

Orientação para
Profissional
da Saúde



PROJETO PROADI-SUS SISTEMA NACIONAL DE TRANSPLANTES

CARTILHA Transplante de Rim

PROJETO PROADI-SUS – Triênio 2024–2026.

Projeto Reintegra-SUS. Sociedade Beneficente Israelita
Brasileira Hospital Albert Einstein

Equipe CGSNT/DAET/SAES/MS

- **Patrícia Gonçalves Freire dos Santos**
Coordenadora-Geral do Sistema Nacional de Transplante
- **Ivo Medeiros de Carvalho Amorim**
Consultor técnico - CGSNT
- **Marlene Evangelista Breder**
Consultora técnica - CGSNT

Equipe CGPROJ/SAES/MS

- **Amanda Carolina Feliz Cavalcanti Abreu**
Coordenadora-Geral de Projetos de Atenção Especializada - CGPROJ
- **Andre Luiz de Oliveira**
Consultor técnico - CGPROJ
- **Fernanda Silva Araujo Timo**
Consultora técnica - CGPROJ
- **Luana Mesquita Soares**
Consultora técnica - CGPROJ

Equipe Ministério da Saúde

- **Alexandre Padilha**
Ministro da Saúde do Brasil
- **Mozart Julio Tabosa Sales**
Secretário de Atenção Especializada à Saúde
- **Arthur Lobato Barreto Mello**
Diretor do Departamento de Atenção Especializada e Temática

Equipe de Transplante Renal do Einstein Hospital Israelita

- **Marcelino Souza Durão Junior**
Coordenador Médico do Transplante Renal do Einstein Hospital Israelita
- **José Eduardo Afonso Júnior**
Coordenador Médico de Transplantes do Einstein Hospital Israelita
- **Eduardo José Tonato**
Médico Nefrologista do Transplante Renal do Einstein Hospital Israelita

- **Erika Lamkowski Naka**
Médica Nefrologista do Transplante Renal do Einstein Hospital Israelita

Equipe de Executivos IIRS/PROADI-SUS Einstein Hospital Israelita

- **Daniela Nóbrega Pavão**
Gerente de Operações do Transplante do Einstein Hospital Israelita
- **Renato Tanjoni**
Superintendente do Escritório PROADI-SUS do Einstein Hospital Israelita
- **Leonardo Jose Rolim Ferraz**
Diretor da Unidade Hospitalar Morumbi do Einstein Hospital Israelita
- **Felipe Maia de Toledo Piza**
Diretor-Executivo de Responsabilidade Social e Filantropia do Einstein Hospital Israelita

Olá, Profissional da Saúde

Este manual tem caráter educativo e integra uma iniciativa do Ministério da Saúde, por meio da Coordenação-Geral do Sistema Nacional de Transplantes (CGSNT), em parceria com o Einstein Hospital Israelita, no âmbito do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS).^{2,3}

O objetivo central é fortalecer as orientações e os cuidados destinados aos pacientes transplantados atendidos na rede pública de saúde, por meio da oferta de informações seguras, práticas e de fácil compreensão. Além disso, o material busca unificar e padronizar condutas que possam apoiar os profissionais de saúde no acompanhamento pós-transplante, promovendo, assim, mais qualidade e segurança na assistência prestada.

NESSE MANUAL IREMOS:

- **Oferecer informações práticas e atualizadas sobre condutas clínicas seguras, exames de rotina, critérios para encaminhamentos e sinais de alerta para possíveis complicações.**^{1,2,3,4,5}



No momento da inscrição, os pacientes recebem orientações detalhadas sobre os fluxos de atendimento, que compreendem somente os protocolos clínicos e complicações relacionadas ao transplante. Entre essas orientações destaca-se a recomendação de que o paciente deve manter o acompanhamento permanente e periódico pelo Sistema Único de Saúde (SUS) ou em rede conveniada, conforme a cobertura disponível.

Esse manual foi desenvolvido com o objetivo de apoiar profissionais da saúde na condução segura e eficaz do cuidado a esses pacientes. Para facilitar a consulta e promover uma prática clínica mais integrada, o conteúdo foi organizado em quatro eixos temáticos, que abordam desde aspectos clínicos e terapêuticos até orientações práticas para o acompanhamento no pré e pós-transplante.

