



FUNDAÇÃO FACULDADE DE MEDICINA

**Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde do Hospital das Clínicas da
Faculdade de Medicina da USP**

(NATS-HCFMUSP)

**Projeto: Elaboração de manual de boas práticas cirúrgicas e
melhoria da logística na retirada, acondicionamento,
armazenamento e transporte de órgãos para transplantes no
Brasil**

São Paulo
2024

SUMÁRIO

1. ANTECEDENTES	3
2. JUSTIFICATIVA	5
3. OBJETIVOS	5
4. METODOLOGIA	6
5. EXECUÇÃO DE TAREFAS	8
6. RESULTADOS ESPERADOS	10
7. DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS	10
8. PROPOSTA	11
9. DISPONIBILIDADE DE INFRAESTRUTURA	11
10. ORÇAMENTO	12
11. REFERÊNCIAS	14

1. ANTECEDENTES

O transplante de órgãos é uma das grandes conquistas da medicina moderna, proporcionando uma nova oportunidade de vida para milhares de pacientes que enfrentam doenças terminais e debilitantes. Esse procedimento não só salva vidas, mas também melhora significativamente a qualidade de vida, permitindo que muitos indivíduos retornem a atividades normais e interações sociais que seriam impossíveis devido a doenças graves.

No entanto, o sucesso do transplante depende de uma série de processos críticos que vão além da habilidade cirúrgica. Tal procedimento envolve várias etapas essenciais: a retirada do órgão do doador, seu acondicionamento, armazenamento e transporte até o receptor. Cada uma dessas fases é vital para garantir que o órgão mantenha sua viabilidade e integridade até o momento da implantação.

A retirada do órgão deve ser realizada de forma criteriosa para minimizar o risco de dano ao enxerto. O acondicionamento e armazenamento envolvem o uso de soluções de preservação e condições controladas para garantir que o órgão mantenha suas características funcionais. O transporte deve ser cuidadosamente monitorado para manter o órgão em condições ideais. Estudos demonstram que falhas em qualquer uma dessas etapas podem comprometer seriamente a viabilidade do órgão e reduzir a taxa de sucesso do transplante. Por exemplo, pesquisas indicam que o aumento da temperatura durante o transporte pode levar a danos irreversíveis nos órgãos, afetando negativamente o sucesso do transplante¹. Além disso, a falta de padronização nas práticas de manuseio e transporte pode resultar em resultados inconsistentes e aumento dos riscos para os pacientes².

A preservação adequada e o manejo cuidadoso dos órgãos são cruciais para o sucesso dos transplantes, sendo cada etapa do processo potencialmente determinante para a viabilidade do enxerto e os resultados clínicos. A preservação inadequada pode levar a lesões de reperfusão, comprometendo a microcirculação e resultando em danos significativos ao órgão transplantado³. A importância de uma preservação eficiente é destacada por Perera et al.⁴, que enfatizam os desafios na manutenção da viabilidade do fígado doador e como esses desafios podem impactar negativamente os resultados do transplante. Além disso, Detelich e Markman et al.⁵ discutem as perspectivas futuras para a preservação prolongada e a reperfusão de enxertos hepáticos, apontando que falhas nesses processos podem reduzir drasticamente a taxa de sucesso do transplante. Essas análises sublinham que falhas em qualquer etapa do processo de transplante podem comprometer seriamente a viabilidade do órgão, reduzindo a taxa de sucesso do

procedimento.

No Brasil temos um cenário onde, apesar dos números absolutos de transplantes de órgãos serem significativos, as taxas de não aproveitamento de órgãos também são extremamente altas. Segundo a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos, em 2023, tivemos um total de 4.035 doadores efetivos. Entretanto, o número de notificações de potenciais doadores foi de 14.073, ou seja, somente 34,8% tiveram seus órgãos captados. Além disso, após a captação de órgãos, 3.352 doadores tiveram pelo menos um órgão aproveitado e somente 2.108 tiveram 2 ou mais órgãos aproveitados⁶. As principais causas do baixo aproveitamento de órgãos no país são condições do doador (54%), condições do órgão doado (11%) e condições logísticas (9%)⁷.

