



**TRASPLANTE CARDIACO**  
**CRITERIOS DE DISTRIBUCIÓN 2020**

**Abreviaturas:**

**AVCD:** Asistencia ventricular de corta duración.

**AVMLD:** Asistencia ventricular de media-larga duración.

**ECMO:** Circulación extracorpórea con membrana de oxigenación.

**Se considera infantil a un donante/receptor con una edad inferior a 16 años.**

**1. CRITERIOS CLÍNICOS**

**1.1. URGENCIA GRADO 0**

**Incluye:**

Pacientes con AVCD de soporte completo, que no presenten criterios de fallo multiorgánico.

Pacientes que lleven un mínimo de 48 horas en ECMO o con AVCD de soporte parcial, siempre que no presenten criterios de fallo multiorgánico. El tiempo de permanencia en urgencia grado 0 será de 7 días. Este tiempo se podrá prolongar hasta un máximo de 10 días si el paciente está extubado ( $\geq 24$  horas) y persiste sin datos de fallo multiorgánico. Para ello, será necesario enviar a la ONT un informe actualizado describiendo la situación clínica del paciente. Transcurrido ese tiempo desde la inclusión en urgencia (7 o 10 días), el paciente pasará a urgencia grado 1.

Pacientes con AVMLD disfuncionante por disfunción mecánica o tromboembolismo.

En el caso de los receptores infantiles, pacientes que precisen asistencia circulatoria (incluye ECMO).

**Implica:**

**Esta urgencia tendrá prioridad nacional.**

- a) La inclusión deberá comunicarse por escrito a la ONT mediante FAX, que debe contener la siguiente información:
- Causa del fallo cardiaco.
  - Datos necesarios habituales para incluir a un paciente en lista de espera.
  - Especificación del motivo de inclusión en urgencia grado 0 y del tipo de asistencia circulatoria, cuando sea de aplicación. En caso de asistencia circulatoria disfuncionante, deberá especificarse además la causa de la disfunción del dispositivo.



- Detalle de las características del donante en cuanto a edad, peso, sexo, etc. que el equipo está dispuesto a aceptar. Excepto en los pacientes pediátricos, no podrá establecerse un límite de edad por debajo de los 60 años.

Este informe debe estar firmado por el responsable del equipo (o por un miembro del equipo en ausencia del responsable).

- b) Podrán realizarse hasta dos ofertas para un mismo receptor en urgencia grado 0, con las características del donante especificadas en el informe de inclusión en urgencia. En caso de que se rechacen las dos ofertas y que el corazón sea finalmente trasplantado en otro paciente, se considerará que el paciente no presenta criterios para permanecer en situación de urgencia grado 0 y se incluirá en urgencia grado 1 (con su fecha de inclusión en urgencia 0). De este límite de ofertas quedan excluidos los receptores infantiles.

- c) Las ofertas se realizarán de acuerdo a la siguiente compatibilidad de grupo sanguíneo:

Donante	→	Receptor
0	para	0 y B
B	para	B y AB
A	para	A y AB
AB	para	AB

Como excepción a la norma anterior, se podrá utilizar un donante grupo 0 para receptores de los grupos A y AB en situación de urgencia grado 0 en las siguientes circunstancias:

- Cuando el donante sea propio del hospital trasplantador, aunque no tuviera pacientes en lista de grupo 0.
- Cuando el equipo reciba la oferta de un donante de grupo 0 para sus receptores en lista de espera electiva.

También como excepción a la norma anterior, los corazones de donantes de peso menor o igual a 15 kg se ofertarán a los potenciales candidatos sin atender a la compatibilidad de grupo sanguíneo entre donante y receptor.

- d) Correrá el turno a aquel equipo que trasplante una urgencia cardiaca grado 0, excepto en el caso de que el donante sea de edad  $\geq 60$  años.
- e) En caso de coincidir varias urgencias grado 0, la prioridad vendrá marcada según el orden de inclusión, salvo que el donante y el receptor sean del mismo hospital.
- f) En caso de coincidir dos urgencias grado 0, una infantil y otra de receptor adulto, si precisan donante de las mismas características, se dará prioridad al receptor infantil.



**Una vez aceptado el corazón, no se anulará una oferta por la inclusión de una urgencia cardiaca.**

## 1.2. URGENCIA GRADO 1

### Incluye:

Pacientes con AVMLD EXTERNA normofuncionante.

Pacientes con AVMLD disfuncionante por infección de la línea, hemorragia digestiva o fracaso ventricular derecho grave.

Pacientes hiperinmunizados que han respondido a tratamiento desensibilizador de acuerdo a los criterios del centro. El equipo responsable informará a la ONT de cualquier cambio destacable en la situación inmunológica del paciente.

