

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA


NEFROLOGIA

2022-2026




PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL

Residente: Radmilla Portilho Horbylon Castro
Orientador: Dr. Marcus Vinícius de Pádua Netto
Co-orientadora: Bruna Monalisie

		HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 2/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

1. SUMÁRIO

1. SUMÁRIO	1
2. SIGLAS E CONCEITOS	2
3. OBJETIVOS	3
3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
4. JUSTIFICATIVAS	3
5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO	3
6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	3
7. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL RECEPTOR DE TRANSPLANTE RENAL	3
7.1. MOMENTO DE REFERÊNCIA	4
7.2. SELEÇÃO DE RECEPTORES	4
7.3. PREPARO DO RECEPTOR DE TRANSPLANTE RENAL	6
8. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DOADOR DE TRANSPLANTE RENAL	19
8.1. PREPARO DO DOADOR	19
8.2. SELEÇÃO DO DOADOR VIVO	21
9. SEGUIMENTO AMBULATORIAL	24
10. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA	24
11. CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA	25
12. FLUXOS E MODELOS	25
13. REFERÊNCIAS	31
14. DOCUMENTOS RELACIONADOS	32
15. HISTÓRICO DE REVISÃO	33

<div></div>		HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 3/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

2. SIGLAS E CONCEITOS

CKD-EPI - Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration

DAC - Doença Arterial Coronariana

DM – Diabetes Mellitus

DMO - Distúrbio do Metabolismo Ósseo

DRC - Doença Renal Crônica

DRT - Doença Renal Terminal

EBSERH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

ECO – Ecocardiograma

GESF - Glomeruloesclerose Segmentar e Focal

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

HC - UFU - Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia

IMC – Índice de Massa Corporal

HLA - Antígeno Leucocitário Humano

INCA - Instituto Nacional do Câncer

KDIGO – Kidney Disease: Improving Global Outcomes

LITU- Laboratório de Imunologia e Transplantes de Uberlândia

PPD - Purified Protein Derivative

PRA - Painei Imunológico


RGCT - Registro Geral da Central de Transplantes

SHUa - Síndrome Hemolítico Urêmica Atípica

TGFe - Ritmo de filtração glomerular estimada

USG - Ultrassom

VDRL - Venereal disease research laboratory

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 4/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

3. OBJETIVO (S)

Estabelecer protocolos para Triagem e Avaliação no Ambulatório de Pré-Transplante Renal do HCU-UFU.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir protocolos de avaliação de candidatos a receptores de transplante renal.
- Definir protocolos para avaliação e seleção de candidatos a doadores renal.
- Estabelecer rotinas de exames a serem realizados e etapas necessárias para garantir um processo de seleção acurado, além de melhorar a agilidade do processo.
- Permitir discussão de caso e aprendizado dos Residentes de Nefrologia.

4. JUSTIFICATIVAS

O transplante renal é um dos tratamentos de escolha para os pacientes portadores de doença renal terminal (DRT). Um transplante renal bem-sucedido melhora a qualidade de vida dos pacientes e reduz a mortalidade cardiovascular. Além disso, quando comparado com a Diálise Intermittente, é menos dispendioso para os serviços de saúde.

Pacientes com DRT geralmente apresentam diversas comorbidades. Por isso, é importante que os candidatos a transplante renal sejam cuidadosamente avaliados para detectar e tratar doenças coexistentes, que podem afetar o risco perioperatório e a sobrevida após o transplante, bem como a candidatura ao transplante.

A avaliação dos candidatos a doadores deve ser igualmente criteriosa, para permitir que a doação ocorra de forma segura e não exponha estes pacientes a riscos desnecessários.

A avaliação e seleção pré-transplante deve ser criteriosa, eficiente e o menos dispendiosa possível.


5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Inclusão: Pacientes portadores de Doença Renal Crônica em estágio terminal, conforme critérios estabelecidos por este protocolo, devem ser encaminhados para atendimento e triagem médica, bem como seus possíveis doadores.

Exclusão: Não se aplica

6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

- O médico Nefrologista será responsável por iniciar o Protocolo Pré-Transplante, discutindo com os residentes as indicações e critérios necessários para o processo de seleção e inscrição na Fila de Transplante Renal.
- Os médicos residentes de Nefrologia deverão atender o paciente e preencher o prontuário médico digital, solicitando os exames necessários e preenchendo as solicitações.
- A enfermeira de referência será responsável pelos agendamentos dos pacientes, bem como o direcionamento para agendamentos com equipe multiprofissional.
- A enfermeira deverá receber e checar os resultados de Paineis e Provas Cruzadas encaminhados

<div></div>		HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 5/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

pela LITU, bem como inscrever os pacientes na Lista de Transplante Renal, com geração de RGCT.

- É de responsabilidade das Clínicas de Hemodiálise fornecer periodicamente materiais coletados dos pacientes para LITU para atualização de soro e painel.
- Os pacientes devem manter o seguimento em Clínica de Hemodiálise de origem, com realização de exames periódicos e avaliações mensais, a serem realizados conforme protocolo da sua clínica de origem.

7. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL RECEPTOR DE TRANSPLANTE RENAL

7.1. MOMENTO DE REFERÊNCIA

Pacientes interessados em transplante e que não tenham contraindicações conhecidas devem ser encaminhados para um programa de transplante quando a taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) for <30 mL/min/1,73 m. Os principais objetivos são:

- Inscrição em fila em momento oportuno
- Avaliação de doadores vivos em tempo hábil
- Planejamento de preemptivo

Idealmente, o transplante deve ocorrer antes que a diálise seja necessária. Estudos mostram que o Transplante Preemptivo melhora a sobrevida do paciente e do enxerto.

7.2. SELEÇÃO DE RECEPTORES

São candidatos a transplante renal os pacientes portadores de doença renal crônica estágio 5 com um dos seguintes critérios:





- Estejam realizando terapia renal substitutiva;
- Estejam em tratamento conservador:
 - o Adulto com clearance de creatinina inferior a 10 mL/min/1,73m²;
 - o Diabéticos com clearance inferior a 15 mL/min/1,73m²;
 - o Criança (idade inferior a 18 anos) com clearance de creatinina inferior a 15 mL/min/1,73m².

Para transplante simultâneo pâncreas-rim, o receptor em tratamento conservador poderá ser inscrito com clearance inferior a 20 mL/min;

Para transplante simultâneo fígado-rim, o receptor em tratamento conservador poderá ser inscrito com clearance de creatinina inferior a 30 mL/min.

O limite inferior de idade dos receptores fica a critério da pediatria e o limite superior fica a critério clínico. Uma criança deverá ter pelo menos 9 kg para receber um rim de indivíduo adulto (Fonte: PRT MS/GM 2600/2009, Art. 51).

Transplante Preemptivo

<div><div><div>Sistema Único de Saúde</div></div><div><div>HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS</div></div><div><div>Hospital de Clínicas da Universidade</div></div><div><div>UFU</div></div></div> <div>HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU</div>			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 6/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

O transplante preventivo (doador vivo ou falecido) em adultos quando a taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) for < 10 ml/min/1,73 m² ou antes com sintomas.

