

Registro Español de Trasplante Cardíaco. XIII Informe Oficial de la Sección de Trasplante Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología (Años 1984-2001)

Luis Almenar Bonet, en representación de los Grupos Españoles de Trasplante Cardíaco

Sección de Trasplante Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología. Madrid. España.

En este artículo se describen las características generales y los resultados obtenidos con el trasplante cardíaco en España tras incluir los datos del año 2001. El año pasado se realizaron 341 trasplantes que, junto con los llevados a cabo desde 1984, hacen un total de 3.786.

El perfil clínico medio del paciente que se trasplanta en España corresponde a un varón de aproximadamente 50 años, grupo sanguíneo A, enfermedad coronaria no revascularizable y clase funcional IV/IV (NYHA).

El porcentaje de trasplantes cardíacos urgentes fue del 19%; esta cifra es ligeramente inferior a la de los últimos años, que estaba situada entre el 20 y el 25%. La mortalidad precoz media de los últimos 10 años es del 15%.

Al incorporar los resultados del pasado año a los previos se aprecia un ligero incremento de la supervivencia. De modo que la probabilidad de supervivencia al primer, quinto y décimo años es del 76, el 63 y el 50%, respectivamente. La causa más frecuente de fallecimiento en el primer mes es el fallo agudo del injerto; en el primer año, la infección y el rechazo, y a largo plazo, los tumores y el combinado de enfermedad vascular del injerto y muerte súbita.

El análisis comparativo de la supervivencia evidencia que los resultados a largo plazo son ligeramente superiores a los publicados en la bibliografía mundial. Sin embargo, tenemos el gran reto de intentar mejorar la supervivencia en la etapa temprana del trasplante.

Palabras clave: *Trasplante. Registro. Supervivencia.*

Spanish Registry on Heart Transplantation. 13th Official Report of the Working Group on Heart Transplantation of the Spanish Society of Cardiology (Years 1984-2001)

This report describes the general characteristics and results of heart transplantation in Spain after including the data from 2001. In that year 341 heart transplantations were performed. Since 1984, a total of 3,786 procedures have been performed.

The average clinical profile of the patient receiving a heart transplant in Spain is a male about 50 years-old, blood group A, with a non-revascularizable coronary artery disease and IV/IV functional condition (NYHA).

The percentage of emergency heart transplantations performed in 2001 was 19%, slightly lower than 20% to 25% in earlier years. The average early mortality rate in the last 10 years is 15%.

After adding the 2001 results to those of previous years, a slight increase can be seen in the survival rate. The probability of survival in the first, fifth and tenth years was 76%, 63%, and 50%, respectively. The most frequent cause of death is acute graft failure in the first month, infection and rejection in the first year, and tumors and the combination of vascular disease of the graft with sudden death in the long term.

Comparative analysis of survival rates shows that our long-term results are slightly better than those published in literature. However, we face a real challenge in our efforts to improve the early results of transplantation.

Key words: *Transplantation. Registry. Survival.*

Full English text available at: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

Como es norma de la Sección de Trasplante Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología, se presenta el análisis de los resultados de la actividad de trasplantes realizada en España desde que se inició esta

modalidad terapéutica, en mayo de 1984, hasta el 31 de diciembre del año previo a su publicación¹⁻¹².

Este registro comprende todos los trasplantes realizados por todos los grupos y en todos los centros. Por ello, representa de forma fiel la realidad de esta técnica en nuestro país. Apoya su fiabilidad que todos los grupos de trasplante utilicen una base de datos similar para todos y consensuada previamente. Este hecho unifica las posibilidades de respuesta y hace que las variables sean más homogéneas.

Correspondencia: Dr. L. Almenar Bonet.
Avda. Primado Reig, 189-37. Valencia 46020 Valencia.
Correo electrónico: Lu.almenarb5@comv.es

TABLA 1. Registro Español de Trasplante Cardíaco, 1884-2001. Centros participantes

TABLA 2. Registro Español de Trasplante Cardíaco, 1884-2001. Tipo de procedimiento

Procedimiento	Número
Trasplantes cardíacos ortotópicos	3.640
Trasplantes cardíacos heterotópicos	6
Retrasplantes cardíacos	75
Trasplantes combinados	
Corazón-pulmón	33
Corazón-riñón	28
Corazón-hígado	4
Total	3.786

ACTIVIDAD REALIZADA

Actualmente, el número de centros que participan en el registro es de 18 (tabla 1), aunque fueron 17 los

centros con actividad de trasplantes en 2001. El pasado año volvió a incrementarse el número de centros de trasplante en España. Este aspecto presenta cierta controversia al tener que sopesar el beneficio de una menor distancia de desplazamiento de los pacientes con el inconveniente de que los centros nuevos tarden mucho más tiempo en adquirir una experiencia suficiente.

