

Linhas Orientadoras das  
“melhores práticas  
europeias renais”(ERBP)  
sobre a avaliação do  
dador e do receptor de  
rim e cuidados  
peri-operatórios

---



Disclaimer: this guideline was translated with approval of ERBP, the official guideline body of ERA-EDTA. However, ERBP only takes full responsibility for the original full guideline in English as published in Nephrol. Dial. Transplant. (2013) 28 (suppl 2): ii1-ii71. doi: 10.1093/ndt/gft218

[http://ndt.oxfordjournals.org/content/28/suppl\\_2/ii1.full.pdf+html](http://ndt.oxfordjournals.org/content/28/suppl_2/ii1.full.pdf+html)

Translated by: Cristina Jorge, Susana Sampaio, Fernando Macário (President of the Portuguese Society of Transplantation) and Fernando Nolasco (President of the Portuguese Society of Nephrology) Email: geral@spnefro.pt

Introdução	
Composição do Grupo de Desenvolvimento das linhas orientadoras	6
Co-Presidentes do Grupo de Desenvolvimento das linhas orientadoras	7
Grupo de Desenvolvimento das linhas orientadoras	7
Equipa de suporte dos Métodos das “melhores práticas europeias renais” (ERBP)	7
Abreviações e acrónimos	5
Recomendações	8
Capítulo 1. Avaliação do Candidato a Transplante Renal	8
1.1. Devemos procurar ativamente a presença de neoplasias nos candidatos a transplante renal? A presença ou antecedentes de doença maligna são uma contra-indicação para transplante de rim?	8
1.2. Em que condições podem os doentes infectados pelo VIH serem inscritos na lista de espera?	8
1.3. Existe um papel para a imunização contra o vírus herpes varicela-zoster (HVZ) antes do transplante renal?	9
1.4. O síndrome hemolítico urémico (SHU) como causa da doença renal implica a exclusão do doente da lista de espera para o transplante? Esta patologia influencia a sobrevida do enxerto e do doente após o transplante?	9
1.5. A glomeruloesclerose segmentar e focal (GESF) como causa subjacente da doença renal implica a exclusão do doente da lista de espera para transplante? A GESF influencia a sobrevida do enxerto e do doente após o transplante?	9
1.6. Será que o abuso de álcool e de drogas pré-transplante tem influência na sobrevida do enxerto ou do doente?	10
1.7. Será que o tabagismo pré – transplante tem influência na sobrevida do enxerto ou do doente?	10
1.8. Será que a obesidade contra-indica a entrada na lista de espera para transplante de rim? Há diferença nos resultados pós- transplante entre aqueles com e sem obesidade?	10
1.9. Deve o transplante renal ser atrasado em doentes que apresentem hiperparatiroidismo secundário não controlado? Será que o hiperparatiroidismo secundário não controlado no período pré-transplante imediato tem impacto nos resultados do transplante?	11
1.10. Como efectuar o rastreio de doenças cardiovasculares no potencial receptor com eficácia de custos?	11
1.11. Quando e quais as indicações para efectuar nefrectomia dos rins nativos em candidatos a transplante renal?	11

Capítulo 2. Avaliação imunológica dos dadores e receptores de rim	12
2.1. Como deve ser feita a tipagem HLA dos candidatos a transplante renal e dos dadores?	12
2.2. Num receptor de transplante renal, como deve ser a compatibilidade HLA para otimizar os resultados?	12
2.3. Em candidatos a transplante renal, que antigénios HLA e não-HLA devem ser definidos além dos HLA-A,-B e-DR	12
2.4. Em candidatos a transplante de rim sensibilizados para o HLA, que medidas devem ser tentadas para melhorar a probabilidade de sucesso do transplante?	13
2.5. Em candidatos a transplante de rim portadores de um enxerto renal, este deve ser deixado no local ou ser removido?	13
2.6. Em candidatos a transplante renal, que técnica de cross-match deve ser usada para otimizar os resultados?	13
2.7. Em candidatos a transplante renal de dador vivo, para quem o dador disponível é ABO incompatível, que medidas podem ser tomadas para melhorar o resultado após o transplante?	14
2.8. Em doentes previamente transplantados, qual é o efeito da repetição de incompatibilidades dos antigénios HLA no resultado do transplante, em comparação com a ausência de repetição dessas incompatibilidades HLA?	14
Capítulo 3. Avaliação, Seleção e Preparação de dadores de rim vivos e cadáver	15
3.1. Quando é o transplante de rim duplo preferido em vez de um transplante de rim único?	15
3.2. Que solução de perfusão é mais adequada para a preservação renal em receptores de doação em vida? Que solução de perfusão é mais adequada para a preservação renal em receptores de doação de rim de cadáver?	15
3.3. É a perfusão com uso de máquina superior à perfusão padrão?	15
3.4. Existe um tempo de isquemia fria crítico além do qual o órgão deve ser descartado?	16
3.5. Com que critérios devemos seleccionar dadores vivos de rim de forma a otimizar a relação risco / benefício da sua doação?	16
3.6. Qual é o nível do limite inferior de função renal que impede a doação em vida?	18
3.7. Quais são os riscos da gravidez numa mulher com rim único depois de efectuar a doação de rim?	18
3.8. Qual é a melhor abordagem cirúrgica da nefrectomia para o dador vivo? Qual é a melhor abordagem cirúrgica da nefrectomia do dador vivo para o receptor?	18