En caso de receptores infantiles, pacientes en cualquiera de las siguientes situaciones:

- Pacientes con necesidad de soporte inotrópico intravenoso, con o sin ventilación mecánica.
- Fontan con enteropatía pierde-proteínas grave, definida por pérdida proteica mantenida (albúmina en sangre  $\leq 3$  mg/dl) a pesar de reposición proteica en forma de albúmina intravenosa o nutrición parenteral. Estos pacientes también podrán incluirse en urgencia grado 1 de alcanzar la edad adulta.
- Miocardiopatía restrictiva con Índice de Resistencias Vasculares Pulmonares (IRVP)  $\geq 6$  UW/m<sup>2</sup> medido en cateterismo cardiaco en situación basal.

### Implica:

Para receptores infantiles, prioridad sobre el resto de urgencias grado 1 de otras Zonas y sobre el trasplante electivo a nivel nacional.

Para pacientes adultos, prioridad sobre el trasplante electivo exclusivamente dentro de la Zona, procediéndose de la siguiente manera: Ante un donante en una Zona determinada, si no existen pacientes en urgencia grado 0, el corazón se ofertará en primer lugar para los receptores en urgencia grado 1 de esa Zona, si los hubiera. De no existir pacientes en urgencia grado 1 en la Zona, el corazón se ofertará a los pacientes en electivo dentro de la Zona, según lo establecido en el apartado 1.3. Sólo en caso de no haber receptores adecuados en urgencia grado 1 o en electivo en la Zona, el órgano se ofertará para los receptores en urgencia grado 1 del resto de Zonas, estableciéndose un turno por orden de inclusión.

- a) La inclusión deberá comunicarse por escrito a la ONT mediante FAX, que debe contener la siguiente información:
- Causa del fallo cardiaco.



- Datos necesarios habituales para incluir un paciente en lista de espera.
- Especificación del motivo de inclusión en urgencia grado 1 y del tipo de asistencia circulatoria, cuando sea de aplicación. En caso de asistencia circulatoria disfuncionante, deberá especificarse además la causa de la disfunción del dispositivo. Detalle de las características del donante en cuanto a edad, peso, sexo, etc., que el equipo está dispuesto a aceptar. Excepto en los pacientes pediátricos, no podrá establecerse un límite de edad por debajo de los 60 años.

Este informe debe estar firmado por el responsable del equipo (o por un miembro del equipo en ausencia del responsable).

- b) Podrán realizarse hasta dos ofertas para un mismo receptor en urgencia grado 1, con las características del donante especificadas en el informe de inclusión en urgencia. En caso de que se rechacen las dos ofertas y que el corazón sea finalmente trasplantado en otro paciente, se considerará que el paciente no presenta criterios para permanecer en situación de urgencia grado 1 y se incluirá en electivo. De este límite de ofertas quedan excluidos los receptores infantiles.
- c) Las ofertas se realizarán de acuerdo a la siguiente compatibilidad de grupo sanguíneo:

Donante	→	Receptor
O	para	O y B
B	para	B y AB
A	para	A y AB
AB	para	AB

Como excepción a la norma anterior, se podrá utilizar un donante grupo 0 para receptores de los grupos A y AB en situación de urgencia grado 1 en las siguientes circunstancias:

- Cuando el donante sea propio del hospital trasplantador, aunque no tuviera pacientes en lista de grupo 0.
- Cuando el equipo reciba la oferta de un donante de grupo 0 para sus receptores en lista de espera electiva.

También como excepción a la norma anterior, los corazones de donantes de peso menor o igual a 15 kg se ofertarán a los potenciales candidatos sin atender a la compatibilidad de grupo sanguíneo entre donante y receptor

- d) Correrá el turno a aquel equipo que trasplante una urgencia cardiaca grado 1, excepto en el caso de que el donante sea de edad  $\geq 60$  años.
- e) Si coinciden varias urgencias grado 1 en la misma Zona, se realizará la oferta del órgano por orden de inclusión, excepto si el donante y el receptor pertenecen al mismo hospital, que podrá disponer del corazón independientemente del grado de urgencia (sea 0 o 1).



- f) En caso de coincidir dos urgencias grado 1, una infantil y otra de receptor adulto, si precisan un donante de las mismas características, se dará prioridad al receptor infantil.

**Una vez aceptado el corazón, no se anulará una oferta por la inclusión de una urgencia cardíaca.**

### 1.3. PRIORIDAD DE ZONA

**Incluye:**

**Pacientes hiperinmunizados adultos, definidos como aquellos con PRAC $\geq$  50%.**

De identificarse un donante compatible no adecuado para las Urgencias Grado 0, ni las Urgencias Grado 1 de la zona, se priorizaría al paciente hiperinmunizado (PRAC $\geq$  50%) dentro de la zona.