En los 18 años de esta actividad, se ha llevado a cabo un total de 3.786 trasplantes. En la figura 1 se puede apreciar la distribución del número de trasplantes por año. De ellos, el 96% son aislados ortotópicos. En la tabla 2 se expone la distribución de los trasplantes según el tipo de procedimiento.

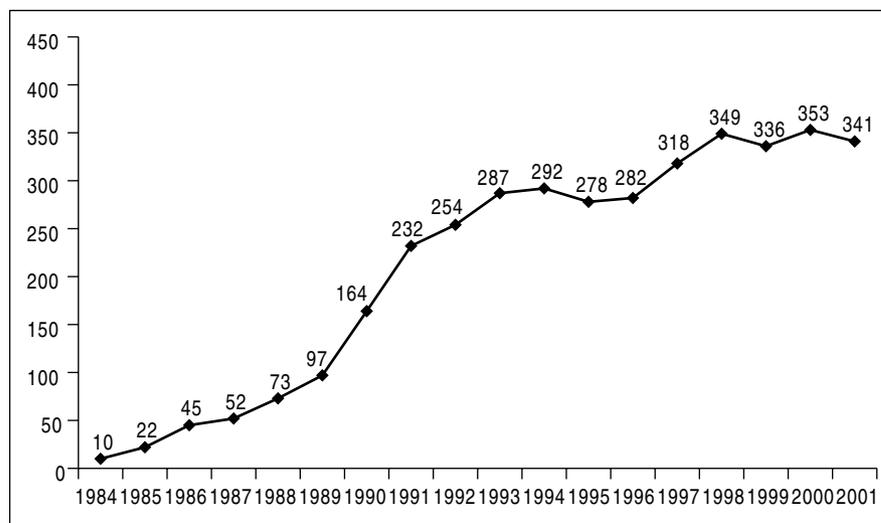
PERFIL DEL PACIENTE TRASPLANTADO Y CARDIOPATÍA DE BASE

En España, el perfil medio del paciente que recibe un trasplante es el de un varón de aproximadamente 50 años de edad, de grupo sanguíneo A. El porcentaje de pacientes trasplantados pediátricos o de edad avanzada, o de sexo femenino, es más bien escaso. En la figura 2 se aprecian las características generales de los pacientes trasplantados en España.

La cardiopatía que con mayor frecuencia motiva el trasplante es la cardiopatía isquémica, seguida de la miocardiopatía dilatada idiopática. Entre las dos suponen el 74%. El resto es poco frecuente, excepto las valvulopatías, que representan un 11%. En las figuras 3 y 4 se ilustra la distribución de los procesos patológicos que motivan el trasplante.

MORTALIDAD EN LISTA DE ESPERA Y TRASPLANTE URGENTE

En el año 2001 la mortalidad en lista de espera fue ligeramente inferior al 10%. El porcentaje de pacientes excluidos para trasplante, una vez incorporados a la lista,