Contraindicações absolutas para Transplante Renal:

- a) Doença degenerativa do sistema nervoso central.
- b) Doenças psiquiátricas graves irreversíveis.
- c) Neoplasias sem critério de cura.
- d) Paciente em uso de clopidogrel;
- e) Doença coronariana e/ou cérebro vascular grave.
- f) IC com FE < 30%.
- g) Doença pulmonar crônica avançada.
- h) Uso atual de drogas ilícitas e álcool.
- i) Falta de adesão documentada.
- j) IMC acima de 35.
- k) Diabetes Mellitus com elevado grau de micro e macroangiopatia, com comprometimento de um ou mais órgãos de caráter generalizado, produzindo sequelas irreversíveis e avançadas.
- l) Pacientes portadores de HBsAg e/ou HCV que tiverem hepatopatia avançada ou cirrose hepática confirmada por biópsia hepática. Nesses casos, estudar a indicação de transplante duplo fígado/rim.
- m) Outras patologias que limitem a vida do candidato a receptor, independente da eventual melhora da função renal.
- n) Câncer de pele ativo (excluindo cânceres de pele não melanoma)


Contraindicações relativas para transplante renal

1. Infecção ativa.
2. HIV com CD4 inferior a 200 e/ou carga viral positiva ou sem uso de antirretroviral.
3. Hepatite ativa, sem cirrose hepática associada.
4. IMC entre 30 e 35.
5. Síndrome da fragilidade.
6. Oxalose primária - avaliar transplante duplo fígado-rim
7. Amiloidose Sistêmica, principalmente se acometimento cardíaco - alta mortalidade

Contraindicações para transplante com doador vivo:

Algumas doenças apresentam elevada taxa de recidiva pós-transplante renal devendo ser cuidadosamente avaliada antes da realização de um Transplante Intervivos. Doenças genéticas também merecem atenção na seleção de doadores, devido a possibilidade de acometimento familiar.

1. Glomeruloesclerose Segmentar e Focal (GESF) primária - recomendado teste genético
2. Pacientes com Síndrome de Alport


				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 7/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

- *Irmãos masculinos com idade acima de 20 anos sem hematúria ou proteinúria podem ser doadores.*
 - *Doadoras irmãs sem alterações urinárias (hematúria ou proteinúria) com mais de 45 anos (visto dificuldade de avaliar heterozigose por testes genéticos abaixo dessa idade), podem ser doadoras. Irmãs sem alterações urinárias podem ser carreadoras do gene e devem ser informadas sobre a possibilidade de transmiti-lo à sua prole. (Niaudet P. et al. Living donor kidney transplantation in patients with hereditary nephropathies. Nat Rev Nephrol 6, 736-743, 2010).*
3. Hepatopatia por vírus B e/ou C de grau moderado (confirmado por biópsia hepática) sem resposta sustentada a tratamento específico.
 4. Síndrome Hemolítico Urêmica Atípica (SHUa), pelo alto risco de recidiva e de perda do enxerto. Se alteração genética da via de complemento considerar risco-benefício de transplante.
 5. Hiperoxalúria Primária (fazer transplante duplo fígado/rim).
 6. Doença de Fabry (testar possíveis doadores quanto à mutação do gene GLA).
 7. Glomerulopatia do C3 - Sugerimos que os candidatos com C3G sejam rastreados quanto a causas genéticas ou adquiridas para a desregulação da via alternativa do complemento para orientar o tratamento e informar o risco de recorrência
 8. Nefropatia Membranosa - recomendada dosagem de Anti-PLA2R pré-transplante
 9. Glomerulonefrite Membranoproliferativa mediada por imunocomplexo
 10. Nefrite lúpica - recomendada avaliação de anticorpos antifosfolipídeos secundários antes do transplante para informar o manejo perioperatório

7.3. PREPARO DO RECEPTOR DE TRANSPLANTE RENAL

1. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

- Etiologia da DRC e risco de recorrência no rim transplantado
 - * Biópsia renal e atividade de doença
- Data de início e tipo de tratamento dialítico.
- Número de transfusões sanguíneas e data da última transfusão.
- **Riscos potenciais de sensibilização**
 - *Histórico de transfusão de sangue ou plaquetas, gestações e transplantes anteriores
- Diurese residual.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 8/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

- Peso, estatura do paciente e IMC.
- Vacinação atualizada
- Número de gestações, no caso de mulheres.
- Transplante anterior: tipo de doador, data do transplante, data da perda, causa da perda, necessidade de nefrectomia.
- Endereço e telefone para contato.
- CPF/ Cartão SUS.

2. EXAMES LABORATORIAIS E DE IMAGEM

- Tipagem ABO.
- Bioquímica geral: ureia, creatinina, sódio, potássio, glicemia, cálcio, fósforo, ácido úrico, proteínas totais e frações, TGP, TGO, Gama GT, fosfatase alcalina, lipidograma, bilirrubinas totais e frações, hemograma completo, coagulograma completo, hemoglobina glicada (em caso de diagnóstico de DM2), PTH.
- Marcadores para Hepatite B (HBsAg, Anti-HBsAg, Anti-HBc).
- Anti-HCV (RNA para hepatite C caso necessário).
- Anti-HIV
- Sorologia para Chagas
- VDRL
- Sorologia para Toxoplasmose
- Sorologia para CMV
- Sorologia para Epstein-Barr
- PPD
- Beta hCG para mulheres
- Endoscopia Digestiva Alta
- USG de abdômen total
- USG doppler de aorta e vasos ilíacos
- Radiografia de Tórax
- Eletrocardiograma
- Ecocardiograma
- Avaliação do trato urinário inferior, com uretrocistografia miccional, de acordo com a doença de base (ITU recorrente, bexiga neurogênica, anormalidades congênitas, uretero-hidronefrose, anúria prolongada, etc.). Considerar realização de cistoscopia em pacientes com fatores de risco para neoplasia de bexiga (carga tabágica maior ou igual a 30 maços-ano, história familiar ou uso de ciclofosfamida).

Tabela 1: Exames Laboratoriais para Triagem do Receptor Pré-Transplante Renal:

EXAME	JUSTIFICATIVA
Tipagem ABO	Avaliação Imunológica e de Compatibilidade

Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 8/32	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

	Pré-Transplante
PRA / Pannel	Avaliação Imunológica e de Compatibilidade Pré-Transplante
HLA	Avaliação Imunológica e de Compatibilidade Pré-Transplante
Bioquímica geral: ureia, creatinina, sódio, potássio, glicemia, cálcio, fósforo, ácido úrico, proteínas totais e frações, TGP, TGO, Gama GT, fosfatase alcalina, lipidograma, bilirrubinas totais e frações, hemograma completo, coagulograma completo, hemoglobina glicada, PTH.	Avaliação Clínica Global
Proteinúria em Urina de 24 horas	Avaliação de Proteinúria/Glomerulopatia em receptores
Anti-HIV	Avaliação sorológica pré-transplante - para melhor definição de tratamento e esquema imunossupressor
Sorologia para Chagas	Avaliação sorológica pré-transplante - para melhor definição de tratamento e esquema imunossupressor
VDRL	Avaliação sorológica pré-transplante - para melhor definição de tratamento e esquema imunossupressor
Marcadores para Hepatite B - HBsAg - Anti-HBs - Anti-HBc Total (IgG e IgM)	Avaliação sorológica pré-transplante - para melhor definição de tratamento e esquema imunossupressor
Anti-HCV	Avaliação sorológica pré-transplante - para melhor definição de tratamento e esquema imunossupressor
RNA para hepatite C	Avaliação de atividade de doença em pacientes com Anti-HCV positivo.
Sorologia para CMV - CMV IgG	Avaliação sorológica pré-transplante - para avaliar contato prévio e susceptibilidade para





