenas

<b>Kim et al., 2022</b>	Paratireoide	Sobrevida funcional	Normocalcemia em 72% dos casos	Ausência de ECR
<b>Gutierrez-Arias et al., 2021</b>	Pulmão (exercício)	QV e capacidade física	Melhora em distância no TC6	Heterogeneidade das intervenções
<b>Garoufalia et al., 2019</b>	Fígado pediátrico (Wilson)	Sobrevida	Excelente (>90% em 5a)	Poucos estudos pediátricos
<b>Azegami et al., 2023</b>	Rim pré-emptivo	Sobrevida e QV	Superioridade vs pós-diálise	Seleção de doadores variada
<b>Xu et al., 2023</b>	Rim (ABO incompatível)	Taxa de sucesso e sobrevida	Taxa de sucesso >90%	Protocolos heterogêneos
<b>Sayed Ahmed et al., 2026</b>	Fígado (meta colorretal)	Sobrevida e recorrência	SG 5a até 57%; recorrência 40%	Critérios de seleção variáveis
<b>González et al., 2021</b>	TCTH (modelo assistencial)	QV e custos	Modelo ambulatorial equivalente	Estudos observacionais
<b>Jia et al., 2020</b>	TCTH (sarcopenia)	Sobrevida e mortalidade	Sarcopenia = fator prognóstico negativo	Definições variadas de sarcopenia

Nota: DI = deficiência intelectual; DECH = doença do enxerto contra o hospedeiro; ATG = globulina antitimocítica; TC6 = teste de caminhada de 6 minutos; SG = sobrevida global; ECR = ensaio clínico randomizado; PROM = patient-reported outcome measures.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

#### 4.3 Desfechos de sobrevida

9

Os estudos incluídos demonstraram que o transplante de órgãos sólidos proporciona ganhos expressivos em sobrevida em comparação às alternativas terapêuticas disponíveis. No transplante renal, Azegami et al. (2023) evidenciaram que a modalidade preemptiva — realizada antes do início da diálise — associa-se a maior sobrevida do paciente e do enxerto em relação ao transplante realizado após período em terapia renal substitutiva, com diferença estatisticamente significativa no seguimento de longo prazo. Xu et al. (2023) demonstraram taxa de sucesso superior a 90% no transplante renal com incompatibilidade ABO, com protocolos de dessensibilização adequados.

No transplante hepático para metástases colorretais, tanto Dawood et al. (2024) quanto Sayed Ahmed et al. (2026) reportaram sobrevida global em cinco anos entre 40% e 57%, com taxas de recorrência tumoral em torno de 40%, resultados considerados favoráveis diante da gravidade do quadro oncológico e da ausência de alternativas curativas. Garoufalia et al. (2019) observaram sobrevida superior a 90% em cinco anos no transplante hepático pediátrico para doença de Wilson, corroborando a excelência dos desfechos nessa indicação específica.

No TCTH, Arai et al. (2017) demonstraram que o uso de globulina antitimocítica (ATG) como profilaxia da DECH em transplantes alogênicos reduz significativamente a incidência de

DECH aguda e crônica sem comprometer a sobrevida global. Jia et al. (2020) identificaram a sarcopenia pré-transplante como fator prognóstico independente de mortalidade em pacientes submetidos ao TCTH por neoplasias hematológicas, com hazard ratio elevado nos subgrupos com depleção grave de massa muscular.

#### 4.4 Desfechos de qualidade de vida

A qualidade de vida pós-transplante foi avaliada de forma heterogênea entre os estudos incluídos, com emprego de diferentes instrumentos genéricos e específicos. Oguchi et al. (2019) demonstraram que programas estruturados de exercício físico em receptores de transplante renal promovem melhora significativa no consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub> pico) e nos escores de QVRS, com impacto favorável nos domínios de capacidade funcional e saúde geral do SF-36. Gutierrez-Arias et al. (2021) encontraram resultados análogos em transplantados pulmonares submetidos a programas de reabilitação, com aumento na distância percorrida no teste de caminhada de 6 minutos e melhora nos escores de qualidade de vida.