**Fig. 1.** Número de trasplantes por año.

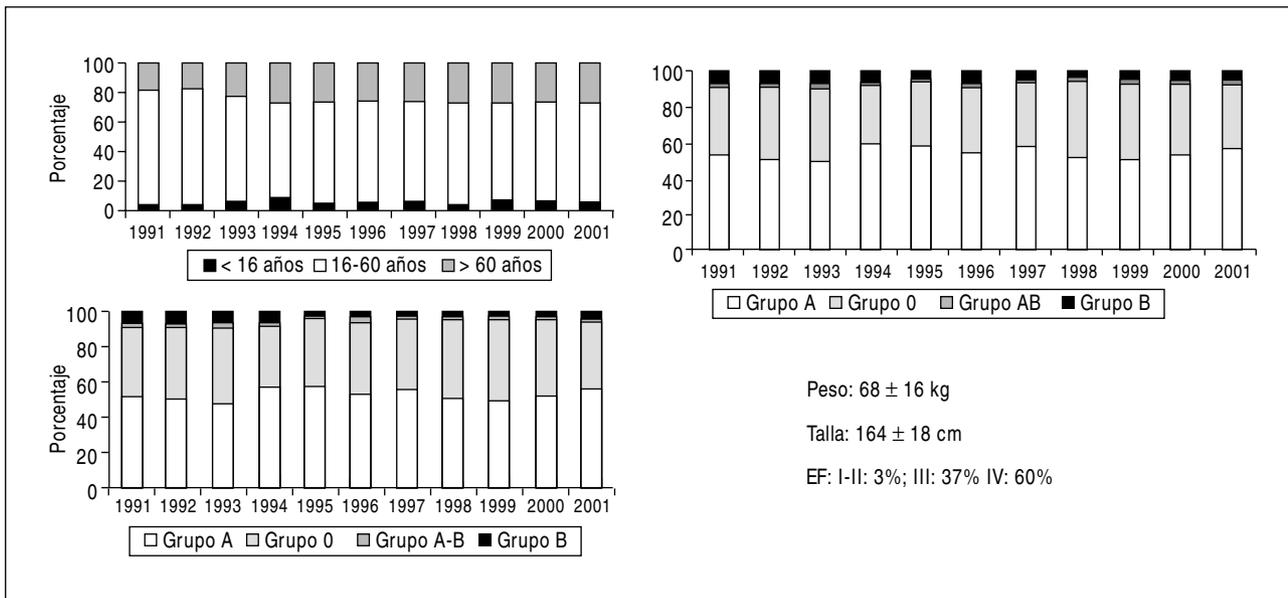


Fig. 2. Distribución anual por edad, grupo sanguíneo y sexo. Peso, talla y situación funcional de los receptores.

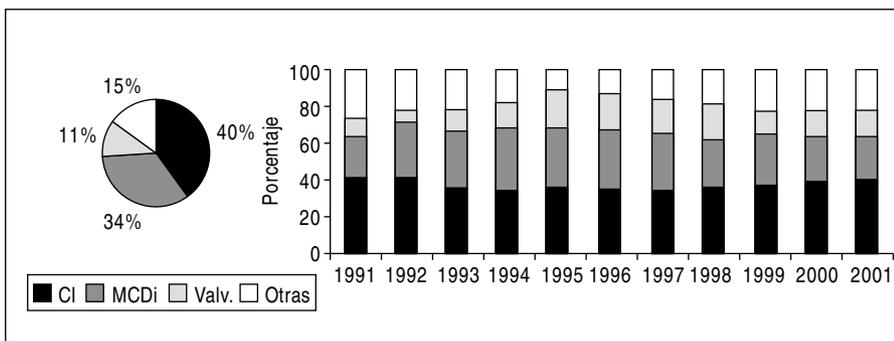


Fig. 3. Enfermedad de base que motiva el trasplante y su distribución anual. CI: cardiopatía isquémica; MCDi: miocardiopatía dilatada idiopática; valv.: valvulopatías.

fue del 18%. En la figura 5 se representa el porcentaje anual de pacientes que, tras ser incluidos en lista de espera, recibieron finalmente un trasplante, fueron excluidos de la lista o fallecieron antes de recibir el trasplante.

El porcentaje de indicación de trasplante urgente ha ido sufriendo oscilaciones, en ocasiones importantes, a lo largo de los años, sin existir en muchas ocasiones una explicación clara para este hecho. El porcentaje de pacientes trasplantados de forma urgente el pasado año fue del 19%. Esta cifra está en la línea del porcentaje de trasplantes no programados realizados en los últimos años. En la figura 6 se puede apreciar cómo ha evolucionado con los años la indicación de trasplante en código de extrema urgencia.

RESULTADOS

Supervivencia

La mortalidad precoz (primeros 30 días tras el trasplante) en el año 2001 fue del 14%. En la figura 7 se

