

N.º 001 / CN / 2026

Data: 31-03-2026

Assunto: Critérios de aceitação, priorização e alocação de coração para transplantação.

Para: Coordenadores Hospitalares de Doação; Gabinetes Coordenadores de Colheita e Transplantação (GCCT); Estabelecimentos hospitalares onde se encontrem a funcionarem as Unidades de Transplantação Cardíaca

C/c: Direção-Geral da Saúde; Serviços Regionais de Saúde da Região Autónoma dos Açores e da Madeira.

Nos termos do artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 39/2012, de 16 de fevereiro, sob proposta da Coordenação Nacional da Transplantação, e obtido o consenso entre as Unidades de Transplantação Cardíaca e os Gabinetes Coordenadores de Colheita e Transplantação, o Instituto Português do Sangue e da Transplantação, IP determina o seguinte:

## I. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DE DADORES DE CORAÇÃO

A seleção de dadores de coração deve ser feita de acordo com os critérios recomendados pelo Conselho de Europa constantes da Edição mais atualizada do Guia sobre a qualidade e segurança dos órgãos para transplantação<sup>1</sup> (1)(2) (3)

### A. Critérios padrão para dador de coração

- Idade  $\leq 55$  anos;
- Fração de ejeção  $\geq 50\%$ , espessura do septo e parede posterior  $< 11$  mm, ausência de doença valvular, sem anomalias da contractilidade segmentar;
- ECG sem alterações relevantes;
- Coronariografia/angioTC das coronárias sem alterações. Coronariografia recomendada nas situações seguintes:
  - a) Dadores homens com idade superior a 45 anos;
  - b) Dadoras mulheres após a menopausa;
  - c) Dadores com história de consumo de cocaína;
  - d) Dadoras mulheres com idade entre os 45 e os 55 anos, e com mais do que um fator de risco de doença coronária.

<sup>1</sup> O Guia atualizado encontra-se disponível para *download* gratuito no sítio da EDQM com a referência *Guide to the Quality and Safety of Organs for Transplantation* em: <https://register.edqm.eu/freepub>

Conselho Diretivo

Morada: Av. Miguel Bombarda, n.º 6, 1000-208 Lisboa

T +351 210063063/64

F +351 210063070

@ diripst@ipst.min-saude.pt

[www.ipst.pt](http://www.ipst.pt)

Relativamente a dadores com um ou mais fatores de risco cardiovascular (tabagismo, HTA, diabetes, dislipidemia, obesidade, história familiar de doença coronária precoce) a decisão será tomada caso a caso.

**B. Critérios expandidos para dador de coração** (é fortemente recomendado que o tempo de isquemia previsto seja inferior a 4 horas)

1. Idade superior a 55 anos e igual ou inferior a 70 anos (nestes casos é obrigatória uma coronariografia/angioTC coronárias);

2. Hipertrofia ventricular esquerda (HVE) até 14 mm de espessura do septo Interventricular;

3. Disfunção ventricular esquerda com fração de ejeção inferior a 50%

- No dador com disfunção ventricular esquerda a fração de ejeção deverá melhorar para um valor superior a 50% na segunda avaliação ecocardiográfica efetuada. No caso particular de presumida miocardiopatia Takotsubo associada à morte cerebral, o dador terá de ter menos de 45 anos de idade e a fração de ejeção terá de melhorar para um valor igual ou superior a 40% em avaliação ecocardiografica subsequente.

A reavaliação ecocardiográfica é recomendada após 12 horas de medidas de suporte adequadas.

- Na utilização de terapêutica vasoativa, esta **não deverá exceder** o valor de 10 µg/kg/min de dopamina ou dobutamina, ou o valor de 0.2 µg/kg/min de noradrenalina.

Em todas as situações acima referidas é obrigatório estar disponível um ecocardiograma validado por um cardiologista.

4. Alterações estruturais tratáveis

- Doença coronária de um ou dois vasos passível de revascularização miocárdica;
- Insuficiência mitral ou tricúspide passível de reparação cirúrgica.

5. Dadores com hepatite C <sup>(4)</sup>

- **Dador anti-HCV+, RNA HCV negativo:** a sua utilização é segura, mas requer monitorização de RNA.
- **Dador anti-HCV positivo, HCV RNA positivo:** aceitável apenas para recetor com HCV, e obriga a tratamento apropriado e monitorização.

Conselho Diretivo

Morada: Av. Miguel Bombarda, n.º 6, 1000-208 Lisboa

T +351 210063063/64

F +351 210063070

@ diripst@ipst.min-saude.pt

www.ipst.pt

### 5.1 Consentimento

A utilização de coração proveniente de dadores com hepatite C só pode ocorrer mediante o consentimento livre, esclarecido, e informado do recetor ou de quem legalmente o represente, prestado por escrito, de acordo com o modelo de consentimento definido pelo IPST, IP.