Prem Senthil et al. (2022), em revisão sobre medidas de desfecho reportadas pelo paciente (PROM) no transplante de córnea, identificaram importante variabilidade nos instrumentos utilizados, dificultando comparações entre estudos. Os autores concluíram pela necessidade de padronização metodológica para avaliação da função visual e QVRS nessa população. De Rover et al. (2024) demonstraram que pacientes com deficiência intelectual submetidos a transplante de órgão sólido apresentam desfechos de qualidade de vida comparáveis aos de pacientes sem deficiência, contrariando percepções prévias de que a condição neurológica constituiria contraindicação relativa.

González et al. (2021) não encontraram diferenças significativas nos desfechos de qualidade de vida e resultados clínicos entre modelos hospitalares e ambulatoriais de realização do TCTH, sugerindo que a modalidade ambulatorial é segura e pode contribuir para a humanização do cuidado. Shouval et al. (2018) reportaram melhora sustentada na QVRS de pacientes com esclerose sistêmica grave submetidos ao TCTH autólogo, com superioridade em relação ao tratamento imunossupressor convencional ao longo de cinco anos de seguimento.

## 5 DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão sistemática confirmam que o transplante de órgãos sólidos e o TCTH representam intervenções efetivas no prolongamento da sobrevida e na melhora da

qualidade de vida de pacientes com doenças crônicas avançadas, corroborando achados de revisões anteriores (WOLFE et al., 1999; ROSENBERGER et al., 2012). Contudo, os benefícios observados apresentam variações expressivas conforme a modalidade transplantária, o perfil clínico do receptor, o tipo de doença de base e as estratégias de manejo perioperatório.

Um achado de particular relevância foi a superioridade consistente do transplante renal preemptivo sobre o transplante realizado após período em diálise, tanto em desfechos de sobrevida quanto de QVRS (AZEGAMI et al., 2023). Esse resultado tem implicações diretas para políticas de saúde, sugerindo que estratégias que ampliem o acesso ao transplante antes do início da diálise podem gerar ganhos clínicos e econômicos expressivos. No Brasil, o transplante preemptivo ainda representa minoria dos procedimentos realizados, em contraste com países europeus onde sua proporção é substancialmente maior (ABTO, 2023).

A emergência da sarcopenia como fator prognóstico negativo no TCTH (JIA et al., 2020) aponta para a importância da avaliação nutricional e da composição corporal no preparo pré-transplante. A intervenção precoce com programas de reabilitação e suporte nutricional pode constituir estratégia modificável de melhora dos desfechos, especialmente em populações idosas e debilitadas. Esses dados alinham-se à literatura crescente sobre a fragilidade como preditor de morbimortalidade em transplantados (HAUGEN et al., 2019).

Os benefícios do exercício físico estruturado na QVRS de transplantados renais e pulmonares foram consistentemente demonstrados pelos estudos incluídos (OGUCHI et al., 2019; GUTIERREZ-ARIAS et al., 2021), reforçando a importância da reabilitação como componente integral do cuidado pós-transplante. A implementação de programas de exercício supervisionado permanece subutilizada na prática clínica brasileira, representando oportunidade de melhora de desfechos com intervenção de baixo custo relativo.

A heterogeneidade metodológica observada entre os estudos incluídos constitui limitação importante desta revisão. A diversidade de instrumentos de mensuração de QVRS, os diferentes pontos de corte para definição de sobrevida e as variações nos períodos de seguimento dificultaram comparações diretas entre os resultados. Essa constatação corrobora a necessidade de padronização internacional dos protocolos de avaliação de desfechos em transplantados, conforme preconizado pelo International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM).

O transplante de órgãos em populações especiais — como pacientes com deficiência intelectual (DE ROVER et al., 2024) e receptores pediátricos (GAROUFALIA et al., 2019; RAHIMZADEH et al., 2022) — apresentou desfechos favoráveis, desafiando percepções

históricas de que tais grupos seriam de maior risco. Esses achados reforçam a importância de avaliações individualizadas e da não discriminação na alocação de órgãos.