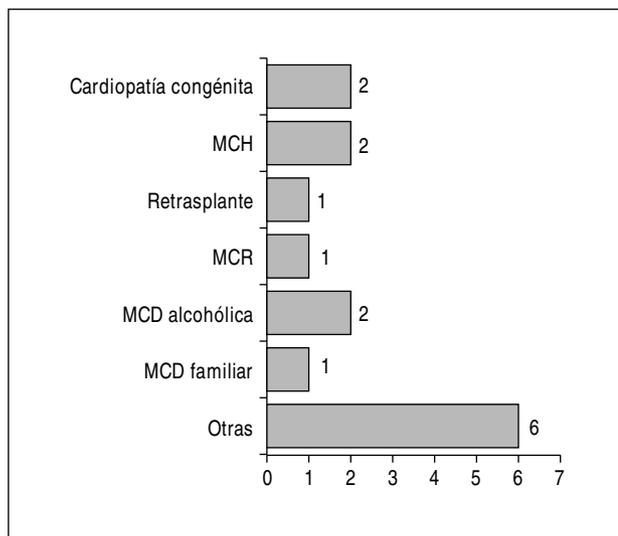


Fig. 4. Patologías poco frecuentes que motivan el trasplante. El número al final de las barras representa el porcentaje con respecto al total. MCH: miocardiopatía hipertrófica; MCR: miocardiopatía restrictiva; MCD: miocardiopatía dilatada.

representa la evolución de la mortalidad precoz a lo largo de los años.

Al incorporar los datos de supervivencia de 2001 a los años anteriores se obtuvo una probabilidad de supervivencia actuarial al primer, quinto y décimo años del 76, el 63 y el 50%, con una vida media de 10 años. En la figura 8 se presenta la curva de supervivencia actuarial, donde se aprecia un descenso brusco inicial durante el primer año (fundamentalmente a expensas del primer mes), con una pendiente de descenso posterior menor, de aproximadamente un 3% anual.

Causas de fallecimiento

La causa más frecuente de fallecimiento durante la etapa precoz fue el fallo agudo del injerto, con un

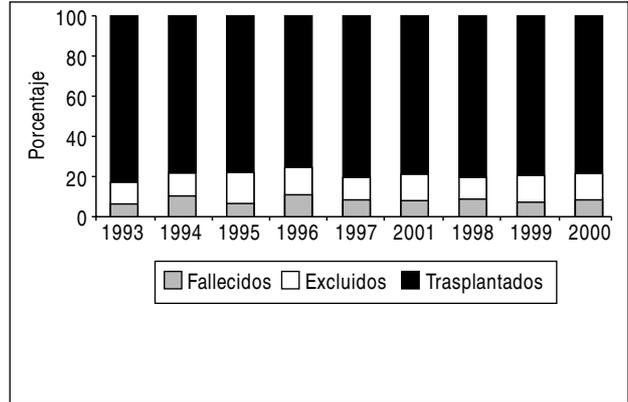


Fig. 5. Distribución anual del porcentaje de pacientes trasplantados, fallecidos y excluidos de la lista de espera.

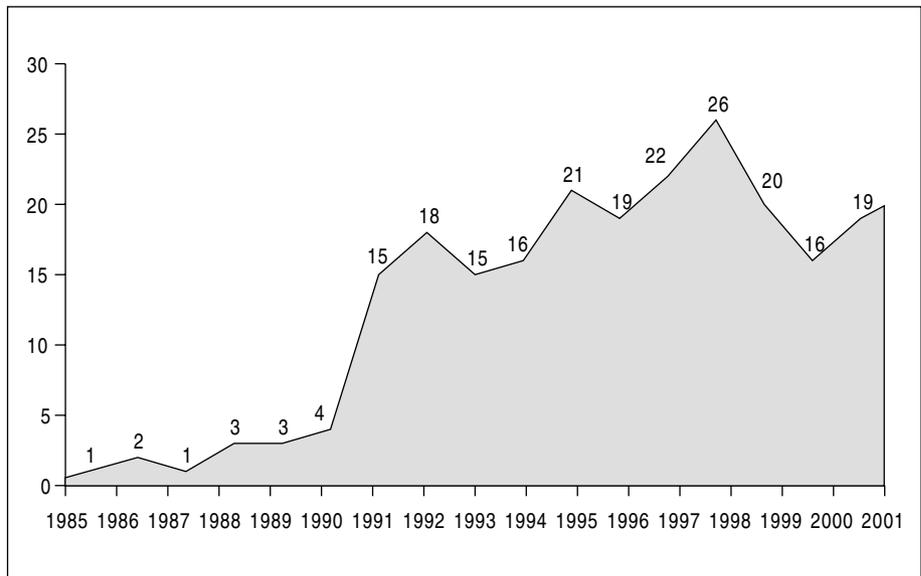


Fig. 6. Evolución anual porcentual de la indicación de trasplante urgente.