<div><div><div>Sistema Único de Saúde</div></div><div><div>HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS</div></div><div><div>Hospital de Clínicas de Uberlândia</div></div><div></div></div>			HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU		
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001			
		Página 9/32			
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026		
		Versão: 00			
	- CMV IgM	seguimento e ajuste de esquema imunossupressor			
	Sorologia para Epstein-Barr - EBV IgM - EBV IgG	Avaliação sorológica pré-transplante - para avaliar contato prévio e susceptibilidade para seguimento e ajuste de esquema imunossupressor			
	Sorologia para Toxoplasmose - Toxo IgM - Toxo IgG	Avaliação sorológica pré-transplante - para avaliar contato prévio e susceptibilidade para seguimento e ajuste de esquema imunossupressor			
	PPD	Avaliação de Infecção Latente por Tuberculose			
	Beta hCG para mulheres.	Avaliação de Gestação em mulheres em idade fértil			
	PSA Total e PSA Livre	Rastreio de Neoplasia conforme recomendado pelas Sociedades de Urologia			
	Pesquisa de sangue oculto nas fezes (Método FIT - Teste Imunoquímico nas fezes)	Rastreio de Neoplasia de Colon, conforme preconizado por diretrizes.			
	Parasitológico de fezes	Avaliação de Infecções por parasitas pré transplante			

Tabela 2: Exames Complementares para Triagem do Receptor Pré-Transplante Renal:

EXAME	JUSTIFICATIVA
Ecocardiograma	Avaliação Cardiológica
ECG	Avaliação Cardiológica
Radiografia de Tórax	Avaliação Cardio-pulmonar
USG de abdome total	Avaliação Pré-Cirúrgica
USG doppler de aorta e vasos ilíacos	Avaliação vascular dos pacientes diabéticos - pré operatória
Uretrocistografia Miccional	Avaliação pré-operatório de pacientes anúricos

		HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 10/32	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	
Espirometria		Avaliação Cardiopulmonar de Tabagistas - Elevada carga	
Tomografia de tórax de baixa dosagem		Rastreio Neoplásico em pacientes tabagistas	
Endoscopia Digestiva Alta		Rastreio em pacientes sintomáticos - pré imunossupressão	
Colonoscopia		Rastreio Neoplásico em populações recomendadas	

3. RASTREIO NEOPLÁSICO ATUALIZADO

Conforme recomendação para população geral (KDIGO 2020; TaskForce; AGA; INCA 2021; Comissão Nacional de Mamografia):

- **Câncer Colorretal:**

- Realizar a partir dos 50 anos (a partir dos 45 anos evidência nível B pelo TaskForce).
- Pesquisa de sangue oculto nas fezes (3 amostras) anual
- Se disponível, retossigmoidoscopia a cada 5 anos; ou colonoscopia a cada 10 anos. Quando há alteração nos outros exames, a colonoscopia deve ser realizada (padrão ouro).
- Em pacientes com alto risco para câncer colorretal, a AGA recomenda iniciar o rastreamento 10 anos antes da idade de diagnóstico do familiar mais novo afetado ou aos 40 anos, o que ocorrer primeiro.

- **Neoplasia de Pulmão**





- A USPSTF, as Sociedades Brasileiras de Cirurgia Torácica e Pneumologia e Tisiologia e o Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem recomendam o rastreamento entre os **50 e os 80 anos com carga tabágica de pelo menos 20 anos-maços** que fumam ou pararam de fumar nos últimos 15 anos (recomendação B)
- Tomografia de tórax de baixa dosagem

- **Câncer de Colo de Útero**

- Mulheres sexualmente ativas a partir dos 25 anos.
- Colpocitologia oncótica - se dois exames anuais consecutivos negativos, o rastreio pode ser realizado em um intervalo de 3 anos.

- **Câncer de Próstata (Sociedade Brasileira de Urologia)**

- Paciente com mais de 50 anos. Pacientes negros e com história familiares de cancer de próstata a partir de 45 anos.
- Dosagem de PSA Total.

<div><div><div>Sistema Único de Saúde</div></div><div><div>HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS</div></div><div><div>Hospital de Clínicas da Universidade</div></div><div></div></div>		HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 12/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

4. AVALIAÇÕES MULTIPROFISSIONAIS

Tabela 3: Avaliação Multiprofissional do Receptor Pré-Transplante Renal:

ESPECIALIDADE	JUSTIFICATIVA
Consulta Urologia	Todos os pacientes devem ser avaliados antes da inscrição na fila de transplante.
Assistente Social	Avaliação condições sociais pré-transplante
Psicologia	Avaliação psicológicas pré-transplante
Avaliação Cardiológica	Avaliação de Risco Cirúrgico Pré-operatório
Avaliação Ginecológica*	Avaliação Neoplásica anual para mulheres
Avaliação Odontológica*	Avaliação pré operatório e de risco de imunossupressão
Avaliação Pré-Anestésica	Avaliação pré-operatória com doadores e receptores em transplante inter-vivos.

* A avaliação pode ser realizada em Unidades Básicas de Referência.

5. AVALIAÇÃO CARDIOVASCULAR





Todos os pacientes candidatos a transplante renal devem ser avaliados quanto à presença e gravidade da doença cardiovascular baseado na história clínica, exame físico e exames rotineiros.

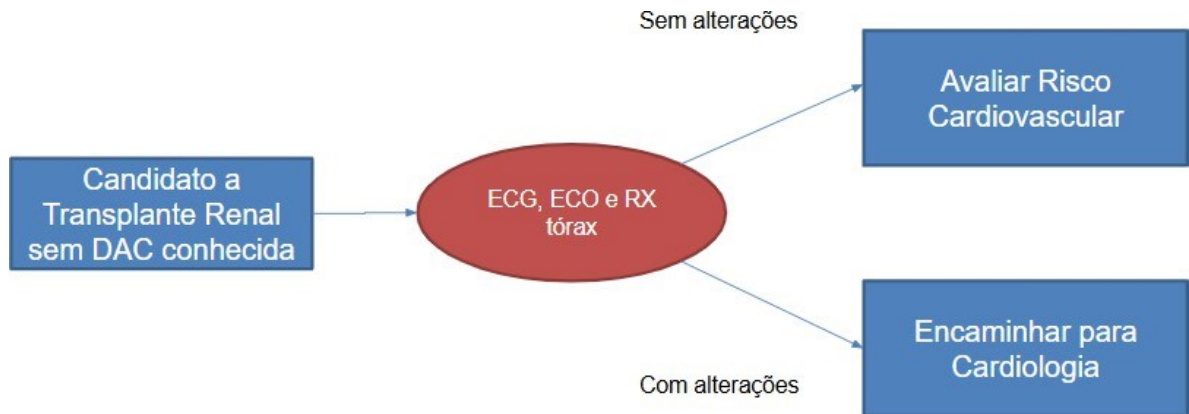
Fatores de risco principais **são Idade > 50 anos, diabetes melito e evidência prévia de doença cardiovascular).**

Pacientes estáveis com DAC obstrutiva devem ser reavaliados clinicamente quanto à progressão da doença a cada 12 meses; pacientes sem DAC obstrutiva significativa devem ser reavaliados a cada 36 meses para detecção de DAC de novo.