Capítulo 4. Cuidados peri-operatórios do Receptor de Transplante Renal	19
4.1. Quais são as indicações para uma sessão adicional de hemodiálise no receptor imediatamente antes do procedimento do transplante?	19
4.2. Será que o uso da pressão venosa central como ferramenta de orientação para a gestão de fluidos em doentes transplantados renais melhora o resultado após o transplante?	19
4.3. Em receptores de transplante renal durante o período peri-operatório, o uso de outras soluções intravenosas para além do cloreto de sódio 0,9% melhora os resultados do paciente e / ou o resultado do enxerto?	19
4.4. O uso de agentes dopaminérgicos (dopamina e similares) no pós-operatório imediato, melhora a função do enxerto?	19
4.5. Devemos usar agentes anti-trombóticos profiláticos durante o período peri-operatório?	20
4.6. Em receptores de transplante renal, quais são os efeitos da colocação de um catéter duplo J no momento da operação, sobre os resultados renais?	20
4.7. Qual é a altura ideal para retirar o catéter vesical em receptores de transplante renal no período pós-operatório?	20

## Abreviações e acrónimos

CDC	Citotoxicidade dependente de complemento
ECG	Electrocardiograma
ERBP	Melhores práticas europeias renais
HLA	Antigénio Leucocitário Humano
GESF	Glomeruloesclerose segmentar e focal
SHU	Síndrome hemolítico urémico
HVZ	Vírus Herpes Varicela Zoster
VIH	Vírus da Imunodeficiência Humana
VHB	Vírus da Hepatite B
VHC	Vírus da Hepatite C
MICA	Cadeia-A relacionada com o Complexo Major de Histocompatibilidade da classe
IMC	Índice de massa corporal
DRPAD	Doença Renal Poliquística Autossómica Dominante
LRA	Lesão Renal Aguda

## Introdução

Cuidar de receptores de transplante renal requer conhecimento especializado em áreas tão variadas como a nefrologia, imunologia, farmacologia, endocrinologia, doenças infecciosas e cardiologia. Neste contexto de crescente complexidade associada a um crescimento exponencial na literatura médica, normas de prática clínica, visam ajudar os clínicos e outros profissionais de saúde, a praticar medicina baseada na evidência e, assim, melhorar os resultados dos doentes. Além disso, as orientações também ajudam a expor as lacunas do nosso conhecimento, e, assim, sugerir áreas em que é necessária investigação adicional.

Estas linhas orientadoras foram desenvolvidas seguindo uma metodologia rigorosa:

1) identificação e seleção de um grupo de trabalho representativo, composto por especialistas em transplante (nefrologistas, cirurgiões, imunologistas) e peritos na elaboração de linhas orientadoras; 2) identificação de questões clínicas; 3) priorização de questões, 4) revisão sistemática da literatura e avaliação crítica das evidências disponíveis; 5) formulação de recomendações e classificação de acordo com o grau; 6) comparação com as orientações existentes, quando disponível; 7) sugestão para pesquisas futuras.

O sistema “GRADE” (gradativo) permite o fornecimento de orientações, mesmo que a base de evidência seja fraca, mas faz com que a qualidade da evidência disponível seja transparente e explícita. A força de cada recomendação é classificada como 1 ou 2, com 1 sendo “Recomendamos”, o que implica que a maioria dos doentes deve receber o curso da ação, e 2 sendo um “Sugerimos”, implicando que escolhas diferentes serão apropriadas para diferentes doentes, sendo uma escolha razoável o curso da ação sugerida.

Além disso, a cada instrução é atribuída uma nota global para a qualidade da evidência, A (alta), B (moderada), C (baixa), ou D (muito baixa). Embora existam outras razões

para além da qualidade da evidência para fazer uma recomendação de grau 1 ou 2, em geral, existe uma correlação entre a qualidade global da evidência e a força da recomendação. Mesmo que a evidência seja fraca, os médicos ainda precisam de tomar decisões na sua prática diária, e eles muitas vezes perguntam “o que fazem os especialistas neste cenário?”

Portanto, o conselho ERBP optou por dar uma orientação, mesmo que a evidência seja fraca ou inexistente, o que infelizmente, é frequente no caso da nefrologia.

O resumo das orientações foi submetido à apreciação de peritos europeus selecionados, todos membros da ERA-EDTA e revisores selecionados pela Sociedade Europeia de Transplantação de Órgãos (ESOT) e pela Sociedade de Transplantes. Quando apropriado, foram efectuadas mudanças com base nesses comentários no documento final. Pensamos que este foi um passo importante no desenvolvimento das normas, já que alargou a base de conhecimento, o que aumentou a qualidade global das normas. Temos uma dívida especial de gratidão a todos aqueles que gastaram algum tempo das suas vidas atarefadas para partilhar os seus comentários conosco. Eles foram fundamentais para melhorar as orientações finais. Esperamos que este documento ajude os cuidadores a melhorar a qualidade dos cuidados que proporcionam aos seus doentes.