Quando comparamos a taxa de aproveitamento de menos de 30% do potencial doador no Brasil com dados mundiais verificamos grande disparidade. Nos Estados Unidos, dados fornecidos pela Organ Procurement and Transplantation Network (OPTN) e pela United Network for Organ Sharing (UNOS) indicam que aproximadamente 75-80% dos corações captados são transplantados. Cerca de 70-75% dos pulmões captados são utilizados para transplante. Em torno de 85-90% dos fígados captados são aproveitados, enquanto aproximadamente 80-85% dos rins captados são transplantados. Para o pâncreas, cerca de 25-30% dos órgãos captados são utilizados para transplante. Nesse estudo, num total de 212,305 rins captados 2000-2015, 17,3% foram descartados⁸.

Na Europa, os dados variam entre os diferentes países, mas de forma geral, a taxa de aproveitamento de corações captados gira em torno de 70-75%. Aproximadamente 65-70% dos pulmões captados são transplantados, enquanto em torno de 80-85% dos fígados captados são utilizados. Aproximadamente 75-80% dos rins captados são aproveitados. A taxa de aproveitamento de pâncreas captados é menor, geralmente entre 20-25%⁹.

Diante dessas evidências, é fundamental desenvolver um manual abrangente que forneça orientações claras e baseadas em evidências para cada etapa do processo de transplante. Este manual deve funcionar como um recurso essencial para os profissionais de saúde, estabelecendo práticas padronizadas para garantir que cada fase seja executada com o máximo de precisão e cuidado. A implementação dessas orientações pode melhorar a integridade dos órgãos, aumentar a taxa de aproveitamento e o sucesso dos transplantes, beneficiando tanto os pacientes quanto os profissionais da saúde.

2. JUSTIFICATIVA

A elaboração de um manual abrangente e padronizado para o transplante de órgãos é fundamental para garantir a eficiência e a eficácia do processo. Problemas nas etapas de retirada, preservação, armazenamento e transporte impactam diretamente a viabilidade dos órgãos e a taxa de sucesso dos transplantes. Um manual que estabeleça diretrizes claras, baseadas em evidências científicas, ajudará a uniformizar as práticas em todas as fases do transplante. Isso não apenas aumentará a taxa de aproveitamento dos órgãos, mas também garantirá melhores resultados clínicos para os pacientes, além de promover uma utilização mais eficaz dos recursos disponíveis. Portanto, a implementação deste manual é essencial para minimizar perdas, otimizar o processo de transplante e garantir que mais pacientes possam se beneficiar deste procedimento essencial.

3. OBJETIVOS

Objetivo Geral: Desenvolver um manual abrangente que padronize as práticas de retirada, acondicionamento, armazenamento e transporte de órgãos sólidos para transplante no Brasil.

Objetivos Específicos:

Eixo Cirurgia:

- Identificar e documentar evidências de que técnicas não padronizadas na cirurgia de retirada de órgãos podem causar lesão no enxerto
- Estabelecer diretrizes baseadas em consenso de especialistas para práticas cirúrgicas padronizadas

Eixo Acondicionamento, Armazenamento e Transporte:

- Coletar e analisar evidências de que o mau acondicionamento, armazenamento e transporte de órgãos resultam em perda ou descarte dos enxertos
- Desenvolver protocolos detalhados para o acondicionamento, armazenamento e transporte seguros e eficientes dos órgãos

4. METODOLOGIA

O desenvolvimento da proposta será realizada com base nas diretrizes metodológicas de elaboração de diretrizes clínicas¹⁰. As diretrizes clínicas baseadas em evidências são construídas a partir de revisão sistemática da literatura científica, que será realizada conforme as diretrizes PRISMA¹¹.

4.1. O protocolo de pesquisa será elaborado, contendo informações a respeito da pergunta de pesquisa, acrônimo, critérios de inclusão e exclusão de estudos. O protocolo será validado com especialistas e submetido em um repositório de registros de estudos.

4.2. A definição dos termos e a busca de estudos serão realizadas com auxílio de um especialista em buscas em bases de dados periódicos e de literatura cinzenta.

4.3. Na seleção de estudos, antes do início da triagem, uma amostra de 10% dos estudos será usada para a calibração dos critérios de inclusão e exclusão. A seleção de estudos identificados será realizada duplamente por dois membros da equipe, de forma independente, e as divergências serão resolvidas por consenso ou por um dos pesquisadores da equipe do projeto.

4.4. O processo de extração de dados será feito em uma planilha online. Antes do início da extração, uma amostra de estudos incluídos será utilizada para a calibração dessa etapa para alinhamento sobre os dados a serem extraídos. A extração de dados será realizada por dois bolsistas capacitados, de forma independente, sob estreita supervisão de um dos pesquisadores.