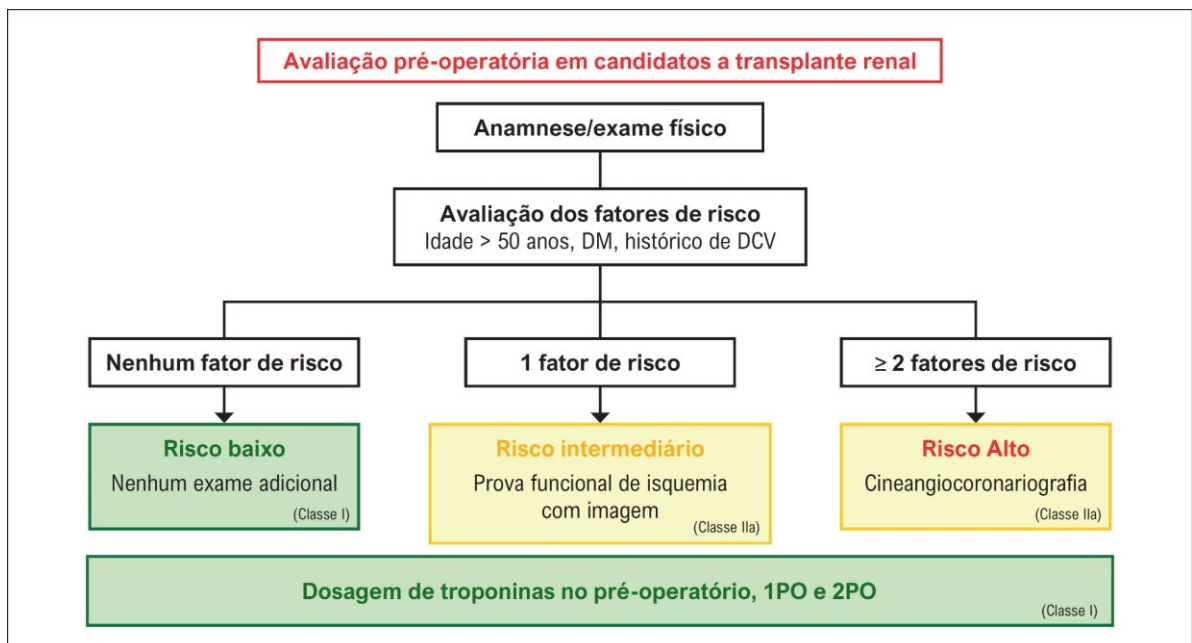
Pacientes assintomáticos com doença coronária obstrutiva não devem ser encaminhados para revascularização miocárdica de rotina pela possibilidade de serem submetidos ao transplante (“intervenção profilática”), a menos que haja inequívoco impacto prognóstico da intervenção.

Fluxograma 2: Avaliação Cardiovascular do Candidato Pré-Transplante Sem DAC Conhecida

<div> <div>  <div> <div>SUS</div> <div>Sistema Único de Saúde</div> </div> </div> <div>  <div> <div>EBSERH</div> <div>HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS</div> </div> </div> <div>  <div> <div>UFU</div> <div>HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA</div> </div> </div> <div>  <div> <div>UFU</div> <div>HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA</div> </div> </div> </div>			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 13/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	




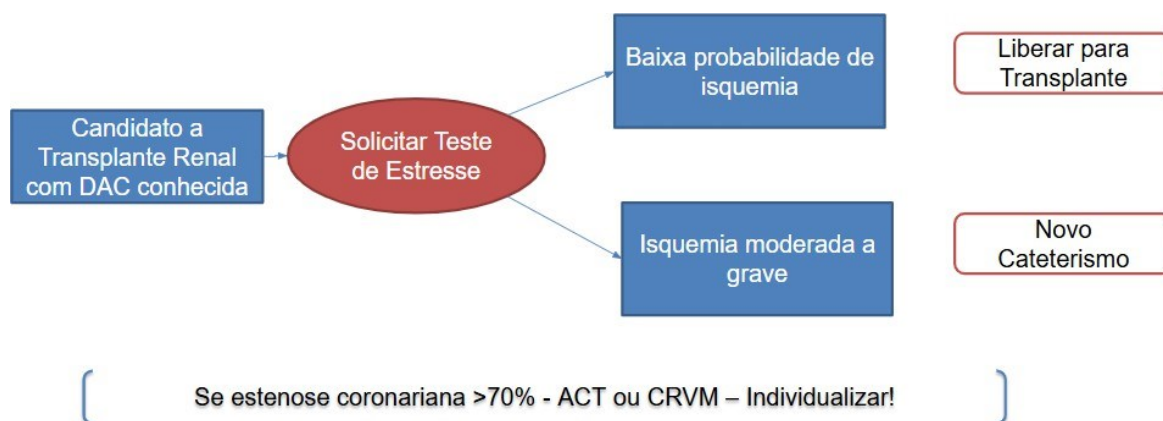
Fluxograma 1: Avaliação de Risco Cardiovascular do Candidato Pré-Transplante



Guideline for Perioperative Cardiovascular Evaluation of the Brazilian Society of Cardiology – 2024

Fluxograma 3: Avaliação Cardiovascular do Candidato Pré-Transplante com DAC Prévia

<div></div>		HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 14/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	



6. AVALIAÇÃO PSICOSSOCIAL

Identificar problemas comportamentais, sociais e/ou financeiros que podem influenciar a adesão e os resultados após o transplante.

Realizada por um assistente social ou psicólogo treinado na avaliação de candidatos a transplante, com encaminhamento para avaliação neuropsiquiátrica, se necessário.


A avaliação deve abranger:

- **Compreensão do processo de transplante;**
- **Avaliação cognitiva e de transtornos psiquiátricos;**
- **Uso de álcool e/ou substâncias;**
- **Adesão** – Recomendamos que candidatos com histórico de não adesão sejam considerados para transplante, a menos que haja comportamento não aderente contínuo e comprometedor da saúde (KDIGO 2020).
- **Apoio social** – Os pacientes devem idealmente ter um sistema de apoio social disponível e estável em vigor durante todo o processo de transplante. Se os pacientes forem capazes de cuidar de si mesmos e tiverem um plano de suporte identificado antes do transplante são considerados aptos (KDIGO 2020).

7. AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR

1. Avaliação de Complicações Infecciosas

- **PPD ou IGRA** - realizar em todos os receptores para avaliação de Tuberculose Ativa ou Latente
 - **PPD positivo com induração ≥ 5 mm: descartar TB ativa.** Pacientes deverão ser tratados com rifapentina 900 mg (pacientes com mais de 50 kg) e isoniazida 15 mg/kg (máximo de 900 mg) semanais por 3 meses.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 15/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

- Patologias infecciosas, odontológicas, otorrinolaringológicas e ginecológicas devem ser devidamente investigadas e tratadas antes da imunossupressão.
- Infecções por CMV, sífilis e toxoplasmose deverão ser tratadas antes da realização do transplante renal.

2. Avaliação de Doença Péptica

- Realizar EDA em pacientes com sintomas dispépticos ou com fatores de risco para neoplasia: história de câncer gástrico em familiares até 2o grau, achado anterior de gastrite atrófica e realização de gastrectomia prévia.
- Tratar paciente com pesquisa de H. pylori positiva.
- Repetir EDA em 2 anos em pacientes com fatores de risco.

3. Avaliação Vascular

- USG de carótidas - pacientes com histórico de AVC ou AIT.
- USG doppler de aorta e vasos abdominais - paciente com fatores de risco para doença arterial periférica:
 - DM2
 - Carga tabágica ≥ 20 maços-ano
 - Coronariopatia
 - Tempo de diálise prolongado
 - Claudicação intermitente
 - Amputação prévia ou pulsos periféricos não palpáveis





*** Avaliar indicação de realização de AngioTC de aorta e vasos ilíacos em casos selecionados.

- Rastreamento de trombofilia - histórico familiar de tromboembolismo, histórico de trombose venosa ou arterial ou trombose recorrente de FAV. Os exames a serem solicitados são coagulograma, anticorpos para SAAF (anticardiolipina, anti beta-2-glicoproteína, anticoagulante lúpico), fator V de Leiden, antitrombina III, proteínas C e S, pesquisa da mutação da protrombina.

4. Avaliação Cirúrgica

- É recomendado que todos os pacientes sejam avaliados pela equipe de Urologia no Pré-Transplante.
- É recomendado a realização de colecistectomia pré-transplante em pacientes sintomáticos.