**Daniel Abramowicz**, co-presidente do grupo de trabalho do Transplante

**Wim Van Biesen**, presidente do conselho consultivo das ERBP

**Pierre Cochat**, co-presidente do grupo de trabalho do Transplante

**Raymond Vanholder**, presidente da ERA-EDTA

## **Composição do Grupo de Desenvolvimento das linhas orientadoras Co-Presidentes do Grupo de Desenvolvimento das Linhas Orientadoras**

Daniel Abramowicz  
Nefrologista, Hospital Erasme, Université Libre de Bruxelles, Bélgica

Pierre Cochat  
Nefrologista pediátrico, Hospices Civiles de Lyon, Universidade Claude Bernard, França

### **Grupo de Desenvolvimento das Linhas Orientadoras**

Frans Claas, coordenador do grupo de trabalho de Imunologia  
Imunologista de Transplante, Centro Médico da Universidade de Leiden, Holanda e Diretor do Laboratório de Referência do Eurotransplante

Chris Dudley  
Nefrologista, Southmead Hospital, Bristol, Reino Unido

Paul Harden  
Nefrologista, Churchill Hospital, Universidade de Oxford, Reino Unido

Uwe Heeman, coordenador do grupo de trabalho de avaliação dos doadores  
Nefrologista da Universidade Técnica de Munique, Klinikum Rechts der Isar, Alemanha

Maryvonne Hourmant  
Nefrologista, Nantes University Hospital, França

Umberto Maggiore  
Nefrologista, Hospital Universitário de Parma, Itália

Julio Pascual coordenador do grupo de trabalho de avaliação do receptor  
Nefrologista do Hospital Del Mar, Universidade de Barcelona, Espanha

Maurizio Salvadori  
Nefrologista, Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, da Universidade de Florença, Itália

Goce Spasovski  
Nefrologista do Hospital Universitário Skopje, Macedónia

Jean-Paul Squifflet  
Consultor Abdominal e Cirurgia de Transplante do Hospital Universitário de Liège, Bélgica

Juerg Steiger  
Nefrologista, Hospital Universitário de Basileia, Suíça

Armando Torres  
Nefrologista do Hospital Universitário de Canarias, da Universidade de La Laguna, nas Ilhas Canárias, Espanha

Raymond Vanholder  
Nefrologista, Hospital Universitário de Ghent, Bélgica

Wim Van Biesen  
Nefrologista, Hospital Universitário de Ghent, Bélgica

Ondrej Viklicky  
Nefrologista do Instituto de Medicina Clínica e Experimental de Praga, República Checa

Martin Zeier  
Nefrologista do Hospital Universitário de Heidelberg, Alemanha

### **Equipa de Suporte dos Métodos das “melhores práticas europeias renais”(ERBP)**

Evi Nagler  
Especialista de registos em Nefrologia, Universidade de Ghent, Bélgica

## Recomendações

### Capítulo 1. Avaliação do Candidato a Transplante Renal

#### **1.1. Devemos procurar ativamente a presença de neoplasias nos candidatos a transplante renal? A presença ou antecedentes de doença maligna constitui uma contra-indicação para transplante de rim?**

Recomendamos efectuar rastreio de neoplasias aos candidatos a transplante de rim de acordo com as recomendações que se aplicam à população em geral. (Declaração sem classificação)

Sugerimos o rastreio dos candidatos a transplante de rim para presença neoplasia renal por ecografia. (Declaração sem classificação)

Sugerimos o rastreio de neoplasia urotelial por citologia urinária e cistoscopia em candidatos a transplante de rim com doença renal subjacente associada a um aumento do risco deste tipo de cancro. (Declaração sem classificação)

Recomendamos, nos candidatos a transplante renal infectados pelo VHC ou VHB, o rastreio de carcinoma hepatocelular, de acordo com o EASL-EORTC - Orientações de Prática Clínica sobre o Tratamento do Carcinoma Hepatocelular. (Declaração sem classificação)

Sugerimos que os doentes com neoplasia atual ou prévia devem ser discutidos com um oncologista e considerados caso a caso. Os seguintes fatores devem ser considerados ao determinar o tempo em que a entrada em lista de espera deve ser adiada: a) a possibilidade de progressão ou recorrência da neoplasia de acordo com o tipo, estadiamento e grau; b) a idade do doente, c) a existência de comorbilidades. (Declaração sem classificação)

#### **1.2. Em que condições podem os doentes infectados pelo VIH ser inscritos na lista de espera?**

Recomendamos que o VIH, por si só, não seja uma contra-indicação para transplante renal. (1C)