O consentimento deve ser prestado aquando da sua inscrição no Registo Português de Transplantação (RPT) e previamente ao transplante, sendo livremente revogável.

## II. OFERTA DE CORAÇÃO PARA TRANSPLANTAÇÃO

Sempre que um potencial dador seja referenciado e elegível para doação, de acordo com os critérios referidos na presente circular normativa, os GCCT procedem à oferta de coração a todas as unidades de transplantação cardíaca nacionais.

Após ter sido feita a oferta a nível nacional, e na ausência de um recetor compatível, o coração é oferecido à *Organización Nacional de Trasplantes* (ONT), nos termos do acordo bilateral em vigor.

O GCCT de referência notifica a CNT da disponibilidade de órgão para oferta a Espanha, devendo a CNT realizar toda a articulação de informação clínica com a ONT e logística de meios para a deslocação da Equipa Estrangeira em Território Nacional.

3

## III. CRITÉRIOS DE PRIORIZAÇÃO E ALOCAÇÃO DE CORAÇÃO

### A. Priorização

1. A ordenação dos recetores é feita de acordo com critérios clínicos de gravidade, seguintes:

a) **Emergente** - Implica apelo dirigido a todos os GCCT, especificando o grau de gravidade atribuído, motivo clínico, idade, peso e grupo sanguíneo em tempo real.

#### Grau 1

- Doentes sob Suporte Circulatório Mecânico (SCM) de curta duração ou com SCM de média duração que não apresentem critérios de falência multiorgânica, de acordo com a lista em anexo (anexo I);
- Doentes com SCM de longa duração em idade pediátrica e/ou com complicações específicas em idade adulta: trombose da bomba, infeção profunda sistémica/endocardite ou arritmias ventriculares malignas refratárias.

Conselho Diretivo

Morada: Av. Miguel Bombarda, n.º 6, 1000-208 Lisboa

T +351 210063063/64

F +351 210063070

@ diripst@ipst.min-saude.pt

www.ipst.pt



### Grau 2

- Choque cardiogénico com suporte inotrópico múltiplo ou com um inotrópico em doses altas e/ou com BIA associado (INTERMACS 2 ou INTERMACS 3);
- Arritmias ventriculares (taquicardia ventricular ou fibrilhação ventricular) refratárias dependentes de terapêutica anti-arrítmica endovenosa contínua;
- Doente dependente de ventilação mecânica invasiva por edema agudo do pulmão.
- Por inotrópico em doses elevadas: dobutamina  $\geq 7,5$   $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$  ou milrinona  $\geq 0,5$   $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$  ou mais do que um inotrópico.

b) **Urgentes** - Implicam apelos dirigidos a todos os Gabinetes Coordenadores de Colheita e Transplantação, especificando o grau de gravidade atribuído, idade, peso e grupo sanguíneo em tempo real.

### Grau 3

- Doentes dependentes de suporte inotrópico contínuo (sem ser em doses elevadas) ou intermitente;
- Doente dependente de ventilação não invasiva por congestão pulmonar persistente;
- Arritmias ventriculares (taquicardia ventricular ou fibrilhação ventricular) refratárias sem dependência de terapêutica anti-arrítmica endovenosa contínua;
- Doentes com SCM longa duração e complicações específicas: infeção não sistémica recorrente, hemorragia digestiva recorrente ou insuficiência ventricular direita.

### Grau 4

- Mais de um internamento nos últimos seis meses por insuficiência cardíaca agudizada;
- SCM longa duração normofuncionante;
- Retransplante, cardiopatia congénita, doença cardíaca isquémica com angina refratária, miocardiopatia hipertrófica ou restritiva, amiloidose cardíaca.

### c) **Eletivos**

#### Grau 5

- Todos os restantes doentes.

*Handwritten signature in blue ink*

2. Cabe às Unidades de Transplantação Cardíacas (UTC) proceder à **inscrição e atualização, em tempo real**, do grau de gravidade clínica dos doentes no RPT, de acordo com os critérios previstos na presente circular normativa, com o envio de um *e-mail* de notificação aos GCCT.
3. Após a oferta do coração, as UTC não podem introduzir alterações ao grau de gravidade clínica anteriormente atribuído no RPT.
4. Todas as UTC deverão poder visualizar, de forma pseudonimizada, no RPT, os candidatos em lista de espera, bem como eventuais dados laboratoriais (ex: resultado dos *crossmatch* efetuados).

#### Considerações:

Usar a estimativa da massa cardíaca prevista para avaliar a compatibilidade entre dador e recetor. O valor ótimo para a razão da massa cardíaca prevista entre dador/recetor é  $\geq 0,86$  (2) (3) (não aplicável em idade pediátrica, mantendo-se os critérios peso e altura).