8. SITUAÇÕES ESPECIAIS

<div><div><div>Sistema Único de Saúde</div></div><div><div>HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS</div></div><div><div>Hospital de Clínicas da Universidade</div></div><div><div>UFU</div></div></div> <div>HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU</div>			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 16/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

1. DRPAD

Transplante renal pré-preventivo de doador vivo é preferencial.

- Considerar a realização de exames de imagem dos rins dentro de 1 ano antes do momento previsto para o transplante, para descartar lesões císticas sólidas ou complexas.
- Os protocolos de imunossupressores devem ser os mesmos usados para outros receptores de transplante.

● Nefrectomia Pré-Transplante

- Indicações:

- Infecção renal recorrente e/ou grave
- Nefrolitíase sintomática
- Sangramento recorrente e/ou grave de cisto renal
- Dor intratável
- Suspeita de câncer renal
- Espaço insuficiente para inserção de enxerto renal
- Hérnia ventral no contexto de rins massivamente aumentados
- Sintomas graves relacionados à rins massivamente aumentados*


A tomada de decisão compartilhada com os pacientes pré-transplante e conferência de casos multidisciplinares deve contribuir para a decisão sobre a realização e o momento da nefrectomia, assim como, a escolha da nefrectomia quanto unilateral versus bilateral dependerá do julgamento clínico dos provedores e da disponibilidade de experiência local.

- Pode ser realizada no Intraoperatório do Transplante

● Indicação de Rastreio para Aneurisma Cerebral

- História pessoal ou familiar de ruptura prévia de aneurisma ou morte súbita inexplicada, especialmente naqueles elegíveis para tratamento e com uma expectativa de vida razoável
- Sintomas sugestivos
- Profissões de risco (ex: piloto de avião, motorista de ônibus, etc.)
- Não há consenso sobre realizar pré-transplante de rotina

Quando o rastreamento é realizado, recomenda-se a angiografia por ressonância magnética (ARM) do tipo TOF (time-of-fly) sem realce com gadolínio. A angiografia por tomografia computadorizada de alta resolução (CTA), que requer administração de contraste, pode ser usada como alternativa. Em pessoas de alto risco com ADPKD e resultados negativos de triagem inicial de ICA, o momento da nova triagem deve ser individualizado, com intervalos de 5 a 10 anos, dependendo da idade, fatores de risco e expectativa de vida.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 17/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

2. DOENÇA PULMONAR

Pacientes com Doença Pulmonar avançada devem ser avaliados de forma cuidadosa, com solicitação de Espirometria e TC de tórax quando pertinente.

Espirometria deve ser solicitada em casos de sintomas respiratórios, capacidade funcional reduzida, doença pulmonar conhecida e carga tabágica ≥ 20 maços-ano (UpToDate 2022, KDIGO 2020).

Tomografia computadorizada (TC) de tórax deve ser solicitada para usuários atuais ou antigos de tabaco pesado (≥ 30 anos-maço).

- **Contraindicações a realização de Transplante (KDIGO 2020):**

- Requisito de oxigenoterapia domiciliar.
- Asma não controlada.
- Cor pulmonale grave.
- Hipertensão pulmonar moderada a grave irreversível.
- Doença pulmonar obstrutiva crônica grave/fibrose pulmonar/doença restritiva. Isso é definido pelo melhor volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF1) $<25\%$ de valor preditivo, PO2 ar ambiente <60 mmHg com dessaturação do exercício SaO2 <90 por cento, mais de quatro infecções do trato respiratório inferior nos últimos 12 meses e/ou doença moderada com progressão.

3. DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA


Os pacientes devem ser classificados de acordo com risco e avaliados por equipe de cardiologia, quando pertinente.

Critérios de Elegibilidade:

- Pacientes assintomáticos de baixo risco;
- Pacientes assintomáticos nos quais o teste não invasivo é negativo;
- Pacientes em terapia medicamentosa apropriada e direcionada por diretrizes com resultados angiográficos mostrando carga aceitável da doença;
- Pacientes nos quais foram realizadas intervenções de revascularização bem-sucedidas.

Contraindicações:

- Sintomas progressivos de angina que não são passíveis de angioplastia ou cirurgia de ponte de safena;
- História de infarto do miocárdio nos últimos três a seis meses;
- DAC grave conhecido que não é passível de intervenção;
- Cardiomiopatia isquêmica irreversível com disfunção sistólica grave - FE <30 .

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 18/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

4. USO DE ANTICOAGULANTES E AGENTES ANTIPLAQUETÁRIOS

- Agentes antiplaquetários:
 - Aspirina - pode ser continuada enquanto se aguarda o transplante de doador falecido. Suspende 5 dias antes do Transplante Intervivos.
 - Terapia Antiplaquetária Dupla - adiar o transplante pelo período obrigatório de tratamento.
 - Clopidogrel - pacientes em uso contínuo serão contraindicados no nosso serviço.
- Anticoagulantes - pacientes em uso de anticoagulantes não serão aceitos neste serviço, devido ao risco aumentado de sangramentos e complicações cirúrgicas. Além do risco aumentado de trombose de enxerto naqueles pacientes com trombofilia conhecidas ou história de tromboembolismos de repetição.

5. DOENÇAS ESPECÍFICAS

- Doença Anti-MBG - dosar títulos de anticorpos anti-GBM sejam medidos em candidatos e que o transplante seja realizado somente quando os anticorpos forem indetectáveis.
- Esclerose Sistêmica - contraindicar quando doença pulmonar grave, gastrointestinal ou outra doença extrarrenal com risco de vida.
- Hiperoxalúria
 - Hiperoxalúria primária tipo 1 - considerar transplante combinado ou sequencial de fígado e rim
 - Hiperoxalúria corrigível — responsiva à piridoxina ou secundária — avaliar risco de recorrente com candidato para determinar indicação de transplante.
 - No pré-transplante avaliar diálise intensiva, modificação da dieta e tratamento com piridoxina, conforme apropriado.

9. VACINAÇÃO

A vacinação deve ser atualizada como medida preventiva de complicações infecciosas nos pacientes transplantados.

Transplantados e conviventes não devem receber vacinas de vírus vivos atenuados: MMR/SCR (sarampo, caxumba e rubéola), varicela, febre amarela, dengue.

As vacinas de vírus vivos atenuados podem ser realizadas, porém deve-se aguardar 4 semanas para realização do transplante.


Candidatos que tem programação de Inibidores do Complemento no Pós-Transplante deve ser submetido a vacina Meningocócica.

Tabela 4: Vacinação em Candidatos a Receptores de Transplante Renal

Vacinas	Receptores	Doadores	Conviventes e Equipe Assistencial
---------	------------	----------	-----------------------------------

Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 18/32	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão:
		Versão: 00	15/11/2026

COVID 19	Sim	Sim	Sim
Dengue	DC	Sim	Sim
DT DTPA	Sim	Sim	Sim
Polio Inativada	Sim	Sim	Sim
Hepatite B	Sim	Sim	Sim
Hepatite A (Se IgG negativo)	Sim	Sim	Sim
Pneumococo 13 dose única, e após 2 meses a Pneumo 23	Sim	Sim	Sim
Sarampo, caxumba, rubéola: aguardar 4 semanas para transplantar	Sim	Sim	Sim
Varicela (se suscetível): aguardar 4 semanas para transplantar	Sim	Sim	Sim
Meningococo C () Meningococo ACWY () Meningo B1 () Hib ()	Sim	Sim	Sim
Influenza (anualmente)	Sim	Sim	Sim
Febre amarela : apenas se imunocompetente. Aguardar 4 semanas para transplantar	Sim	Sim	Sim
Vírus sincicial respiratório (VSR) 1: acima 60 anos, dose única	Sim	Sim	Sim
Herpes Zoster	Sim	Sim	Sim

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 20/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

Adaptado de ABTO, 2024.