Recomendamos a inscrição de doentes com VIH na lista de espera apenas se

- 1) são aderentes ao tratamento, particularmente à terapêutica anti-retroviral de alta actividade (HAART)
- 2) a contagem de células T CD4 se mantiveram estáveis e  $> 200/\mu\text{L}$  durante os 3 meses anteriores
- 3) o RNA do VIH foi indetectável durante os 3 meses anteriores
- 4) não houve infecções oportunistas durante os últimos 6 meses
- 5) não houver evidência de sinais compatíveis com leucoencefalopatia multifocal progressiva, criptosporidiose intestinal crónica, ou linfoma. (1C)

Sugerimos que a terapêutica anti-retroviral mais adequada deve ser discutida antes do transplante com a equipa de doenças infecciosas, a fim de



antecipar as possíveis interações medicamentosas após o transplante. (Declaração sem classificação)

### **1.3. Existe um papel para a imunização contra o vírus herpes varicela-zoster (HVZ) antes do transplante renal?**

Recomendamos a imunização contra o vírus varicela zoster (HVZ), a todos os doentes pediátricos ou adultos negativos para anticorpos anti VZ, de preferência quando ainda estão em lista de espera. (1D)

### **1.4. O síndrome hemolítico urémico (SHU) como causa da doença renal implica a exclusão do doente da lista de espera para o transplante? Esta patologia influencia a sobrevida do enxerto e do doente após o transplante?**

Recomendamos que o síndrome hemolítico urémico (SHU) típico, comprovadamente associado à shiga-toxina da E-coli, não constitua contra-indicação para transplante, quer seja proveniente de dadores cadáver ou vivos. (1B)

Sugerimos considerar o transplante renal como uma opção aceitável 1) em candidatos a transplante renal com SHU atípico (SHUa) e uma mutação da proteína cofator de membrana (PCM) comprovada, e 2) naqueles que apresentem auto-anticorpos anti-FHC (factor H do complemento). (Declaração sem classificação)

Sugerimos que o transplante renal em doentes com SHUa só deva ser realizado em centros com experiência no tratamento desta patologia e onde as intervenções terapêuticas apropriadas estejam disponíveis. (Declaração sem classificação)

Não recomendamos a dádiva em vida de um dador geneticamente relacionado em doentes com suspeita de terem SHUa como doença renal subjacente, a menos que a mutação responsável tenha sido completamente excluída no dador. (1D)

Recomendamos avaliar o potencial de doação em vida a partir de um dador geneticamente não aparentado, para um receptor com SHUa, numa base caso a caso. O transplante apenas deve ser considerado após o aconselhamento apropriado, tanto do receptor como do dador, dos riscos de recorrência da doença no enxerto transplantado. (Declaração sem classificação)

### **1.5. A glomeruloesclerose segmentar focal (GESF) como causa subjacente da doença renal implica a exclusão do doente da lista de espera para transplante?**

A GESF influencia a sobrevida do enxerto e do doente após o transplante?

Recomendamos que a glomeruloesclerose segmentar e focal primária, por si só, não seja uma contra-indicação para transplante de rim, tanto a partir de dador vivo como de dador cadáver. (1D)

Recomendamos informar o receptor e na doação em vida, o potencial dador,

sobre o risco de recorrência da glomeruloesclerose segmentar e focal no enxerto. (Declaração sem classificação)

Recomendamos que, quando um primeiro enxerto foi perdido por recidiva de glomeruloesclerose segmentar e focal, um segundo enxerto, a partir de um dador cadáver ou de um dador vivo, só devem ser considerados depois da avaliação do risco / benefício individual e do aconselhamento cuidadoso do receptor e do potencial dador, no caso de doação em vida. (Declaração sem classificação)

Sugerimos o uso de um protocolo de tratamento atualizado nos casos de recidiva da glomeruloesclerose segmentar e focal. (Declaração sem classificação)

Sugerimos que as crianças com síndrome nefrótica cortico-resistente efectuem genotipagem apropriada antes da entrada em lista de espera para o transplante renal. (Declaração sem classificação)

### **1.6. Será que o abuso de álcool e de drogas pré-transplante tem influência na sobrevida do enxerto ou do doente?**

Recomendamos que as mulheres com ingestão > 40g e os homens que ingiram > 60g de álcool por dia parem ou reduzam o consumo de álcool para níveis inferiores a esses valores. (1D) Estes doentes podem ser colocados em lista de espera, mas deve ser efectuada uma cuidadosa vigilância da redução do consumo de álcool. (Declaração sem classificação)

Recomendamos que os doentes com “dependência” de álcool não devem ser colocados em lista de espera. (Declaração sem classificação)

Deverão ser oferecidas estratégias para a abstinência do consumo de álcool, de acordo com as orientações de prática clínica da OMS. (Declaração sem classificação)

Recomendamos que os doentes com vício de «drogas duras» em curso, resultando em falta de adesão, não sejam colocados em lista de espera para transplante. (1D)

### **1.7. Será que o tabagismo pré - transplante tem influência na sobrevida do enxerto ou do doente?**

Recomendamos a abstinência tabágica antes do transplante. (1B)  
Devem ser oferecidos programas de cessação do tabagismo. (Declaração sem classificação)