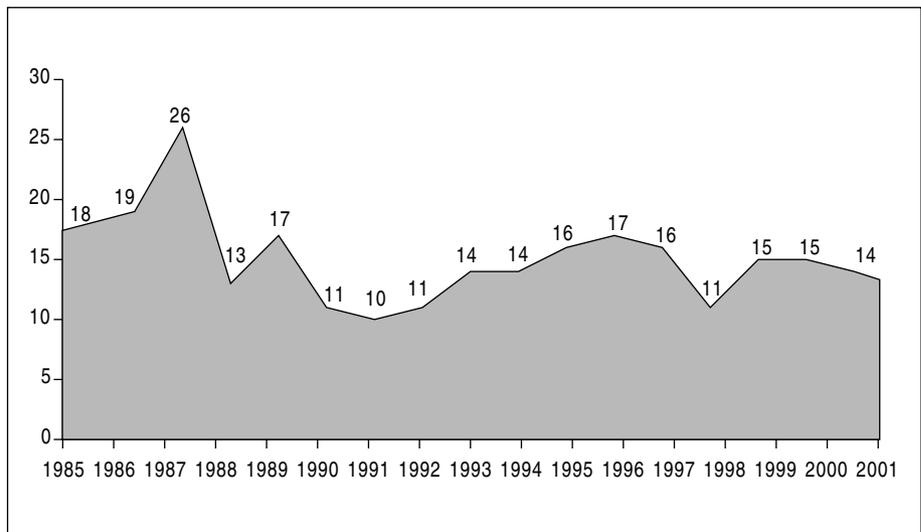


Fig. 7. Evolución anual porcentual de la mortalidad precoz.

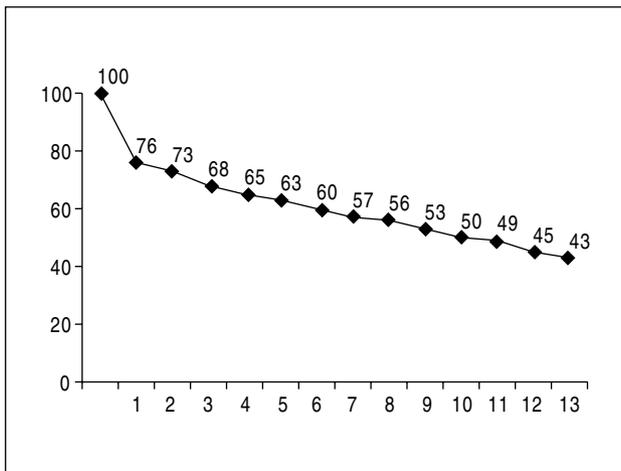


Fig. 8. Curva de supervivencia actuarial (Kaplan-Meier). Abscisas: años desde el trasplante.

35%. En las figuras 9 y 10 se aprecia la distribución de las causas de fallecimiento en el primer mes.

En cuanto a la mortalidad global, las causas más habituales de fallecimiento fueron las infecciones y el fallo agudo del injerto, ambas con un 18%. En las figuras 11 y 12 se expone la incidencia de las distintas causas de mortalidad global.

Si se distribuyen las causas de mortalidad en varios períodos, se puede apreciar que son distintas en el primer mes (fallo agudo del injerto), del primer mes al primer año (infecciones) y después del primer año (tumores y el combinado de muerte súbita y enfermedad vascular del injerto). En la figura 13 se observa como se distribuyen las causas de mortalidad por períodos.

DISCUSIÓN

En España están ya lejos las fases iniciales del trasplante cardíaco, y en la actualidad disponemos de una gran experiencia en este procedimiento. Nuestros resultados son perfectamente equiparables con los de otros países, tanto de nuestro entorno como norteamericanos. Este hecho se puede observar si analizamos la publicación anual del Registro de la Sociedad Internacional de Trasplante Cardíaco y Pulmonar^{13,14}. Debemos hacer constar que la gran ventaja que otorgamos a nuestro registro es haber elaborado, entre todos los Grupos de Trasplante, una base de datos homogénea consensuando las posibilidades de respuesta. Cada año todos los grupos actualizan sus datos y los envían al responsable del Registro que, gracias a la disponibilidad de un programa informático diseñado a este efecto, los aglutina en una base de datos común para posteriormente poder llevar a cabo el análisis estadístico de las variables.

Consideramos que este método confiere gran fiabilidad a los resultados y evita «sinsentidos», tan habituales en las bases de datos no homogeneizadas.