- Si el paciente hiperinmunizado cumpliera criterios de Urgencia Grado 0, se le aplicarían los mismos criterios de priorización de las Urgencias Grado 0.
- Si el paciente hiperinmunizado cumpliera criterios de Urgencia Grado 1, tendría prioridad sobre las Urgencias Grado 1 de su zona de identificarse un donante compatible.

Sabiendo que:

- La posibilidad de priorización de estos pacientes dependerá de la disponibilidad temprana (antes de una hora desde la comunicación) del HLA del donante.
- La respuesta a las ofertas para estos pacientes, deben realizarse al igual que en el resto en el plazo máximo de una hora.

### 1.4. TRASPLANTE ELECTIVO

**Incluye:**

**El resto de pacientes en lista de espera.** La prioridad en este grupo tendrá carácter interno en cada equipo de trasplante.

**Implica:**

- a) Las especificaciones en cuanto a peso aceptable del donante se harán constar al incluir al paciente en lista de espera.



**b) Las ofertas se realizarán isogrupo:**

Donante	→	Receptor
0	para	0
B	para	B
A	para	A
AB	para	AB

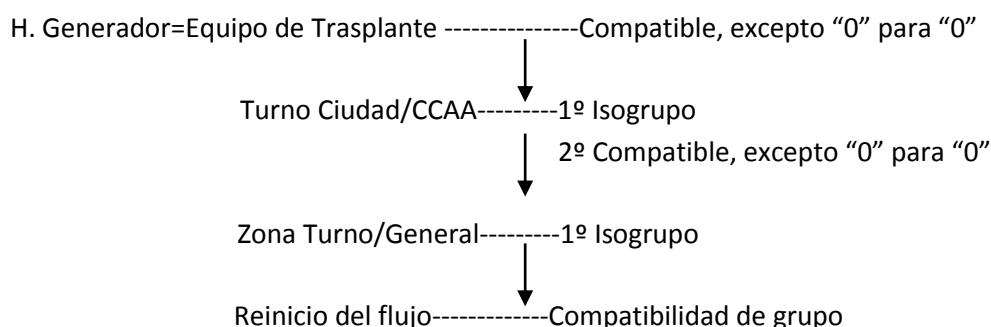
Como excepción a la norma anterior, si el hospital generador es a su vez trasplantador, es decisión del equipo el realizar el implante isogrupo o ateniéndose a criterios de compatibilidad de grupo sanguíneo, a excepción del donante grupo 0 que siempre habrá de utilizarse para receptor 0.

**En caso de no tener receptor grupo 0, el órgano será ofertado al siguiente equipo que le corresponda.**

Si el hospital no es trasplantador y en la ciudad existen varios equipos trasplantadores, las ofertas se realizarán isogrupo.

Antes de pasar el nivel de la Comunidad Autónoma, se agotarán las posibilidades de receptor con compatibilidad de grupo, salvo en el caso de donante grupo 0 que se ofertará siempre para receptor 0.

Siempre que la oferta pase al turno de Zona o general, la oferta se realizará isogrupo. Una vez agotada esta posibilidad, se podrá ofertar a receptores compatibles, empezando por el hospital generador (si es trasplantador) y siguiendo por el turno de Ciudad/Comunidad Autónoma y, finalmente, el turno general.



Los corazones de donantes de peso menor o igual a 15 kg se ofertarán a los potenciales candidatos sin atender a la compatibilidad de grupo sanguíneo entre donante y receptor.

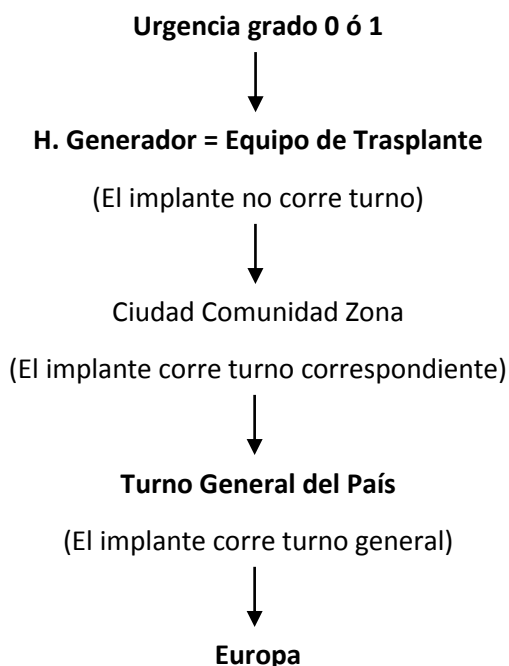
**c) Las ofertas se realizarán con una diferencia de peso entre donante y receptor no superior al 25%, a favor del donante.**