### **1.8. Será que a obesidade contra-indica a entrada na lista de espera para transplante de rim? Há diferença nos resultados pós- transplante entre aqueles com e sem obesidade?**

Recomendamos que os doentes com um IMC > 30 kg / m<sup>2</sup> reduzam o peso antes do transplante. (Declaração sem classificação)

## **1.9. Deve o transplante renal ser atrasado em doentes que apresentem hiperparatiroidismo secundário não controlado? Será que o hiperparatiroidismo secundário não controlado no período pré-transplante imediato tem impacto nos resultados do transplante?**

Recomendamos não recusar um enxerto de cadáver apenas pela existência de hiperparatiroidismo não controlado. (1D)

No entanto, para os doentes em lista de espera, o esforço deve ser feito para cumprir as orientações CKD-MBD existentes, incluindo a paratiroidectomia, quando indicado. (Declaração sem classificação)

## **1.10. Como efectuar o rastreio de doenças cardiovasculares no potencial receptor com eficácia de custos?**

Recomendamos que dados clínicos básicos, exame físico, ECG em repouso e rx tórax, constituam uma avaliação suficiente em candidatos a transplante de rim de baixo risco e assintomáticos. (1C)

Recomendamos realizar uma prova de tolerância ao esforço e ecocardiograma em doentes assintomáticos de alto risco (idade avançada, diabetes, história de doença cardiovascular). Em doentes com um teste negativo, não está indicada investigação adicional. (1C)

Recomendamos realizar uma investigação mais aprofundada para doença coronária oculta com testes de imagem de stress não invasivos (perfusão miocárdica ou ecocardiografia de stress com dobutamina) em candidatos a transplante de rim de elevado risco e com um teste de tolerância ao exercício positivo ou inconclusivo. (1C)

Recomendamos a realização de angiografia coronária a candidatos a transplante renal com um teste positivo para isquemia cardíaca. O tratamento posterior deve ser de acordo com as linhas orientadoras cardiovasculares atuais. (1D)

## **1.11. Quando e quais as indicações para a nefrectomia dos rins nativos em candidatos a transplante renal?**

Recomendamos nefrectomia de rim nativo (unilateral ou bilateral), antes do transplante, em doentes com doença renal poliquística autossómica dominante (DRPAD), quando houver complicações graves, recorrentes e sintomáticas (hemorragia, infecção, litíase). (1C)

Sugerimos nefrectomia unilateral de rim nativo em doentes com DRPAD assintomáticos quando o espaço para o transplante de rim for insuficiente. (2C)

Não recomendamos nefrectomia dos rins nativos por rotina, a não ser em casos de infecções recorrentes do trato urinário superior ou quando a doença renal subjacente predisponha a um risco aumentado de cancro do tracto urogenital. (Declaração sem classificação)

## Capítulo 2. Avaliação imunológica dos dadores e receptores de rim

### 2.1. Como deve ser feita a tipagem HLA dos candidatos a transplante renal e dos dadores?

Sugere-se que pelo menos uma avaliação seja efectuada por tipagem HLA molecular em doentes e dadores para evitar erros na classificação dos antígenos HLA. (2D)

Sugerimos que a tipagem HLA seja realizada em duplicado, preferencialmente em amostras separadas obtidas em diferentes ocasiões, a fim de evitar erros logísticos. (Declaração sem classificação)

No caso de doentes sensibilizados, recomendamos tipagem serológica adicional das células do dador para serem usadas em provas de cross-match, a fim de verificar a expressão correcta de antígenos HLA nas células-alvo. (1D)

Para os doentes altamente sensibilizados com anticorpos de alelos específicos, sugerimos considerar a tipagem molecular de alta resolução tanto no receptor como no dador. (2D)

### 2.2. Num receptor de transplante renal, como deve ser a compatibilidade HLA para otimizar os resultados?

Sugerimos compatibilizar para HLA-A,-B e-DR sempre que possível. (2C)

Recomendamos equilibrar os efeitos da compatibilidade HLA com outros parâmetros que afetam os resultados tanto do doente como do enxerto, no momento de decidir a aceitação de um potencial enxerto. (1D)

Recomendamos dar preferência à combinação de dador e receptor HLA idênticos. (1B)

Sugerimos dar mais peso à compatibilidade HLA-DR do que à compatibilidade HLA-A e-B. (2C)

Recomendamos dar mais peso à compatibilidade HLA em doentes mais jovens, para evitar ampla sensibilização HLA que possa prejudicar um retransplante. (Declaração sem classificação)

### 2.3. Em candidatos a transplante renal, que antígenos HLA e não-HLA devem ser definidos além dos HLA-A,-B e-DR?

Sugerimos realizar tipagem HLA-DQ, HLA-DP e HLA-C do dador somente quando o receptor possua anticorpos contra estes antígenos HLA. (1D)

Não recomendamos a tipagem por rotina da cadeia-A relacionada com o Complexo Major de Histocompatibilidade da classe I (MICA) e outros antígenos não-HLA tanto no receptor como no dador. (1D)