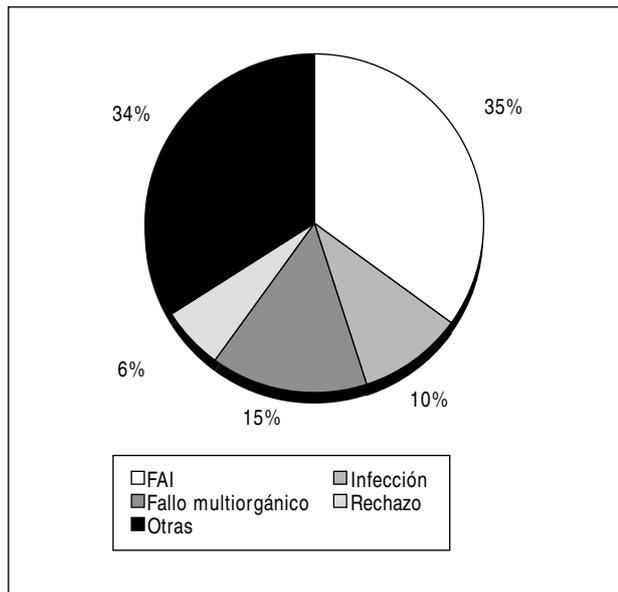


Fig. 9. Causas de mortalidad precoz. FAI: fallo agudo del injerto.

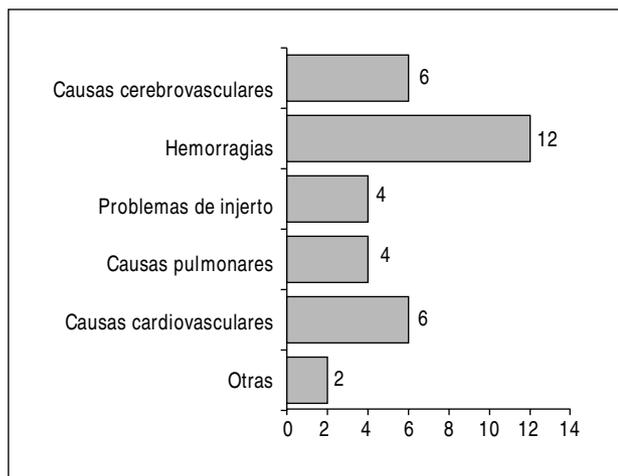


Fig. 10. Causas poco frecuentes de mortalidad precoz. El número al final de las barras representa el porcentaje con respecto al total.

El pasado año, como viene ocurriendo en los últimos años, se volvió a incrementar el número de centros con actividad trasplantadora. Este hecho sigue preocupando a la mayoría de los grupos debido a que, al mantenerse prácticamente constante el número de donantes óptimos en España, la relación número de trasplantes/centros disminuye. La realización de un reducido número de trasplantes redundará, por un lado, en la infrautilización de recursos en los hospitales preparados para un gran número de trasplantes y, por otro, en un incremento del período de aprendizaje necesario para conseguir unos resultados adecuados. El único beneficio real para el paciente es la comodidad que supone no tener que desplazarse a otra área geográfica para recibir el trasplante.

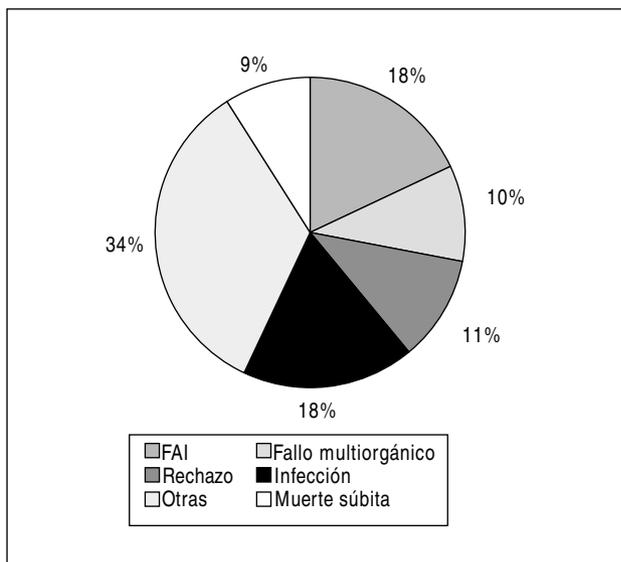


Fig. 11. Causas de mortalidad global. FAI: fallo agudo del injerto.