8. AVALIAÇÃO DO DOADOR RENAL

Serão considerados doadores renais indivíduos entre 21 e 60 anos, mentalmente capazes e que não apresentem doenças sistêmicas ou renais. Sempre que possível, fazer opção pelo doador com idade mais próxima à do receptor.

Serão considerados somente doadores relacionados ao receptor (parentes até quarto grau de consanguinidade - pais, irmãos, tios, sobrinhos e primos - ou cônjuge). Não serão aceitos filhos como doadores de pais. Não serão aceitos doadores vivos não relacionados. O doador deverá apresentar motivação pessoal que o induza a postular-se como doador.

Embora a maioria dos doadores tenha bons resultados e boa qualidade de vida após a doação, a doação de rim está associada a riscos de curto e longo prazo. Os riscos da doação incluem complicações cirúrgicas, médicas, psicossociais e financeiras.

Os candidatos à doação deverão ser informados sobre os riscos e benefícios do transplante renal em relação ao tratamento dialítico, além dos riscos inerentes à doação em si. Complicações menores perioperatórias ocorrem em 10 a 20% dos casos de nefrectomia do doador, mas complicações mais graves ocorrem em menos de 3% dos casos e o risco de óbito perioperatório é menor do que 0,03%.

A doação poderá ser revogada pelo doador ou pelos responsáveis legais a qualquer momento antes de sua concretização.


8.1. PREPARO DO DOADOR

Pré-Consulta:

- Solicitar Tipagem ABO - realizar duas amostras
 - ** Os antígenos Rh não são expressos nas superfícies celulares do tecido renal, dessa forma, esse sistema de antígenos não desempenha um papel importante na rejeição do aloenxerto, e a correspondência para antígenos Rh não é relevante na maioria dos casos.

Primeira Etapa (Consulta):

- História clínica detalhada, incluindo todos os antecedentes familiares, patológicos, cirúrgicos, transfusionais, gestacionais e hábitos de vida (sedentarismo, tabagismo, etilismo, uso de drogas ilícitas, exposição sexual).
 - O objetivo geral é garantir que o candidato a doador esteja em boas condições de saúde, tenha função e estrutura renal normais, não represente um risco para o receptor em relação à transmissão da doença e não enfrente riscos inaceitáveis conhecidos após a doação.
- Checar tipagem ABO e avaliar compatibilidade.
- Solicitar HLA e Prova Cruzada.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 21/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

Avaliação Clínica:


- História clínica detalhada
- Antecedentes patológicos
- Cirurgias
- Transfusões
- Hepatites
- Gestações (em caso de paciente do sexo feminino)
- Hábitos
- Antecedentes familiares
- Alergias

Exame Físico

- A pressão arterial deve ser medida em pelo menos duas ocasiões ou por monitoramento ambulatorial da pressão arterial (MAPA) de 24 horas, se Pressão Arterial Elevada.

Segunda Etapa (realizada após encaminhamento de resultados LITU):

- Checar compatibilidade e prova cruzada
- Checar novamente tipagem ABO
- Solicitar exames:
 - Ureia, creatinina, sódio, potássio, glicemia de jejum, cálcio, fósforo, ácido úrico, proteínas totais e frações, TGP, TGO, Gama GT, bilirrubinas totais e frações, fosfatase alcalina, lipidograma.
 - Hemograma completo.
 - Coagulograma completo.
 - Urina Rotina.
 - Urocultura (repetida 2 semanas antes da doação).
 - Albuminúria de 24 horas
 - Clearance de creatinina em urina de 24 horas (orientar a coleta).
 - Beta hCG para doadoras do sexo feminino.
 - Marcadores para hepatite B (HBsAg, Anti-HBc, Anti-HBs).
 - Anti-HIV.
 - Anti-HTLV I e II.
 - Sorologia para Chagas.
 - VDRL.
 - Sorologia para Toxoplasmose.
 - Sorologia para CMV.
 - Sorologia para Epstein Barr.
 - PPD.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 22/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

- Parasitológico de Fezes.
- Radiografia de Tórax.
- Eletrocardiograma.
- USG de abdômen total.
- Rastreamento neoplásico atualizado, conforme recomendação para população geral (KDIGO 2020; TaskForce; INCA 2021; Comissão Nacional de Mamografia)

- Solicitar Avaliação Multiprofissional:

- Avaliação Ginecológica
- Avaliação Cardiológica e Pré Anestésica
- Avaliação Urológica e PSA

Terceira Etapa:

- Tomografia de abdome total mais angio CT de aorta e artérias renais


Quarta Etapa:

- Se indivíduo considerado apto, realizar assinatura do termo.
- Especificar em documento escrito, firmado também por duas testemunhas, qual tecido ou órgão doará, bem como o beneficiário, a qualificação e o endereço dos envolvidos, de acordo com o estabelecido no decreto nº 9.175, de 18 de outubro de 2017.

8.2. SELEÇÃO DO DOADOR VIVO

Contraindicações:

- Ambos com idade < 18 anos e mentalmente incapazes de tomar uma decisão informada;
- Hipertensão não controlada ou história de hipertensão com lesão de órgãos-alvo;
- Infecção pelo HIV;
- Diabetes tipo 1 e 2;
- Malignidade ativa ou em tratamento;
- Evidência de infecção sintomática aguda (até resolução);
- Alta suspeita de coerção do doador;
- Qualquer condição que, no julgamento médico do hospital, faça com que o doador seja inadequado para doação de órgãos.
- Incompatibilidade ABO

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 23/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

- Proteinúria e/ou hematúria;
- Função renal prejudicada.
- Anormalidades vasculares e urológicas devem ser avaliadas individualmente.
- Infecção viral crônica e ativa (vírus linfotrófico T humano [HTLV], vírus da hepatite B [HBV] e vírus da hepatite C [HCV]).
- Doença crônica, particularmente pulmonar, hepática, autoimune, neurológica ou cardíaca.
- Nefrocalcinose, nefrolitíase bilateral ou nefrolitíase recorrente.
- Distúrbios que requerem anticoagulação.
- Obesidade classe II ou III
- História familiar de câncer de células renais.
- Transtorno de abuso de substâncias ativas ou álcool.

a) Triagem Clínica:


- **Diabetes Mellitus** – Não serão aceitos doadores com diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Todos os candidatos serão avaliados com glicemia de jejum e/ou HbA1c, sendo que os indivíduos com história familiar de DM2, história pessoal de diabetes gestacional e/ou glicemia de jejum alterada deverão realizar teste de tolerância oral à glicose (TTOG). Individualizar cada cenário em caso de intolerância oral à glicose confirmada (KDIGO 2017).

- **Hipertensão Arterial** – Não serão aceitos doadores com diagnóstico hipertensão arterial.

- **Rins Policísticos** – Exame de ultrassonografia (USG) é geralmente suficiente para excluir ou confirmar o diagnóstico de Doença Renal Policística Autossômica Dominante (DRPAD) em possíveis doadores com idade ≥ 30 anos. Serão aceitos para doação candidatos entre 30 e 39 anos com USG sem cistos e candidatos com 40 anos ou mais com, no máximo, um cisto no USG.