## **2.4. Em candidatos a transplante de rim sensibilizados para o HLA, que medidas devem ser tentadas para melhorar a probabilidade de sucesso do transplante?**

Recomendamos a criação de programas para selecionar um dador para quem o receptor não produza anticorpos. (1C)

Em receptores de dadores de rins de cadáver, este objectivo pode ser alcançado com um programa de incompatibilidades aceitáveis. (1C)

Na doação em vida este objetivo pode ser alcançado através da doação cruzada. (Declaração sem classificação)

Recomendamos o transplante de doentes com anticorpos específicos do dador somente se as medidas acima referidas não puderem ser realizadas e depois de procedimentos de dessensibilização bem sucedidos. (2D)

## **2.5 Devem os candidatos a transplante renal, com falência de enxerto prévio manter ou remover o rim transplantado?**

A evidência que compara os receptores com aloenxerto em falência versus os que sofreram nefrectomia é insuficiente e contraditória dificultando uma recomendação mais geral sobre se a nefrectomia de enxerto em falência deve ser ou não recomendada. (Declaração sem classificação)

Sugerimos que nas condições seguintes a nefrectomia do enxerto não funcionante seja considerada: rejeição clínica, inflamação crónica sistémica sem evidência de outra causa ou infecções (sistémicas) recorrentes. (Declaração sem classificação)

Sugerimos a manutenção de imunossupressão em baixa dose e evitar a nefrectomia de um enxerto em falência quando a diurese residual for >500mL/dia e não haja sintomas de inflamação. (Declaração sem classificação)

## **2.6. Em candidatos a transplante renal, que técnica de cross-match deve ser usada para otimizar os resultados?**

Recomendamos que seja realizado cross-match por citotoxicidade dependente do complemento (CDC) nos doentes sensibilizados para o HLA para prevenir a rejeição hiperaguda. (1B)

Sugerimos que em doentes negativos para anticorpos HLA com avaliações trimestrais regulares negativas, o cross-match possa ser omitido, a menos que um evento potencialmente sensibilizante do HLA tenha ocorrido desde o último estudo. (2B)

Não recomendamos o cross-match por Luminex, ou de células endoteliais porque o seu valor adicional necessita de mais estudos. (1D)

Recomendamos que um cross-match positivo por CDC só deve ser aceite como verdadeiramente positivo quando se sabe que existem anticorpos específicos do dador. (1B)

## **2.7. Em candidatos a transplante renal de dador vivo, para quem o dador disponível é ABO incompatível, que medidas podem ser tomadas para melhorar o resultado após o transplante?**

Recomendamos tanto a inibição da produção de anticorpos como a remoção de anticorpos ABO antes do transplante aplicados conjuntamente e em protocolos validados. (1C)

Recomendamos o transplante de um rim ABO incompatível somente se o título de anticorpos ABO após a intervenção for inferior a 1:8. (1C)

Sugerimos considerar a doação cruzada, quando disponível. (Declaração sem classificação)

## **2.8. Em doentes previamente transplantados, qual é o efeito da repetição de incompatibilidades dos antígenos HLA no resultado do transplante, em comparação com a ausência de repetição dessas incompatibilidades HLA?**

Recomendamos que a existência de incompatibilidades HLA repetidas não sejam consideradas uma contra-indicação para transplante, na ausência de anticorpos contra essas incompatibilidades. (Declaração sem classificação)

Sugere-se que a presença de anticorpos contra incompatibilidades repetidas detectáveis por outras técnicas que não o CDC, seja considerada como um fator de risco, em vez de uma contra-indicação. (Declaração sem classificação)

## Capítulo 3. Avaliação, Seleção e Preparação de Dadores de rim de cadáver e de dadores vivos

### 3.1. Quando é o transplante duplo de rim preferível ao transplante de rim único?

Recomendamos que antes de descartar rins de dadores de cadáver por serem considerados impróprios para transplantação única, o transplante de ambos os rins num receptor (transplantação dupla de rim) seja considerado como opção. (1C)

Sugerimos que em dadores de cadáver em que não haja a certeza da qualidade dos rins, a decisão de descartar os rins, ou usá-los como transplante duplo ou único, seja baseada na combinação da avaliação clínica e história do receptor e dador, e quando disponível numa avaliação padronizada de biópsia do dador pré-transplante. (2D)

Recomendamos que antes de descartar um rim de dador pediátrico por

não ser apropriado para transplante único num receptor adulto, seja considerado o transplante em bloco. Devido à baixa idade do dador para transplante único em receptores adultos, o transplante em bloco deve ser considerado. (1B)

Sugerimos que a opção de utilizar rins em bloco seja sempre considerada em dadores pesando menos de 10Kg. (1D)

### 3.2 Que solução de perfusão é mais adequada para a preservação renal em receptores de doação em vida? Que solução de perfusão é mais adequada para a preservação renal em receptores de doação de rim de cadáver?