- d) Correrá el turno al equipo que realice el trasplante.
- e) Correrá el turno al equipo que rechace un órgano que cumpla los criterios habituales de oferta, tenga receptor adecuado para ese órgano y sea implantado por otro equipo español.
- f) No correrá turno si no se acepta la oferta por incompatibilidad de peso donante-receptor.
- g) Las ofertas de donantes de edad  $\geq 60$  años no correrán turno a los equipos, tanto si rechazan, como si se aceptan.
- h) Ante donantes infantiles ( $< 16$  años) y/o de bajo peso ( $\leq 50$  Kg), se priorizará a los receptores infantiles sobre los adultos, aplicándose por lo demás los mismos criterios de grupo sanguíneo y los mismos criterios geográficos.

## 2. CRITERIOS TERRITORIALES

La distribución de ofertas de órganos según criterios territoriales, se realizará con el siguiente esquema:



Las ofertas de Europa, dada la necesidad de una aceptación rápida, se realizarán simultáneamente a los equipos con receptor adecuado, adjudicándose al primer equipo que acepte.



**TRASPLANTE CORAZÓN-PULMÓN**

1. La oferta de corazón-pulmón tendrá prioridad sobre el corazón y los pulmones en todo el territorio nacional, salvo que exista alguna urgencia de alguno de los órganos.
2. La **urgencia** de corazón-pulmón tendrá prioridad sobre las **urgencias** de corazón y de pulmón y **la oferta se realizará por compatibilidad de grupo.**
3. Dentro de la **Comunidad Autónoma** se ofertará con **compatibilidad**. En los turnos de **Zona y General**, se aplicarán los **siguientes criterios**:

Donante	→	Receptor
O	para	O
A	para	A
B	para	B y AB
AB	para	AB

4. No se solicitará cesión a los equipos pulmonares ni cardiacos, ni se generará compensación si se trasplanta un receptor cardiopulmonar.

**OTROS TRASPLANTES COMBINADOS**

Las ofertas para trasplantes combinados de corazón con otro órgano (excepto con riñón) tendrán prioridad dentro de la CCAA y de la Zona sobre el resto de trasplantes aislados.

Entre los trasplantes combinados, tendrán prioridad aquellas combinaciones a las que les resulte más difícil encontrar un donante adecuado.

El trasplante genera deuda, informando a los equipos implicados de la misma: el equipo trasplantador quedará comprometido a devolver los órganos a los equipos a los que inicialmente les hubieran correspondido.

**Todos los donantes cardiacos se ofertarán a tres equipos de forma consecutiva en primera, segunda y tercera opción, con un tiempo máximo de respuesta de una hora a partir de que se proporcionen los datos del donante.**





### **ANEXO 1. LISTADO INTRAÚTERO**

Los equipos de trasplante cardiaco infantil podrán comunicar a la ONT la existencia de un feto afectado por una malformación cardiaca susceptible de tratamiento mediante trasplante cardiaco a partir de la 36 semana de gestación. Esta información será tenida en cuenta por la ONT para realizar ofertas cardiacas en caso de surgir un donante compatible y no existir en lista de espera un receptor infantil en lista de espera, quien siempre tendrá prioridad sobre el no nacido. La aceptación de esta oferta estará vinculada a la realización de cesárea urgente, seguida del trasplante cardiaco.

La fecha de nacimiento contará como la fecha de inclusión en lista de espera.



## ANEXO 2. CLASIFICACIÓN DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA VENTRICULAR

### ASISTENCIAS VENTRICULARES DE CORTA DURACIÓN DE SOPORTE COMPLETO:

- Centrimag-Levitronix®

### ASISTENCIAS VENTRICULARES DE CORTA DURACIÓN DE SOPORTE PARCIAL:

- Impella CP®
- Impella 5.0®
- TandemHeart®

### ASISTENCIAS VENTRICULARES DE MEDIA-LARGA DURACIÓN EXTERNAS:

- Excor Berlin Heart®

### ASISTENCIAS VENTRICULARES DE MEDIA-LARGA DURACIÓN IMPLANTABLES:

- Berlin Heart Incor®
- HVAD HeartWare®
- HeartMate II®
- HeartMate 3®
- Jarvik 2000®
- Syncardia®

*Se excluyen de las categorías anteriores los dispositivos de asistencia ventricular tipo Impella 2.5®.*