- **Síndrome de Alport** – Irmãos masculinos com idade acima de 20 anos sem hematúria ou proteinúria podem ser doadores. Podem também ser doadoras irmãs sem alterações urinárias (hematúria ou proteinúria) com mais de 45 anos, visto dificuldade de avaliar heterozigose por testes genéticos abaixo dessa idade. Irmãs sem alterações urinárias podem ser carreadoras do gene e devem ser informadas sobre a possibilidade de transmiti-lo à sua prole. (Niaudet P. et al. Living donor kidney transplantation in patients with hereditary nephropathies. Nat Rev Nephrol 6, 736-743, 2010).

- **Litíase Renal** – Candidatos com histórico de calculose renal deverão ser avaliados para fatores de risco e deverão apresentar investigação metabólica para nefrolitíase. Não serão aceitos doadores com distúrbio metabólico ou nefrolitíase bilateral (KDIGO 2017).

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 24/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

- **Hepatite B** – Portadores de HbsAg e anti-Hbc positivo serão excluídos, pelo risco de desenvolvimento de hepatite B em vigência de Imunossupressão.

- **Doença de Chagas** – Indivíduos com sorologia positiva para Doença de Chagas não serão aceitos como doadores (Nota Técnica de 14/07/2008).

- **Dependência química** – Indivíduos com uso de drogas injetáveis deverão ser recusados como doador (Nota Técnica de 14/07/2008). Candidatos tabagistas deverão ser orientados a cessar o tabagismo pelo menos 4 semanas antes da doação e encorajados a abandonar o hábito posteriormente (KDIGO 2017).

- **Obesidade** – Indivíduos com IMC maior ou igual a 30 deverão ser avaliados quanto a distúrbios metabólicos e orientados quanto a perda de peso. Encaminhar para avaliação de Urologia.


- **Histórico gestacional** – Deverão ser desencorajadas à doação candidatas nulíparas com desejo de gestar ou com histórico de intercorrências em gestações anteriores (como pré eclâmpsia, restrição de crescimento intrauterino, etc.).

- **Hemoglobinopatias** – Não serão aceitos doadores com diagnóstico de anemia falciforme. Candidatos com traço falciforme devem ser avaliados de forma individualizada (PESTANA. Transplante Renal: Manual Prático. São Paulo: Balieiro, 2014).

- **Doença de Fabry** – Familiares de pacientes com diagnóstico de Doença de Fabry devem ser submetidos a teste genético para presença de mutação no gene GLA antes de serem aceitos como candidatos à doação (KDIGO 2017).

- **Histórico de neoplasia prévia** – Candidatos com história de neoplasia tratada com baixo risco de transmissão ou recorrência podem ser aceitos após avaliação individualizada e liberação da oncologia (KDIGO 2017). Candidatos com neoplasia sem critério de cura não serão aceitos.

- **Doenças infecciosas** – Não serão aceitos candidatos que vivem com HIV/AIDS ou que possuam alguma doença infecciosa em atividade, como hepatite C.. Pacientes com diagnóstico recente de dengue, Zika e Chikungunya deverão aguardar pelo menos 30 dias após o término da doença para prosseguir com as avaliações. Paciente com diagnóstico de COVID deve aguardar 6 semanas para avaliação.

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 25/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

- **Doenças neurológicas e psiquiátricas** – Não serão aceitos candidatos com doenças neurológicas e psiquiátricas graves e irrecuperáveis.

b) Triagem laboratorial:

- Clearance de creatinina – Serão aceitos candidatos com clearance de creatinina (ClCr) igual ou superior a 90 ml/1,73m². Candidatos com ClCr entre 60 e 89 ml/1,73m² serão avaliados individualmente (KDIGO 2017; UpToDate 2025).

- Estudo da compatibilidade – Os candidatos aceitos pela triagem clínica deverão fazer tipagem sanguínea ABO 2 vezes para confirmação.

- Hematúria – Candidatos com hematúria devem ser avaliados quanto ao dismorfismo eritrocitário. Em caso de hematúria glomerular, os candidatos não serão aceitos, independentemente dos níveis de proteinúria. Em cenários de hematúria não glomerular, os candidatos devem ser submetidos à avaliação criteriosa, incluindo investigação de nefrolitíase, infecção de trato urinário e doenças do sistema coletor.

- Albuminúria – Serão aceitos candidatos com albuminúria de 24 horas inferior a 30 mg/dia. Candidatos com albuminúria entre 30 e 100 mg/dia serão avaliados individualmente (KDIGO 2017; UpToDate 2025).

9. SEGUIMENTO AMBULATORIAL

Os pacientes inscritos em lista de Transplante deverão ser reavaliados a cada 6 meses, com realização de exames laboratoriais.

Rotina Semestral:


- Exames Laboratoriais Gerais

Rotina Anual:

- Ecocardiograma
- ECG
- USG de abdome
- Avaliação Ginecológica
- Avaliação Odontológica

10. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA

Os pacientes poderão ser temporariamente ou definitivamente suspensos da Fila de

			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 26/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

Transplante Renal, conforme indicação clínica. Em casos de evolução clínica desfavorável ou intercorrências que contraindicam o transplante renal, esta deverá ser comunicada para equipe de Transplante Renal. São critérios para reavaliação clínica: novos eventos cardiovasculares, diagnósticos de neoplasia, início de anticoagulação ou outras intercorrências graves.

11. CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA


O paciente pode solicitar transferência para outro serviço de transplante renal a qualquer momento, devendo entrar em contato com equipe para orientações necessárias.

A paciente pode receber alta do serviço se não comparecer para os retornos periódicos ou não realizar as avaliações necessárias para inscrição em lista de Transplante.

12. FLUXOS E MODELOS

EXAMES CANDIDATO A DOADOR PARA TX RENAL

<input type="checkbox"/> Tipagem ABO / HLA / Prova Cruzada	<input type="checkbox"/> HbsAG Anti HBS Anti HBC
<input type="checkbox"/> Ureia	<input type="checkbox"/> Anti HIV
<input type="checkbox"/> Creatinina	<input type="checkbox"/> Anti HCV
<input type="checkbox"/> Sódio	<input type="checkbox"/> Anti HTLV I e II
<input type="checkbox"/> Potássio	<input type="checkbox"/> Chagas
<input type="checkbox"/> Cálcio	<input type="checkbox"/> VDRL
<input type="checkbox"/> Fósforo	<input type="checkbox"/> IgG e IgM Toxoplasmose
<input type="checkbox"/> Ácido Úrico	<input type="checkbox"/> IgG e IgM CMV
<input type="checkbox"/> Proteínas Totais	<input type="checkbox"/> IgG e IgM EBV
<input type="checkbox"/> TGP	<input type="checkbox"/> Parasitológico de fezes
<input type="checkbox"/> TGO	<input type="checkbox"/> Rx tórax
<input type="checkbox"/> GamaGT <input type="checkbox"/> Fosfatase Alcalina	<input type="checkbox"/> ECG
<input type="checkbox"/> Triglicérides Colesterol total LDL e HDL	<input type="checkbox"/> USG abdome total
<input type="checkbox"/> Hemograma	<input type="checkbox"/> PSA

		HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 27/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

<input type="checkbox"/> TP e TTpa	<input type="checkbox"/> Proteinúria de 24 horas
<input type="checkbox"/> Urina Rotina	<input type="checkbox"/> Clearance de Creatinina 24 horas
<input type="checkbox"/> Urocultura	<input type="checkbox"/> PPD
<input type="checkbox"/> Glicemia <input type="checkbox"/> Hb Glicada	<input type="checkbox"/> Beta-HCG

MODELO DE AVALIAÇÃO RECEPTOR

Identificação: _____ Tipo de Doador: <input type="checkbox"/> DVR <input type="checkbox"/> DVNR <input type="checkbox"/> Falecido História Clínica: Avaliação Atual: Dados da Diálise: Início de TRS: _____ Dias de diálise e Local: _____ Acesso de HD: _____ Causa da DRC: _____ Diurese residual: _____ Peso seco: _____ Infecções recentes e uso de Antibiótico: Hemotransfusão: <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> >10 Data da última: _____ Antecedentes: - Cirurgias Prévias: - Comorbidades:
--

Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 28/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão:
		Versão: 00	15/11/2026

- Hábitos:
- Familiares:
- História Gestacional:
- Alergias:

Medicações em Uso atual:

Informações Transplante:

Transplante Prévio:
Tipagem sanguínea:
PRA: HLA:

Exame Físico:

Bom estado geral, consciente e orientada, mucosas coradas e hidratadas, anictérica, acianótica, afebril, com boa perfusão periférica.