Não há evidência suficiente que favoreça uma solução de preservação em particular para rins que tenham baixo risco de função tardia. (Declaração sem classificação)

Recomenda-se a não utilização da solução Eurocollins como solução de preservação para rins com alto risco de função tardia (provável tempo de isquemia prolongado, dador de critérios expandidos). (1B)

### 3.3. É a perfusão com uso de máquina superior à perfusão padrão?

Existem dados contraditórios sobre os benefícios da generalização da utilização da máquina de perfusão quando comparada com o armazenamento estático em frio. Até que novas evidências surjam, não podem ser efectuadas recomendações firmes para uso da máquina de perfusão em detrimento do armazenamento em frio. (Declaração sem classificação)

### **3.4. Existe um tempo de isquemia fria crítico para além do qual um órgão doado deva ser descartado?**

Sugerimos que o tempo de isquemia fria seja tão curto quanto possível. (2D)

Recomendamos manter o tempo de isquemia fria inferior a 24 horas quando se transplanta rins de dadores em morte cerebral. (1B)

Recomendamos manter o tempo de isquemia fria inferior a 12 horas quando se utiliza rins de dadores em morte cardíaca. (1D)

Recomendamos que a decisão de utilizar rins com tempo de isquemia fria superior a 36 horas seja analisada caso a caso. (1D)

### **3.5 Com que critérios devemos selecionar os dadores vivos de rim de forma a otimizar a razão risco/benefício da doação?**

#### **Observações gerais:**

Recomendamos que os dadores vivos de rim efetuem exercício físico regular e quando relevante, que percam peso e deixem de fumar. (1C)

Recomendamos que o risco individual da doação seja cuidadosamente discutido com o dador, tendo em consideração a situação do dador e receptor. Idealmente, isto deve ser efectuado utilizando uma listagem padronizada para que todos os itens sejam discutidos. (Declaração sem classificação)

Sugerimos que o dador seja avaliado por um médico independente que não faça parte da equipa de transplante e que não esteja envolvido na assistência do receptor, e quando possível, por um psicólogo. (Declaração sem classificação)

Recomendamos que o processo de doação seja interrompido caso exista alguma dúvida de existência de risco para o dador, especialmente em dadores jovens, ou quando o benefício para o receptor é limitado. (Declaração sem classificação)

Recomendamos que a presença simultânea de mais do que um factor de risco (hipertensão, obesidade, proteinúria, intolerância à glucose, hematuria) impeça a doação. (Declaração sem classificação)

#### **Hipertensão**

Recomendamos que os potenciais dadores com tensão arterial < 140/90mmHg em pelo menos 3 ocasiões sem medicação anti-hipertensora, sejam considerados normotensos. (1C)

Sugerimos monitorização ambulatória da pressão arterial (MAPA) nos potenciais dadores com hipertensão detectada no consultório (pressão arterial >140/90mmHg) ou nos que estão medicados com terapêutica



anti-hipertensora. (2C)

Sugerimos que a hipertensão arterial primária bem controlada, com valores de pressão arterial em ambulatório < 130/85mmHg, tratada com um máximo de 2 fármacos anti-hipertensores (incluindo diuréticos) não seja considerada contra-indicação para a doação. (2C)

Recomendamos que em doadores hipertensos com evidência de lesão de órgão alvo como hipertrofia do ventrículo esquerdo, retinopatia hipertensiva e microalbuminúria, a doação seja desencorajada. (1C)

## **Obesidade**

Sugerimos que IMC superior a 35Kg/m<sup>2</sup> seja contra-indicação para a doação. (2C)

Recomendamos o aconselhamento aos doadores obesos e com excesso de peso para perder peso antes e após a doação. (Declaração sem classificação)

Intolerância à glucose

Recomendamos que a presença de diabetes mellitus seja contra-indicação para a doação, excepto em circunstâncias excepcionais. (1D)

Sugerimos que a intolerância à glucose não seja contra-indicação absoluta para a doação. (2C)

## **Proteinúria**

Recomendamos a quantificação da excreção urinária de proteínas em todos os potenciais doadores vivos. (1C)

Recomendamos que a presença de proteinúria estabelecida seja contra-indicação para a doação em vida (proteinúria de 24 horas > 300mg ou razão proteína/creatinina (mg/g) >300 (>30mg/mmol) em amostra de urina. (1C)

Recomendamos que os potenciais doadores vivos com proteinúria persistente <300mg/24 horas (em mais de 3 doseamentos com 3 meses de intervalo) sejam avaliados para quantificação de microalbuminúria para análise do risco da doação. (Declaração sem classificação)

Sugerimos que a presença de microalbuminúria (30-300mg/24horas) persistente (mais de 3 doseamentos com 3 meses de intervalo) seja considerado alto risco para a doação. (Declaração sem classificação)

## **Hematúria**

Recomendamos que se considere a presença de hematúria persistente de origem glomerular como uma contra-indicação para a doação em vida, porque isso pode indicar doença renal no dador. (1B)

No entanto, reconhecemos que a doença da membrana basal fina pode ser

uma exceção. (Declaração sem classificação)