Nosso propósito é oferecer uma ferramenta de apoio que contribua para a tomada de decisões embasadas, a padronização de condutas e, sobretudo, a segurança e qualidade da assistência prestada.

Para lhe auxiliar em sua conduta e segurança, esse manual foi separado em quatro capítulos:

- **Alerta para o acionamento da equipe do centro transplantador** ^{4,5,6,7,8,9,10}
- **Principais exames e encaminhamentos**
- **Atenção aos efeitos colaterais e interação da imunossupressão**
- **Atenção às principais complicações pós-transplante**

BOA CONSULTA!

Caso queira aprender mais sobre transplantes, acesse nossa plataforma com aulas de capacitação gratuita.



proadi.ensinoeinstein.com

➤ CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Papel do Projeto Einstein Transplante e da Rede (SUS/Convênio) na jornada do paciente

O **Centro Transplantador** acompanha o paciente em todas as etapas da jornada: da triagem inicial, transplante e internação hospitalar até o seguimento ambulatorial no primeiro ano. Após esse período, parte do cuidado é gradualmente compartilhada com médicos da rede SUS ou conveniada.

- **O papel do centro transplantador permanece essencial como centro de referência, sendo responsável pela supervisão clínica especializada, realização de exames específicos (ex.: broncoscopias, painel imunológico), avaliação de rejeição e reabordagem nos casos de intercorrências clínicas.**
- **A integração com os serviços locais e a capacitação dos profissionais da rede são fundamentais para assegurar o sucesso do transplante e a sobrevida do enxerto.**

O ESCOPO ASSISTENCIAL CONTEMPLA:

- **Avaliação clínica e multidisciplinar para elegibilidade ao transplante;**
- **Inscrição em lista única nacional de espera;**
- **Realização do transplante de órgão sólido ou de células-tronco hematopoiéticas;**
- **Acompanhamento pós-transplante imediato, conforme protocolos clínicos institucionais, com foco na prevenção e manejo de complicações inerentes ao procedimento.**



O seguimento clínico de longo prazo deverá seguir sob responsabilidade compartilhada entre o paciente e os serviços de saúde da rede de referência, conforme diretrizes estabelecidas pelo SUS ou rede conveniada e protocolos clínicos específicos.^{2,3}

ENCAMINHAMENTOS E EXAMES DE ROTINA PARA PACIENTE PÓS-TRANSPLANTE

O paciente transplantado de rim tende a ter várias comorbidades, algumas com grave potencial de complicações.

Por isso, há necessidade de que alguns exames sejam coletados com uma certa frequência^{5,6,8,10}, com o objetivo de monitorar morbididades pré-existentes, prevenir doenças, diagnosticar precocemente novas patologias e, se necessário, prontamente encaminhar ao especialista em caso de condição que necessite de atenção especializada.



Quais encaminhamentos médicos e multiprofissionais devo fazer?

- **Nefrologista do centro transplantador:** para dúvidas clínicas, seguimento especializado.
- **Nefrologista:** em casos de disfunção renal ou toxicidade por imunossupressores.
- **Cardiologista:** em casos de hipertensão pulmonar ou risco cardiovascular.
- **Pneumologista:** para infecções respiratórias de repetição atípicas.
- **Endocrinologista:** para controle de diabetes, dislipidemia, distúrbios hormonais.
- **Hematologista:** para alterações hematológicas persistentes.
- **Psiquiatra/Psicólogo:** para suporte emocional, adaptação e adesão ao tratamento.
- **Dermatologista:** para lesões cutâneas suspeitas/prevenção de neoplasias.
- **Oftalmologista:** para alterações visuais relacionadas a infecções ou uso medicamentoso.
- **Oncologista:** quando houver suspeita ou confirmação de câncer ou linfoma pós-transplante.
- **Ginecologista/Urologista:** para rastreamento e prevenção de neoplasias ou ISTs.
- **Dentista:** para prevenção de infecções orais e orientação sobre higiene bucal rigorosa.
- **Fisioterapeuta (respiratória/motora):** para reabilitação física e respiratória.
- **Nutricionista:** para suporte nutricional, baixo peso, má absorção ou imunonutrição.
- **Fonoaudiólogo:** em casos de disfagia ou alterações após intubação prolongada.
- **Enfermeiro:** para monitoramento clínico, educação em saúde e adesão terapêutica.
- **Assistente Social:** para avaliação de suporte familiar, acesso à rede de cuidados.