PA: FC: SatO2: Peso:

AR: MVF normodistribuído, sem RA. Sem desconforto respiratório.

ACV: BRNF em 2 tempos, não ausculto sopros.

Abdome: globoso, RHA presentes, normotenso, indolor, sem massas ou VCM.

Extremidades: bem perfundidas, sem edemas.

Check List Pré-Transplante:

IMC: Peso: Altura:

Exames Laboratoriais:

Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 29/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão:
		Versão: 00	15/11/2026

Sorologias:

Anti-HIV: () Reagente () Não reagente

Anti-HCV: () Reagente () Não reagente

HBsAg () Reagente () Não reagente

Anti Hbc () Reagente () Não reagente

Toxoplasmose: IgM () IgG ()

CMV: IgM () IgG ()

EBV: IgM () IgG ()

Sorologia Chagas: () Reagente () Não reagente

Anti-Hbs:

VDRL e Ftabs: () Reagente () Não reagente

HTLV I e II: () Reagente () Não reagente

Cartão de Vacinas:

PPD:

Radiografia de Tórax:

EDA | Colonoscopia:

Uretrocistografia miccional (diurese menor que 500ml):

Ecocardiograma:

ECG:

USG de Abdome:

USG doppler de vasos ilíacos (diabéticos):

Parasitológico de Fezes:

Avaliação Odontologia:

Avaliação Cardiologia:

Avaliação Urologia:


Avaliação Ginecológica:

Avaliação Psicologia:

Avaliação Assistente social:

Avaliação Enfermagem:

Condutas:

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 30/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

MODELO AVALIAÇÃO DOADOR VIVO RELACIONADO PRÉ-TRANSPLANTE

Identificação:

Avaliação Clínica:

- a. História clínica detalhada
- b. Antecedentes patológicos
- c. Cirurgias
- d. Transfusões
- e. Hepatites
- f. Gestações (em caso de paciente do sexo feminino)
- g. Hábitos
- h. Antecedentes familiares
- i. Alergias

Medicações em Uso:

Exame Físico:

Bom estado geral, consciente e orientada, mucosas coradas e hidratadas, anictérica, acianótica, afebril, com boa perfusão periférica.

PA: FC: SatO2:

AR: MVF normodistribuído, sem RA. Sem desconforto respiratório.

ACV: BRNF em 2 tempos, não ausculto sopros.

Abdome: globoso, RHA presentes, normotenso, indolor, sem massas ou VCM.


Extremidades: bem perfundidas, sem edemas.

Check List Transplante:

Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 31/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão:
		Versão: 00	15/11/2026

- Tipagem ABO+Rh:
- Exames Laboratoriais:
- Clearance de Creatinina de 24h:
- Marcadores para hepatite B (HBsAg, Anti-Hbc, Anti-HBs):
- Anti-HIV:
- Anti-HTLV I e II:
- RIF e Hemaglutinação para Chagas:
- VDRL:
- Sorologia para Toxoplasmose:
- Sorologia para CMV:
- Epstein Baar:
- PPD:
- Parasitológico de Fezes:
- RX de Tórax:
- ECG:
- U.S. Abdome Total:
- Avaliação da GO:
- Avaliação cardiológica:
- Avaliação da Pneumologia (Tabagistas):
- Avaliação Urológica e PSA:
- Tomografia de abdome total mais angio CT de aorta e artérias renais:

Condutas:

				HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU	
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001		Página 32/33	
Título do Documento		Emissão: 26/03/2025		Próxima revisão: 15/11/2026	
	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Versão: 00			

8. REFERÊNCIAS

ABTO -Vacinação Pré e Pós-Transplantes de Órgãos Adulto - 2024. Disponível em : <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2024/02/ABTO2024_recomendacoes-vacinacao_18dez23.pdf>. Acesso em: 26/03/2025.

Ana P Rossi, MD, MPH Xingxing Shelley Cheng, MD. **Kidney transplantation in adults: Evaluation of the potential kidney transplant recipient.** Uptodate, 2025.

Gualandro DM, Fornari LS, Caramelli B, Abizaid AAC, Gomes BR, Tavares CAM, Fernandes CJCDS, Polanczyk CA, Jardim C, Vieira CLZ, Pinho C, Calderaro D, Schreen D, Marcondes-Braga FG, Souza F, Cardozo FAM, Tarasoutchi F, Carmo GAL, Kanhouche G, Lima JGG, Bichuette LD, Sacilotto L, Drager LF, Vacanti LJ, Gowdak LHW, Vieira MLC, Martins MLFM, Lima MSM, Lottenberg MP, Aliberti MJR, Marchi MFS, Paixão MR, Oliveira Junior MT, Yu PC, Cury PR, Farsky PS, Pessoa RS, Siciliano RF, Accorsi TAD, Correia VM, Mathias Junior W. **Guideline for Perioperative Cardiovascular Evaluation of the Brazilian Society of Cardiology - 2024.** Doi: 10.36660/abc.20240590.

KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Care of Living Kidney Donors, 2017.





KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation, 2020.

Krista L Lentine, MD, PhD John Vella, MD, FACP, FRCP, FASN, FAST. **Kidney transplantation in adults: Evaluation of the living kidney donor candidate.** Uptodate, 2025.

Krista L Lentine, MD, PhD John Vella, MD, FACP, FRCP, FASN, FAST. **Kidney transplantation in adults: Risk of living kidney donation.** Uptodate, 2025.

Lentine KL, Kasiske BL, Levey AS, et al. **Resumo da diretriz de prática clínica Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) sobre a avaliação e cuidado de doadores vivos de rim.** Transplante 2017; 101:1783. DOI: 10.1097/TP.0000000000001770. Copyright © 2017 Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO).

9. DOCUMENTOS RELACIONADOS

<div><div><div>Sistema Único de Saúde</div></div><div><div>HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS</div></div><div><div>Hospital de Clínicas de Uberlândia</div></div><div><div>UFU</div></div></div> <div>HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HC-UFU</div>			
Tipo do Documento	PROTOCOLO ASSISTENCIAL	PRO.USUR.001	
		Página 33/33	
Título do Documento	PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO PRÉ-TRANSPLANTE RENAL	Emissão: 26/03/2025	Próxima revisão: 15/11/2026
		Versão: 00	

10. HISTÓRICO DE REVISÃO

Nº versão	Data	Descrição das alterações
00	00/0 0/0000	Publicação Inicial

APROVAÇÕES	Nome	Cargo	Assinatura	Data
Elaboração/ Revisão				
Análise				
Validação		Chefe da Unidade de Gestão da Qualidade		
Aprovação		Chefe de Unidade/Setor		
Aprovação		Chefe de Divisão/Setor		
Aprovação		Gerência imediata		
Homologação		Analista da Unidade de Gestão da Qualidade		