Desde que se inició esta técnica en España, la tendencia ha sido ascendente de forma prácticamente constante. Sin embargo, fue el período comprendido entre 1989 y 1993 cuando el incremento fue mayor, pasando de 97 a 287 trasplantes. A partir de 1993 los incrementos han sido menores. El año 2000 fue el único en el que se superó ligeramente la cifra de 350 trasplantes. Esta cifra es la que se considera como meseta anual, atendiendo al número de donantes previsible por año y siguiendo los criterios actuales de idoneidad para la aceptación del órgano cardíaco.

El futuro del trasplante cardiopulmonar todavía es incierto y no está completamente afianzado. Lo realizan pocos grupos y en número anual bajo. De este modo, el pasado año tan sólo se realizaron cuatro procedimientos de este tipo en España y fue en 1998 cuando se llevó a cabo el máximo de procedimientos, con 7 trasplantes cardiopulmonares. Complican su desarrollo las dificultades técnicas, el «consumo» de órganos y un pronóstico sustancialmente peor que el del trasplante cardíaco y pulmonar. De los otros tipos de trasplante combinados, el más desarrollado es el cardiorenal y, aunque sigue siendo bajo el número de procedimientos, su pronóstico es claramente mejor que el cardiopulmonar.

Desde hace años la enfermedad cardíaca que suele motivar el trasplante es la cardiopatía isquémica. Esto no sorprende, dada la prevalencia de esta enfermedad en nuestro país. En algunos registros internacionales la miocardiopatía dilatada es la más frecuente. Quizá sea un problema terminológico al definir como tal la cardiopatía isquémica con importante dilatación ventricular.

La mortalidad en lista de espera puede estar infravalorada, ya que sólo contempla a los pacientes que fa-

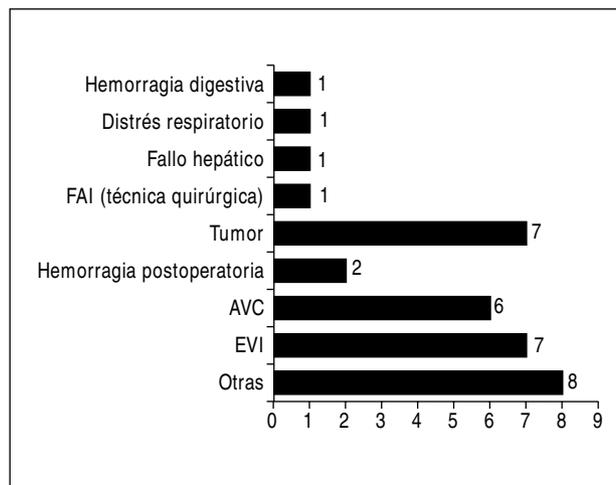


Fig. 12. Causas menos frecuentes de mortalidad global. El número al final de las barras representa el porcentaje con respecto al total. ACV: accidente cerebrovascular; EVI: enfermedad vascular del injerto; FAI: fallo agudo de injerto.

llecen estando en lista y no incluye a los que se retiran por descompensaciones severas con fracaso multiorgánico y fallecen fuera de lista. En el año 2001 hubo un ligero ascenso de los pacientes fallecidos en lista (10% en 2001 frente a 9% en 2000), mientras que el porcentaje de los excluidos de la lista de espera fue similar (18% en 2001 frente a 18% en 2000).

Los trasplantes cardíacos urgentes están sujetos a cierta controversia, porque son intervenciones que por sus características (receptor en peores condiciones clínicas y donantes muchas veces menos idóneos y con tiempo de isquemia más prolongado), implican un peor pronóstico que cuando se pueden realizar de forma programada. El pasado año se retornó al porcentaje de pacientes trasplantados que venía siendo habitual en esta modalidad en los últimos años y que

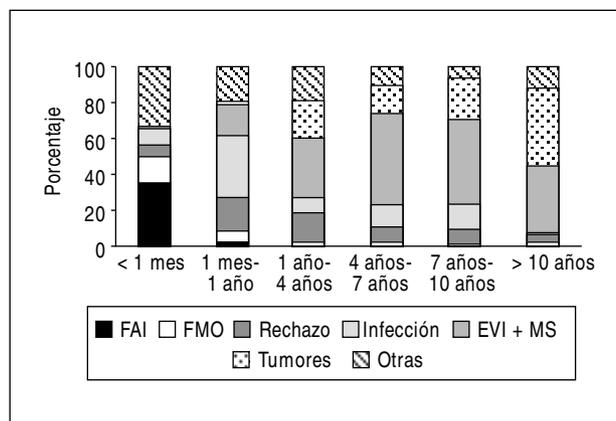


Fig. 13. Causas de mortalidad por períodos. FMO: fracaso multiorgánico; MS: muerte súbita; FAI: fallo agudo del injerto; EVI: enfermedad vascular del injerto.