Quais exames podemos solicitar?

PERIODICIDADE	EXAMES / AVALIAÇÕES
<ul style="list-style-type: none">• Em todas as consultas no 1º ano	<ul style="list-style-type: none">> Hemograma Completo, Potássio, Creatinina, Dosagem do imunossupressor (tacrolimo, ciclosporina; Sirolimo ou Everolimo), Urina 1, Glicose jejum (nota para pacientes diabéticos e paciente com intolerância à glicose)> PCR Quantitativo para CMV, PCR Quantitativo BKV (mensalmente até o 6º mês. Trimestral do 6º mês até 2º ano. Anualmente se viremia positiva tratada)
<ul style="list-style-type: none">• A cada 6 meses ou antes se houver intervenção	<ul style="list-style-type: none">Acompanhamento de hiperparatireoidismo persistente<ul style="list-style-type: none">> Cálcio iônico> Fósforo> Fosfatase Alcalina> Vitamina D> PTH intactoAcompanhamento de dislipidemia<ul style="list-style-type: none">> TGO> TGP> Colesterol Total e frações> CPK> TSH (inicial)Monitoramento de diabetes<ul style="list-style-type: none">> Hemoglobina glicada
<ul style="list-style-type: none">• Solicitação eventual se houver intervenção	<ul style="list-style-type: none">> Urocultura – Antibiograma e Sódio

ATENÇÃO!

Para dúvidas sobre pedidos de exames e encaminhamentos, busque contato do centro transplantador do seu paciente.

⊕ ATENÇÃO AOS EFEITOS COLATERAIS E INTERAÇÃO DA IMUNOSSUPRESSÃO

Imunossupressão

Os imunossupressores são drogas utilizadas para evitar a rejeição do órgão transplantado. No transplante cardíaco, podemos utilizar diversas combinações desses medicamentos, mas, em geral, temos 3 classes utilizadas conjuntamente: **o corticosteroide, o inibidor de calcineurina e o antiproliferativo.**



Principais efeitos colaterais

A tabela abaixo mostra os principais efeitos colaterais dos imunossupressores.^{1,5,7,8,10}

DROGA	PRINCIPAIS EFEITOS COLATERAIS
• Prednisona	<ul style="list-style-type: none">> Hipertensão; ganho ponderal; sintomas dispépticos; dificuldade na cicatrização; retenção hídrica; transtornos de humor; psicose; catarata; hipertensão; hipertrigliceridemia; diabetes, osteoporose
• Ciclosporina	<ul style="list-style-type: none">> Tremores; hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, hipertensão, hiperglicemia, hipercalemia, hipomagnesemia; nefrotoxicidade aguda (relacionada a níveis sanguíneos elevados) e crônica; neurotoxicidade (síndrome da encefalopatia posterior reversível, convulsões, cefaleia, tremores).> Sinais/Sintomas específicos: hirsutismo, hiperplasia gengival
• Tacrolimo	<ul style="list-style-type: none">> Tremores; hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, hipertensão, hiperglicemia, hipercalemia, hipomagnesemia; nefrotoxicidade aguda (relacionada a níveis sanguíneos elevados) e crônica; neurotoxicidade (síndrome da encefalopatia posterior reversível, convulsões, cefaleia, tremores);> Sinais/Sintomas específicos: alopecia; alongamento do intervalo QTc; pancreatite, diabetes
• Micofenolato de sódio	<ul style="list-style-type: none">> Náusea, vômito; diarreia; dor abdominal, dispepsia, epigastralgia; pancitopenia (principalmente leucopenia).> Facilidade para adquirir infecções virais - infecções oportunistas (pneumocistose, reativação Chagas, citomegalovírus)
• Azatioprina	<ul style="list-style-type: none">> Citopenias; gastrointestinais com sintomas: náusea, vômito, diarreia; hepatotoxicidade/hiperplasia nodular regenerativa; pancreatite aguda.

Interação medicamentosa

Muitos medicamentos interagem com os imunossupressores.^{6,7,10} Sempre que um novo medicamento for prescrito ao paciente, deve ser levado em consideração que esses medicamentos podem reduzir ou elevar o nível sérico dos imunossupressores, o que pode levar a complicações, caso não seja feito um ajuste.