O valor ótimo para a razão da massa cardíaca prevista entre dador/recetor deverá ser  $>1,0$  nos seguintes casos:

- Recetor com hipertensão pulmonar;
- Recetor que vai explantar LVAD (Left Ventricular Assist Device);
- Recetor com cardiopatia congénita operada.

5

#### B. Alocação

a) Dentro do mesmo grau, aplicam-se os seguintes critérios de desempate na ordenação para a alocação, pela ordem indicada:

- Candidatos em idade pediátrica (até aos 18 anos de idade) têm prioridade em relação aos candidatos em idade adulta;
- Doentes candidatos dessensibilizados, após decisão terapêutica tomada em reunião prévia de peritos do Programa de Transplante Cardíaco (PTC).
- Doentes hiperimunizados, com um PRA (*Panel Reactive Antibody*)  $\geq 75\%$ , em duas determinações consecutivas, separadas com pelo menos 15 dias de intervalo;
- Recetores multiorgânicos, com prioridade estabelecida para o grau de gravidade do coração, quando em igualdade de gravidade, pela seguinte prioridade:
  - Coração - Pulmão;
  - Coração - Fígado;
  - Coração - Rim, com prioridade sobre o multitransplante Rim - Pâncreas;

Conselho Diretivo

Morada: Av. Miguel Bombarda, n.º 6, 1000-208 Lisboa

T +351 210063063/64

F +351 210063070

@ diripst@ipst.min-saude.pt

www.ipst.pt

- Ofertas de acordo com compatibilidade de grupo sanguíneo:

Dador	→	Recetor
O	para	O » B
B	para	B » AB
A	para	A » AB
AB	para	AB

- Tempo decorrido desde o primeiro dia de entrada em lista, independentemente da alteração do grau em Lista Ativa (passagem temporária por outros graus em LA).
- Caso existam dois doentes no mesmo grau de urgência e com o mesmo período de tempo em Lista Ativa, a prioridade será atribuída ao doente que se encontre no mesmo estabelecimento hospitalar que o dador.

b) Cada unidade de transplantação cardíaca decide sobre a colocação em *crossmatch* dos doentes que considera mais apropriados para cada dador, de acordo com o seguinte:

- Doentes de Grau 1 e 2;
- Doentes de Grau 3 ou superiores, se *crossmatch* virtual negativo, considerando os antigénios inaceitáveis definidos laboratorialmente, após validação conjunta com a UTC.;
- Critérios clínicos específicos, por exemplo o retransplante emergente.

6

#### IV. Comissão de Acompanhamento do Programa Nacional de Transplantação Cardíaca (PNTC)

1. É criada junto do IPST, IP uma comissão de acompanhamento do PNTC, adiante designada por Comissão.
2. Compete à Comissão reunir com periodicidade mínima semestral com o fim de monitorizar os resultados do Programa, discutir e atualizar os critérios clínicos e logísticos, de acordo com o estado da arte e com as necessidades da organização ou de adequação a circunstâncias específicas.
3. A Comissão é constituída:
  - a) Pelo Coordenador Nacional de Transplantação, que preside;
  - b) Um representante de cada centro de transplantação cardíaca, designado pelo respetivo responsável;

Conselho Diretivo

Morada: Av. Miguel Bombarda, n.º 6, 1000-208 Lisboa

T +351 210063063/64

F +351 210063070

@ diripst@ipst.min-saude.pt

www.ipst.pt

*Ubeisoum*

- c) Um representante de cada Centro de Sangue e Transplantação, designado pelo respetivo Diretor Técnico.
4. Os membros da Comissão desenvolvem as suas funções por um período de três anos, renováveis, podendo cessar funções a todo o tempo.
5. As reuniões presenciais serão realizadas de forma rotativa entre os centros de transplantação cardíaca, com a seguinte ordenação:
- UTC da ULS de Lisboa Ocidental - Hospital de Sta Cruz;
  - UTC da ULS de São João - Hospital de São João;
  - UTC da ULS de São José - Hospital de Sta Marta;
  - UTC da ULS de Coimbra - Hospital Universitário de Coimbra.
6. A participação na Comissão não confere direito a qualquer remuneração adicional, sem prejuízo do abono de ajudas de custo e de transporte pelas deslocações realizadas, cujo encargo será suportado pelas instituições a que pertencem os membros da mesma nos termos da legislação aplicável.

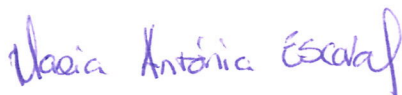
#### V. Norma revogatória

A presente Circular revoga a Circular Normativa N.º 003/CN/2023, de 18 de dezembro de 2023.