## **Idade avançada**

Recomendamos que a idade avançada por si só não seja contra-indicação à doação. (1B)

### **3.6. Qual é o valor mínimo de função renal que impede a doação em vida?**

Recomendamos que todos os potenciais dadores vivos de rim devem ter a taxa de filtração glomerular (TFG) avaliada. (1C)

Recomendamos que, em casos em que o conhecimento mais exato da TFG seja necessário, ou quando haja dúvidas em relação aos resultados dos métodos por estimativa, seja efectuado um doseamento direto da TFG através da depuração de produtos exógenos. (Declaração sem classificação)

Recomendamos que todos os potenciais dadores devem ter uma previsão da TFG que deverá manter-se acima de um nível satisfatório após a doação, durante toda a vida do dador, tal como indicado no gráfico seguinte. (Declaração sem classificação)

### **3.7. Quais são os riscos de gravidez numa mulher com rim único após doação de rim?**

Recomendamos que se informe as mulheres em idade fértil que, como elas pertencem a um grupo seleccionado de uma subpopulação muito saudável, a doação aumenta o seu risco individual, mais baixo que o da população geral, para o da população geral. (1B)

### **3.8. Qual é a melhor abordagem cirúrgica da nefrectomia do dador vivo para o dador? Qual é a melhor abordagem cirúrgica da nefrectomia do dador vivo para o receptor?**

Para a nefrectomia do dador sugerimos a abordagem minimamente invasiva ou a laparoscópica, em vez da abordagem retroperitoneal pelo flanco e subcostal.

A escolha entre o procedimento minimamente invasivo e o laparoscópico deve ser efectuada com base na experiência do centro. (2C)

## Capítulo 4. Cuidados no período peri-operatório do Receptor de Transplante Renal

### 4.1. Quais são as indicações para uma sessão de hemodiálise extra no receptor, imediatamente antes do transplante?

Recomendamos que não seja efectuada, por rotina, uma sessão de hemodiálise imediatamente antes do transplante renal, a menos que existam indicações clínicas específicas. (1C)

Quando hemodiálise extra for efectuada imediatamente antes do transplante, recomendamos que não se realize ultrafiltração, a menos que haja evidência de sobrecarga hídrica. (1C)

### 4.2. Será que a utilização da pressão venosa central como um instrumento de orientação para a gestão de fluidos no receptor de transplante renal melhora o resultado após o transplante?

Sugerimos que a pressão venosa central seja medida e corrigida no período pós-operatório imediato para evitar a hipovolémia e a função tardia do enxerto. (2D)

### 4.3. Nos receptores de transplante renal durante o período peri-operatório, o uso de outras soluções intravenosas para além do cloreto de sódio a 0,9%, poderá melhorar os resultados do doente e / ou do enxerto?

Não há nenhuma evidência para preferir um tipo de solução (cristalóides versus colóides, solução salina normal versus Ringer) na gestão do volume intravascular do receptor durante a cirurgia do transplante renal. (Declaração sem classificação)

Tendo em conta os dados disponíveis na literatura em geral, e em linha com a posição ERBP sobre a prevenção da LRA, sugerimos que se seja cauteloso com o uso de soluções de amido no doente transplantado renal no período peri-operatório, embora dados específicos sobre o uso destes solutos neste período não existam. (Declaração sem classificação)

Recomendamos a monitorização da acidose metabólica quando a solução salina normal for a única solução intravenosa no período peri-operatório e pós-operatório. (1B)

### 4.4. A utilização de agentes dopaminérgicos (dopamina e similares) pode melhorar a função do enxerto no pós-operatório imediato?

Não recomendamos o uso de “doses renais” de agentes dopaminérgicos no período pós-operatório imediato, uma vez que não influenciam, quer a função do enxerto quer a sobrevida. (1B)

#### **4.5. Devemos utilizar agentes antitrombóticos como medida profilática durante o período peri-operatório?**

Não recomendamos a utilização por rotina, de heparina de baixo peso molecular, heparina não fracionada ou aspirina antes do transplante para evitar a trombose de enxerto. (1B)

#### **4.6. Nos receptores de transplante renal, quais são os efeitos da utilização do cateter duplo J no momento da operação, nos resultados da função renal?**

Recomendamos a colocação profiláctica do cateter duplo J como uma prática cirúrgica de rotina em transplantes de rim adulto. (1B)

Sugere-se que quando o cateter duplo J esteja colocado, seja dado cotrimoxazol como profilaxia antibiótica. (2D)

Sugerimos que a remoção do cateter duplo J seja efectuada no período de 4 a 6 semanas. (Declaração sem classificação)

#### **4.7. Quando deve ser retirada, nos receptores de transplante renal, o catéter vesical no período pós-operatório?**

Sugerimos que a remoção do catéter vesical seja efectuada o mais rapidamente possível após o transplante, considerando o risco de leak urinário versus infecção do trato urinário. (2D)

Recomendamos a monitorização das taxas de eventos adversos (infecção do trato urinário,

leak urinário) em cada centro, para validar a decisão sobre quando retirar o catéter vesical. (1D)