4.5. A avaliação da qualidade metodológica dos estudos será realizada por ferramentas validadas para cada tipo de delineamento de estudo, sendo os guias de prática clínica avaliados conforme as diretrizes da ferramenta AGREE II¹², as revisões sistemáticas avaliadas por meio da ferramenta AMSTAR 2 - *a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews*¹³, ensaios clínicos randomizados pela RoB2¹⁴, e estudos observacionais pela ROBRINS-I¹⁵. As avaliações serão realizadas duplamente por bolsistas capacitados, de forma independente, e as divergências serão resolvidas pela coordenadora do projeto.

4.6. A análise dos dados será realizada por meio de metanálises, considerando as características clínicas e metodológicas dos estudos, métodos apropriados para análise com intervalos de confiança de 95% (IC95%). A heterogeneidade estatística, quando possível, será

testada em cada meta-análise usando as estatísticas Q de Cochrane, I^2 e Chi^2 . Em caso de não ser possível realizar metanálises. Os dados serão analisados de maneira descritiva, e os resultados apresentados narrativamente, utilizando-se tabelas, quadros e figuras para auxiliar na apresentação dos dados, quando apropriado.

4.7. Para avaliar a confiança na certeza na evidência, será aplicado o sistema a ferramenta Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) em caso de inclusão de estudos primários¹⁶.

4.8. O manual contemplará um resumo, as sínteses de evidências sobre os procedimentos cirúrgicos e logística. O manual será enviado a dois revisores, sendo um revisor externo com experiência na metodologia e outro da área técnica do STN, para avaliação de conteúdo e método.

4.9. Um painel de especialistas e atores-chave será realizado após atualização do manual com a incorporação das recomendações dos revisores, e contará com a participação de pesquisadores, gestores de diversas instâncias do SUS, identificados como partes interessadas no problema de saúde. Nesse painel de especialistas, o método Delphi¹⁰ será realizado com o propósito de obter consenso entre um grupo de especialistas na temática estudada. Para isso, os especialistas responderão uma série de questionários estruturados, cujas respostas são resumidas e devolvidas aos participantes (feedback) para consolidação dos resultados. O método contará com as seguintes etapas:

- 1ª Etapa: Definição dos objetivos da consulta. O pesquisador principal deve dominar o assunto.
- 2ª Etapa: Seleção dos participantes. Levantamento de informações (evidências) sobre o assunto.
- 3ª Etapa: 1ª Rodada: Tradicionalmente, começa com questionário aberto, e o pesquisador estrutura as respostas para a segunda rodada. Quando existem informações básicas estruturadas e disponíveis, pode-se usar, na primeira rodada, um questionário já estruturado (técnica Delphi modificada).
- 4ª Etapa: Processamento e análise dos resultados da primeira rodada por meio de medidas estatísticas. Deve ser dado aos participantes o feedback estatístico do grupo e sua posição na análise.
- 5ª Etapa: Rodadas subsequentes: Cada participante recebe um questionário com os itens da

rodada anterior resumidos pelo pesquisador. Os participantes são convidados a revisar suas opiniões ou justificá-las caso sua opinião esteja “distante” do consenso. A cada rodada, deve ser analisado o nível de consenso já alcançado, informando aos participantes a necessidade ou não de rodadas adicionais.

4.10. Uma oficina em formato virtual para a difusão dos achados do manual será realizada. As sessões da oficina serão conduzidas por pesquisadores do projeto e contará com a participação de equipes que realizam o transplante e a logística bem como outros atores sociais interessados na temática.

4.11. Aspectos éticos: o projeto obedece aos princípios éticos das pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 510, de 7 de abril de 2016.

5. EXECUÇÃO DE TAREFAS

5.1. Uma ou mais reuniões serão realizadas com representantes do Ministério da Saúde, do Sistema Nacional de Transplante para delimitar adequadamente os escopos e validação de protocolos com especialistas (mês 1).

5.2. Uma síntese de evidências para desenvolvimento de manual sobre práticas de retirada, acondicionamento, armazenamento e transporte de órgãos sólidos, a partir de evidências científicas, para padronização no território brasileiro (meses 1 a 7).

5.3. Será realizado um painel de especialistas, com a participação de gestores, profissionais de saúde e pesquisadores, com base no manual para se chegar ao consenso das partes interessadas com aplicação do método delphi (mês 8).