A presente revisão apresenta algumas limitações inerentes ao seu desenho. A restrição a uma única base de dados (PubMed) pode ter resultado em perda de estudos relevantes indexados exclusivamente em outras fontes. A ausência de busca no SciELO e em outras bases latino-americanas pode subestimar a produção científica regional sobre o tema. Além disso, a síntese narrativa adotada, embora justificada pela heterogeneidade clínica dos estudos, não permite quantificação do efeito global das intervenções.

## 6 CONCLUSÃO

O transplante de órgãos sólidos e de células-tronco hematopoéticas promove benefícios substanciais e consistentes em sobrevida e qualidade de vida para pacientes com doenças crônicas avançadas, com variações importantes determinadas pela modalidade transplantária, pelo perfil clínico do receptor e pelas estratégias de manejo perioperatório adotadas.

Os achados desta revisão sistemática destacam o transplante renal preemptivo como a estratégia associada aos melhores desfechos de sobrevida e QVRS no transplante renal; o papel prognóstico negativo da sarcopenia no TCTH; os benefícios dos programas de exercício físico em transplantados renais e pulmonares; e os desfechos favoráveis do transplante hepático pediátrico para indicações metabólicas.

A heterogeneidade metodológica observada reforça a urgência da padronização dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida em populações transplantadas e da adoção de períodos de seguimento mais prolongados nos estudos primários. Revisões sistemáticas futuras devem ampliar o escopo das bases pesquisadas e incluir estudos de língua portuguesa e espanhola para contemplar a realidade dos países de baixa e média renda, onde o transplante enfrenta desafios adicionais de acesso e infraestrutura.

Os resultados aqui sintetizados têm implicações diretas para a prática clínica e para as políticas públicas de saúde, indicando que investimentos na expansão do acesso ao transplante, na reabilitação pós-transplante e na avaliação sistemática da qualidade de vida dos receptores representam estratégias com elevado potencial de impacto na saúde individual e coletiva.

## REFERÊNCIAS

APPELBAUM, F. R. Hematopoietic-cell transplantation at 50. *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 357, n. 15, p. 1472-1475, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS (ABTO). Registro Brasileiro de Transplantes. São Paulo: ABTO, 2023. Disponível em: <https://www.abto.org.br>. Acesso em: 10 out. 2024.

ARAI, Y. et al. Efficacy of antithymocyte globulin for allogeneic hematopoietic cell transplantation: a systematic review and meta-analysis. *Leukemia & Lymphoma*, Londres, v. 58, n. 8, p. 1840-1848, 2017.

AZEGAMI, T. et al. Efficacy of pre-emptive kidney transplantation for adults with end-stage kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *Renal Failure*, Abingdon, v. 45, n. 1, e2169618, 2023.

CALNE, R. Y. et al. Cyclosporin A initially as the only immunosuppressant in 34 recipients of cadaveric organs: 32 kidneys, 2 pancreases, and 2 livers. *Lancet*, Londres, v. 2, n. 8151, p. 1033-1036, 1979.

COLOMBO, D. et al. Advances in immunosuppression for kidney transplantation: a narrative review. *Transplant International*, Hoboken, v. 36, p. 11063, 2023.

DAWOOD, Z. S. et al. Outcomes of liver transplant for colorectal liver metastasis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, Nova York, v. 28, n. 11, p. 1943-1950, 2024.

DE GEEST, S. et al. Complexity of the medication regimen and nonadherence to immunosuppressive drugs among renal transplant recipients. *Transplant International*, Hoboken, v. 26, n. 10, p. 985-994, 2013.

DE ROVER, I. et al. Outcome of solid organ transplantation in patients with intellectual disability: a systematic literature review. *Transplant International*, Hoboken, v. 37, p. 11872, 2024.

GAROUFALIA, Z. et al. Liver transplantation for Wilson's disease in non-adult patients: a systematic review. *Transplantation Proceedings*, Nova York, v. 51, n. 2, p. 443-445, 2019.

GARCIA, V. D.; PESTANA, J. O. M. *Transplante de órgãos e tecidos no Brasil: situação atual e perspectivas*. São Paulo: Manole, 2020.