- **Antibióticos** > Claritromicina, eritromicina.
- **Anticonvulsivantes** > Fenitoína, carbamazepina.
- **Inibidores de bomba de prótons e bloqueadores H2** > Omeprazol, pantoprazol.
- **Antifúngicos** > Itraconazol, fluconazol, voriconazol.

ATENÇÃO!

Essas são as principais interações medicamentosas. Recomenda-se que o médico verifique possíveis interações sempre que for prescrever um novo medicamento.

IMPORTANTE!

NÃO prescrever Anti-Inflamatórios não Esteroides (AINES) para nenhum transplantado, mesmo com exame de creatinina normal.^{1,6,8,10}

➤ ATENÇÃO ÀS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES PÓS-TRANSPLANTE

No **transplante de rim** as complicações são frequentes e os sintomas devem sempre ser valorizados, pois podem representar complicações graves.^{1,4,5,6,7,8,9,10}

Veja a seguir as três principais complicações:

• Neurológicas



- > **Cefaleia:** causada pela hemorragia intracraniana ou Síndrome da Encefalopatia Posterior Reversível (PRES).
- > **Crises convulsivas:** comuns no perioperatório imediato.
- > **Tremores:** causados frequentemente pelo uso de inibidores de calcineurina.

• Renal



- > **Disfunção do enxerto:** aumento de creatinina $\geq 25\%$ ou redução TFG $\geq 25\%$, diminuição da diurese, hipertensão, febre, dor no enxerto.
- > **Infecção urinária:** maior gravidade - sinais de sepse, dor no enxerto e com ou sem sintomas de cistite. Menor gravidade - sintomas de cistite.

• Infecciosas

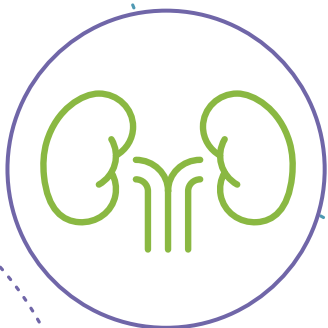


- > **Infecções oportunistas:** ocorrem com mais frequência nos primeiros meses após o transplante.
- > **Após um ano do transplante** as infecções oportunistas se tornam menos comuns, dando lugar a infecções da comunidade.
- > Em caso ou suspeita de **sepse ou alguma disfunção orgânica**, há necessidade de **reduzir a imunossupressão e, eventualmente, suspender** alguma droga.
- > **Sintomas inespecíficos:** mal-estar, febre, hiporexia, tontura, astenia, inapetência, confusão mental, leucopenia ao invés de leucocitose, tosse seca sem secreção ou sintomas respiratórios atípicos e diarreia.

ATENÇÃO!

- **Pacientes transplantados nem sempre apresentam sintomas comuns de infecção como febre, tosse, disúria, cólica abdominal.**
- **Citomegalovírus (CMV): os sintomas são inespecíficos como febre, mal-estar, leucopenia e/ou linfocitose.**

1. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). Manual dos Transplantes. São Paulo: ABTO; 2022. Disponível em: <https://www.abto.org.br>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Transplantes (SNT). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sistema-nacional-de-transplantes>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação nº 4/2017. Diário Oficial da União, 2017. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br>
4. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). KDIGO Clinical Practice Guideline for the Care of Kidney Transplant Recipients. Transplantation. 2020;104(4S1 Suppl 1):S1–S100. Disponível em: <https://kdigo.org>
5. Kasiske BL, Zeier MG, Chapman JR, et al. KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients: update 2020. Am J Transplant. 2020;20(Suppl 4):11–158.
6. Chadban SJ, Ahn C, Axelrod DA, et al. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. Transplantation. 2020;104(4S1 Suppl 1):S11–S103.
7. Kotton CN, Kumar D, Caliendo AM, et al. The AST Infectious Diseases Guidelines (4th ed.). Clin Transplant. 2019;33(9):e13519. Disponível em: <https://www.mycst.org>
8. IDSA. Clinical Practice Guidelines A–Z. Infectious Diseases Society of America. Disponível em: <https://www.idsociety.org>
9. KDIGO. Guidelines on BK Polyomavirus in Kidney Transplantation. Transplantation. 2020;104(4S1 Suppl 1):S65–S73.
10. Garcia VD, et al. Diretrizes Brasileiras de Transplante Renal 2018. J Bras Nefrol. 2018;40(3):365–89. Disponível em: <https://www.scielo.br>



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