#### VI. Entrada em vigor

A presente circular normativa produz efeitos a partir da data da sua divulgação e publicitação no sítio do IPST, IP, em [www.ipst.pt](http://www.ipst.pt).

O Conselho Diretivo



Dr<sup>a</sup>. Maria Antónia Escoval  
Presidente



Dr. Victor Marques  
Vogal

Conselho Diretivo

Morada: Av. Miguel Bombarda, n.º 6, 1000-208 Lisboa

T +351 210063063/64

F +351 210063070

@ diripst@ipst.min-saude.pt

[www.ipst.pt](http://www.ipst.pt)

## ABREVIATURAS

BIA - Balão Intra-aórtico

CNT - Coordenação Nacional de Transplantação

ECG - Eletrocardiograma

GCCT - Gabinete Coordenador de Colheita e Transplantação

HCV - Vírus da Hepatite C

HTA - Hipertensão Arterial

HVE - Hipertrofia ventricular esquerda

LVAD - *Left Ventricular Assist Device*

ONT - *Organización Nacional de Trasplantes*

PTC - Programa de Transplantação Cardíaca

PRA - *Panel Reactive Antibody*

RNA - Ácido Ribonucleico

RPT - Registo Português de Transplantação

SCM - Suporte Circulatório Mecânico

TC - Tomografia Computorizada

UTC - Unidade de Transplantação Cardíaca

## BIBLIOGRAFIA

1. European Committee on Organ Transplantation. *Guide to the quality and safety of Organs for Transplantation*. 9th Edition. France : European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare, 2025. ISBN 978-92-871-9481-7.
2. *Donor heart selection: Evidence-based guidelines for providers*. Copeland H, Knezevic I, Baran DA, Rao V, Pham M, Gustafsson F, et al. 2023, J Heart Lung Transplant, Vol. 42, pp. 7-29. doi: 10.1016/j.healun.2022.08.030.
3. *Donor heart and lung procurement: A consensus statement*. Copeland H, Hayanga JWA, Neyrinck A, MacDonald P, Dellgren G, et al. 2020, J Heart Lung Transplant, Vol. 39, pp. 501-517. doi: 10.1016/j.healun.2020.03.020.
4. Instituto Português do Sangue e da Transplantação, IP. [https://www.ipst.pt/files/IPST/INFORMACAO\\_DOCUMENTACAO/Circular\\_Normativa\\_001A\\_CN\\_IPST\\_2018\\_Dadores\\_Orgaos.pdf](https://www.ipst.pt/files/IPST/INFORMACAO_DOCUMENTACAO/Circular_Normativa_001A_CN_IPST_2018_Dadores_Orgaos.pdf).
5. *Sex and race differences in right ventricular structure and function: the multi-ethnic study of atherosclerosis-right ventricle study*. Kawut, SM, et al., et al. 2011, Circulation, Vol. 123, pp. 2542-2551.
6. *The relationship of left ventricular mass and geometry to incident cardiovascular events: the MESA (Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis) study*. Bluemke, DA, et al., et al. 2008, J Am Coll Cardiol, Vol. 52, pp. 2148-2155.
7. *Trasplantes, Organización Nacional de. Criterios de Distribución. ONT - Organización Nacional de Trasplantes*. <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2025/04/Criterios-distribucion-Corazon-2025.pdf>.

## ANEXO I

### Lista de Suporte Circulatorio Mecânico de curta duração e de média duração <sup>(7)</sup>

1. ECMO (suporte com extração venosa - retorno arterial + oxigenador)
  - A. MODELOS COMPACTOS (Bomba + Oxigenador conectados de fábrica)
    - i. CardioHelp®
    - ii. Rotaflow II®
    - iii. Xenios®
    - iv. Novalung® (XLung, MiniLung, MiniLung petite)
  - B. BOMBA + OXIGENADOR como montagem independente
    - i. CentriMag® + Oxigenador (Quadrox, PLS, EuroSets, EOS, Lilliput 2, Capiiox)
    - ii. Rotaflow® + i-PLS
  
2. ASISTENCIAS VENTRICULARES DE CURTA DURAÇÃO
  - A. SUPORTE COMPLETO
    - i. CentriMag®
    - ii. Impella 5.0®
    - iii. Impella 5.5® com SmartAssist
    - iv. Impella RP®
    - v. Impella CP® com SmartAssist en pacientes com uma área de superfície corporal < 1,7 m2.
  - B. SOPORTE PARCIAL
    - i. Impella CP® com SmartAssist
  
3. ASISTENCIAS VENTRICULARES DE LONGA DURAÇÃO
  - A. EXTERNAS
    - i. EXCOR® (Berlin Heart)
  - B. IMPLANTABLES
    - i. HeartMate 3®