5.4. Uma síntese do painel de especialistas será produzida, contemplando as considerações e sugestões dos participantes (mês 8).

5.5. O manual e um resumo informativo, após incorporação de sugestões oriundas do painel de especialistas, será submetida à revisão de método e mérito; o manual será atualizado com as recomendações dos revisores (meses 9 a 10).

5.6. Um resumo executivo (versão de bolso) será elaborado para promover a disseminação dos resultados em uma linguagem acessível aos atores sociais interessados na temática (meses 9 a 11).

5.7. Realização de artigo acadêmico e materiais gráficos sobre o manual para disseminação dos resultados (meses 9 a 11).

5.8. Uma oficina para disseminação do manual será realizada para profissionais que realizam transplantes no Brasil; os resultados serão compilados em um relatório (mês 11).

5.9. Realização de cursos de capacitação e disseminação de conhecimento aos profissionais de saúde (meses 12 a 17)

5.10. A prestação de contas será realizada no mês 12.

O projeto terá o prazo de execução do cronograma conforme descrito no Quadro 1. Os produtos serão entregues em um prazo de 12 meses.

Quadro 1 - Prazo de execução do cronograma

ATIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Delimitação do escopo	X											
Elaboração do manual	X	X	X	X	X	X	X					
Submissão do manual a revisores externos, e atualização								X				
Realização de artigo científico e materiais gráficos									X	X		
Oficina de disseminação aos profissionais de saúde									X	X	X	
Capacitação e Disseminação de Conhecimento aos Profissionais de Saúde									X	X	X	
Prestação de contas												X

6. RESULTADOS ESPERADOS

- O manual poderá fornecer importante subsídio para melhorar e aperfeiçoar as práticas de retirada, acondicionamento, armazenamento e transporte de órgãos para transplantes no Brasil, por meio da apresentação de evidências e assim possam fortalecer as políticas em andamento no Ministério da Saúde.

- O painel de especialistas poderá contribuir para a incorporação de atores sociais no processo de construção do manual e consequentemente no apoio à adesão na utilização do manual.
- A oficina e o resumo informativo poderão contribuir para a difusão de conhecimentos sobre as práticas de retirada, acondicionamento, armazenamento e transporte de órgãos para transplantes para gestores, profissionais de saúde e para o público em geral.
- A condução do projeto, sem dúvida, contribuirá para aumentar a capacidade da nossa equipe para produção de materiais que ajudam na implementação de políticas de saúde, fortalecendo o trabalho do Núcleo de Avaliação de Tecnologias.
- O projeto propiciará também a formação de novos pesquisadores, por meio de recursos financeiros para a contratação de bolsistas durante sua execução.

7. DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

O plano de divulgação científica se dará por alguns produtos:

- Elaboração de um manual para padronizar as práticas de retirada, acondicionamento, armazenamento e transporte de órgãos para transplantes no Brasil.
- Realização de um painel de especialistas com atores sociais para a validação e promoção do uso de evidências apresentadas no manual com considerações sobre implementação, em outros contextos.
- Realização de uma oficina com profissionais de saúde para disseminação do manual.
- Elaboração de um resumo informativo com linguagem acessível a diversos públicos para a difusão do manual.
- Elaboração de um artigo científico para divulgação do manual de boas práticas entre a comunidade acadêmica.
- Produção de materiais gráficos para disponibilidade eletrônica no Ministério da Saúde e comunidades.

8. PROPOSTA

O projeto tem como proposta elaborar os produtos descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Quantidade de produtos

PROPOSTA		
TIPO	PRODUTOS	UNIDADE
PRODUTOS DE ATS	Síntese de evidências sobre boas práticas cirúrgicas para retirada dos órgãos	1
	Síntese de evidências sobre Acondicionamento, Armazenamento e Transporte de órgãos para transplantes	1
	Manual de boas práticas de retirada, acondicionamento, armazenamento e transporte (versão completa)	1
	Manual de boas práticas de retirada, acondicionamentos, armazenamento e transporte (versão resumida)	1
	Síntese do painel com especialistas	1
	Publicação de artigo científico	1

9. DISPONIBILIDADE DE INFRAESTRUTURA

Para a realização eficiente das atividades previstas no plano de trabalho, é fundamental que os bolsistas disponham de equipamentos adequados. Dentre os equipamentos necessários, destacam-se:

- Computadores: Serão adquiridas duas unidades deste modelo, essenciais para o processamento de dados, desenvolvimento de pesquisas e elaboração de relatórios.
- Monitores: A aquisição de dois monitores visa proporcionar melhor visualização e organização das informações, facilitando a análise e a elaboração de documentos.
- Mouses: Dois mouses serão comprados para garantir precisão e conforto durante as atividades de pesquisa.
- Teclados Sem Fio: A compra de dois teclados sem fio visa aumentar a mobilidade e a ergonomia dos bolsistas durante o trabalho.
- Notebooks: Quatro unidades deste modelo serão adquiridas para permitir que os bolsistas possam trabalhar remotamente e em diferentes ambientes, assegurando a continuidade das atividades de pesquisa.

O investimento em equipamentos assegura que todos os bolsistas tenham as ferramentas necessárias para desenvolver suas atividades com eficiência e qualidade.

10. ORÇAMENTO

10.1 ORÇAMENTO SUMARIZADO

Quadro 3 - Orçamento sumarizado proposto:

Atividades	Valor
Serviços, Materiais e Suprimentos	171.851,60
Equipamentos	30.456,25
Pessoal - Bolsas	795.000,00
TOTAL GERAL	997.307,85

10.2 ORÇAMENTO DETALHADO

Quadro 4 - Orçamento detalhado proposto

PLANO DE TRABALHO / RELAÇÃO DE ITENS				
Serviços, Materiais e Suprimentos	Atividade	Qtde.	Valor Unitário	Total
Licença Standard Software TreeAge	1	1	12.540,00	12.540,00
Armazenamento Google Drive (2TB) - Licença de 2 anos	1	1	432,00	432,00
Microsoft 365 Business Standard - Licença de 2 anos	1	6	1.785,60	10.713,60
Armazenamento ilimitado Zotero - Licença de 2 anos	1	2	753,00	1.506,00
Rayyan Pro Team - Licença de 2 anos	1	2	640,00	1.280,00
Consultoria com Profissional Especialista - Medicina	1	35	1.320,00	46.200,00
Consultoria com Profissional Especialista: Enfermagem	1	35	1.320,00	46.200,00
Consultoria com Profissional Especialista - Multiprofissional	1	35	1.320,00	46.200,00
Serviço de revisão de texto - PJ	1	2	2.500,00	5.000,00
Serviço de tradução de artigo	1	2	890,00	1.780,00
Sub-total				171.851,60

Equipamentos	Atividade	Qtde.	Valor Unitário	Total
Computador ProDesk HP 400 G9 Mini	1	1	5.199,00	5.199,00
Monitor HP E24mv G4 23,8"	1	1	1.896,00	1.896,00
Mouse HyperX Pulsefire Core HP	1	1	154,90	154,90
Teclado Sem Fio HP 230	1	1	129,90	129,90
EliteBook HP 840 G9	1	3	7.692,15	23.076,45
Sub-total				30.456,25
Pessoal -Bolsas	Atividade	Qtde/ Meses	Valor Unitário	Total
Pesquisador Sênior - Coordenador Adjunto	1	12	13.000,00	156.000,00
Pesquisador sênior - subcoordenador 1	1	12	10.250,00	123.000,00
Pesquisador sênior - subcoordenador 2	1	12	10.250,00	123.000,00
Pesquisador sênior - subcoordenador 3	1	12	10.250,00	123.000,00
Pesquisador sênior assistente 1	1	12	7.500,00	90.000,00
Pesquisador sênior assistente 2	1	12	7.500,00	90.000,00
Pesquisador júnior	1	12	4.400,00	52.800,00
Assistente de pesquisa	1	12	3.100,00	37.200,00
Sub-total				795.000,00
TOTAL GERAL				997.307,85

Critérios para apuração dos valores das bolsas e consultorias

Os valores propostos para as bolsas seguiram o REGULAMENTO DE CONCESSÃO DE BOLSAS da FFM, conforme Anexo I, disponível em: <https://www.ffmpeg.br/concessao-de-bolsas-de-pesquisas>, e parâmetros abaixo descritos e referenciados. As bolsas serão disponibilizadas por um período mensal durante o projeto que deverá ser executado em 12 meses de acordo com o cronograma das atividades:

1.1) Coordenador do Projeto: valor da bolsa referenciado na modalidade de BOLSA DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IDT-I - Candidato com título de pós-doutor; ou candidato com título de doutor, com no mínimo 4 anos de experiência após conclusão; ou candidato com título de mestre, com no mínimo 6 anos de experiência; ou candidato pósgraduado, com título de mestre ou de especialista, com no mínimo 8 anos de experiência após conclusão; ou candidato graduado do nível superior, com no mínimo 9 anos de experiência após conclusão; ou candidato com formação técnica, com no mínimo de 11 anos de experiência após conclusão – R\$ 12.000 a R\$ 13.000;

1.2) Consultor Ad Hoc Sênior: valor da bolsa referenciado na na modalidade de BOLSA DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IDT-G - Candidato com título de doutor, com no

mínimo 2 anos de experiência após conclusão; ou candidato com título de mestre, com no mínimo 4 anos de experiência; ou candidato pós-graduado ou de especialista, ambos com no mínimo 6 anos de experiência após conclusão; ou candidato graduado do nível superior, com no mínimo 7 anos de experiência após conclusão; ou candidato com formação técnica, com no mínimo 9 anos de experiência após conclusão – R\$ 10.000 a R\$ 11.000;

1.3) Consultor Ad Hoc Júnior: valor da bolsa referenciado na modalidade de BOLSA DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - IDT-D - Candidato com mestrado em andamento; ou candidato pós-graduado ou com título de especialista; ou candidato graduado do nível superior, com no mínimo 4 anos de experiência após conclusão; ou candidato com formação técnica, com no mínimo 6 anos de experiência após conclusão – R\$ 7.000 a R\$ 8.000;

1.4) Consultoria com Profissional Especialista: valor de prestação de serviço para especialistas externos que atuarão no item 4.9 do projeto painel de especialistas, atuando nas etapas 3, 4 e 5. Valor unitário correspondente ao total das etapas.

11. REFERÊNCIAS

1. Lepoittevin M, Giraud S, Kerforne T, Barrou B, Badet L, Bucur P, et al. Preservation of Organs to Be Transplanted: An Essential Step in the Transplant Process. *International Journal of Molecular Sciences*. janeiro de 2022;23(9):4989.
2. Lewis A, Koukoura A, Tsianos GI, Gargavanis AA, Nielsen AA, Vassiliadis E. Organ donation in the US and Europe: The supply vs demand imbalance. *Transplant Rev (Orlando)*. abril de 2021;35(2):100585.
3. Clavien PA, Camargo CA, Croxford R, Langer B, Levy GA, Greig PD. Definition and classification of negative outcomes in solid organ transplantation. Application in liver transplantation. *Ann Surg*. agosto de 1994;220(2):109–20.
4. Perera MTP, Mirza DF, Elias E. Liver transplantation: Issues for the next 20 years. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2009;24(s3):S124–31.
5. Detelich D, Markmann JF. Normothermic liver preservation, current status and future directions. *Curr Opin Organ Transplant*. junho de 2018;23(3):347–52.
6. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2016-2023). 2023. Disponível em: https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2024/03/RBT_2023-Populacao_Atualizado.pdf
7. Brasil. Conselho Nacional de Transplantes, Departamento de Atenção Especializada e Temática (DAET), Secretaria de Atenção Especializada em Saúde (SAES). *Transplantes no Brasil*. 2022.
8. Husain SA, King KL, Pastan S, Patzer RE, Cohen DJ, Radhakrishnan J, et al. Association Between Declined Offers of Deceased Donor Kidney Allograft and Outcomes in Kidney Transplant Candidates. *JAMA Network Open*. 30 de agosto de 2019;2(8):e1910312.
9. Eurotransplant International Foundation. Annual Report. Disponível em: Eurotransplant Data European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). *Newsletter Transplant*. Disponível em: EDQM Data.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas [Internet]. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/artigos_publicacoes/diretrizes/diretrizes-metodologicas-elaboracao-de-diretrizes-

clinicas-2020.pdf

11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 29 de março de 2021;372:n71.

12. AGREE Next Steps Consortium. AGREE II [Internet]. 2009. Disponível em: <https://www.agreetrust.org/resource-centre/agree-ii/>

13. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*. 21 de setembro de 2017;358:j4008.

14. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. 28 de agosto de 2019;366:l4898.

15. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. 12 de outubro de 2016;355:i4919.

16. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 24 de abril de 2008;336(7650):924–6.