GILL, T. M.; FEINSTEIN, A. R. A critical appraisal of the quality of quality-of-life measurements. *JAMA*, Chicago, v. 272, n. 8, p. 619-626, 1994.

GONZÁLEZ, M. J. et al. Hospital and outpatient models for hematopoietic stem cell transplantation: a systematic review of comparative studies for health outcomes, experience of care and costs. *PLoS One*, San Francisco, v. 16, n. 8, e0254135, 2021.

GUTIERREZ-ARIAS, R. et al. Exercise training for adult lung transplant recipients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Chichester, n. 7, CD012307, 2021.

HALLORAN, P. F. Immunosuppressive drugs for kidney transplantation. *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 351, n. 26, p. 2715-2729, 2004.

HAUGEN, C. E. et al. Frailty and access to kidney transplantation. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, Washington, v. 14, n. 4, p. 576-582, 2019.

JIA, S. et al. Prognostic value of sarcopenia in survivors of hematological malignances undergoing a hematopoietic stem cell transplantation: a systematic review and meta-analysis. *Supportive Care in Cancer*, Berlim, v. 28, n. 8, p. 3533-3542, 2020.

JONES-HUGHES, T. et al. Immunosuppressive therapy for kidney transplantation in adults: a systematic review and economic model. *Health Technology Assessment*, Southampton, v. 20, n. 62, p. 1-594, 2016.

KIM, E. et al. Parathyroid allotransplantation for the treatment of permanent hypoparathyroidism: a systematic review. *American Journal of Surgery*, Nova York, v. 223, n. 4, p. 652-661, 2022.

KASISKE, B. L. et al. Preemptive kidney transplantation: the advantage and the advantaged. *Journal of the American Society of Nephrology*, Washington, v. 13, n. 5, p. 1358-1364, 2002.

MURRAY, J. E. Nobel Prize lecture: the first successful organ transplants in man. Stockholm: Nobel Foundation, 1991.

OGUCHI, H. et al. The efficacy of exercise training in kidney transplant recipients: a meta-analysis and systematic review. *Clinical and Experimental Nephrology*, Tóquio, v. 23, n. 2, p. 275-284, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Global Observatory on Donation and Transplantation. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://www.transplant-observatory.org>. Acesso em: 15 out. 2024.

14

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, Londres, v. 372, p. n71, 2021.

PREM SENTHIL, M. et al. Assessment of patient-reported outcome measures used in corneal transplantation: a systematic review. *Clinical and Experimental Optometry*, Melbourne, v. 105, n. 8, p. 783-792, 2022.

RAHIMZADEH, N. et al. Long-term outcome of kidney transplant among Iranian children: a systematic review and meta-analysis. *Experimental and Clinical Transplantation*, Ankara, v. 20, n. 10, p. 895-900, 2022.

ROSENBERGER, E. M. et al. Long-term quality of life and psychiatric outcomes following lung transplantation. *Respirology*, Hoboken, v. 17, n. 5, p. 855-860, 2012.

SAYED AHMED, A. F. et al. Liver transplantation for colorectal metastasis: selection criteria, outcomes, and management recurrence: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery*, Londres, v. 112, n. 2, p. 5155-5171, 2026.

SHOUVAL, R. et al. Autologous hematopoietic stem cell transplantation for systemic sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Biology of Blood and Marrow Transplantation*, Amsterdã, v. 24, n. 5, p. 937-944, 2018.

TULLIUS, S. G.; RABB, H. Improving the supply and quality of deceased-donor organs for transplantation. *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 378, n. 20, p. 1920-1929, 2018.

WILSON, I. B.; CLEARY, P. D. Linking clinical variables with health-related quality of life: a conceptual model of patient outcomes. *JAMA*, Chicago, v. 273, n. 1, p. 59-65, 1995.

WOLFE, R. A. et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 341, n. 23, p. 1725-1730, 1999.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL). *Social Science & Medicine*, Oxford, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995.

XU, P. et al. Success rate and safety of living donor kidney transplantation in ABO blood group incompatible relatives: a systematic review and meta-analysis. *Transplant Immunology*, Amsterdã, v. 81, p. 101921, 2023.