había descendido el año previo (19% en 2001 frente a 16% en 2000). Aunque es un trasplante con mayor riesgo, los grupos de trasplante opinamos que debe seguir existiendo, porque es la única opción terapéutica para el subgrupo de pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada y descompensaciones agudas incontrolables.

La supervivencia global revela, con los años, una clara tendencia a mejorar de forma progresiva. No obstante, como es lógico, el número de pacientes incorporados al registro al año supone un porcentaje relativamente menor del total; por ello, la posibilidad de grandes cambios en un año es muy remota.

A la hora de valorar y comparar este registro con otros, es importante recordar que, por un lado, incluye absolutamente todos los trasplantes realizados en nuestro país y por tanto refleja de forma fiel la realidad de este procedimiento en España, y que, por otro, los análisis son globales e incluyen también los trasplantes de alto riesgo (urgentes, receptores de edad avanzada o pediátricos, retrasplantes, trasplantes heterotópicos, combinados con pulmón, riñón e hígado, etcétera).

El pasado año hubo una ligera reducción en el porcentaje de pacientes fallecidos precozmente (14% en 2001 frente a 15% en 2000), aunque se mantiene en la línea de los últimos 10 años. La causa más frecuente de mortalidad precoz fue el fallo agudo del injerto. El 35% de los pacientes que fallecen precozmente es debido a este síndrome. El impacto de esta complicación es tan grande que, pese a ser un problema postoperatorio, supone un porcentaje importante de los pacientes fallecidos en cualquier etapa postrasplante (18%). Resulta interesante observar el hecho de que la mortalidad por rechazo (mortalidad precoz, 6%; mortalidad global, 11%) es bastante menor que por infecciones (mortalidad precoz, 10%; mortalidad global, 18%). Quizá los grupos de trasplante debamos plantearnos la conveniencia de disminuir la carga inmunosupresora total, aunque se incremente el número de episodios de rechazo.

A modo de conclusión podemos decir que:

1. El número de trasplantes cardíacos está situado actualmente en 350 procedimientos/año.

2. El futuro del trasplante cardiopulmonar es todavía incierto.

3. Las cifras generales de supervivencia están por encima de muchos registros internacionales.

4. Nos enfrentamos al gran reto de disminuir la alta incidencia de fallo agudo del injerto, lo cual tendría un gran efecto positivo sobre la probabilidad de supervivencia precoz.

AGRADECIMIENTO

A los Grupos de Trasplante por la premura con la que intentan enviar sus resultados, y a la REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA, por la buena predisposición a editarlos con prontitud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vázquez de Prada JA. Registro Español de Trasplante Cardíaco. Primer Informe Oficial. Rev Esp Cardiol 1991;44:293-6.
2. Vázquez de Prada JA. Registro Español de Trasplante Cardíaco. Segundo Informe Oficial 1991. Rev Esp Cardiol 1992;45:5-8.
3. Arizón JM, Segura J, Anguita M, Vázquez de Prada JA. Registro Español de Trasplante Cardíaco. Tercer Informe Oficial. Rev Esp Cardiol 1992;45:618-21.
4. Arizón del Prado JM. Registro Español de Trasplante Cardíaco. Cuarto Informe Oficial (1984-1992). Rev Esp Cardiol 1993;46: 791-5.
5. Arizón del Prado JM. Registro Español de Trasplante Cardíaco. Quinto Informe Oficial (1984-1993). Rev Esp Cardiol 1994;47: 791-5.
6. Arizón del Prado JM. Registro Español de Trasplante Cardíaco. Sexto Informe Oficial (1984-1994). Rev Esp Cardiol 1995;48: 792-7.
7. Arizón del Prado JM. Registro Español de Trasplante Cardíaco. Séptimo Informe Oficial (1984-1995). Rev Esp Cardiol 1996;49: 781-7.
8. Arizón del Prado JM. Registro Español de Trasplante Cardíaco. VIII Informe Oficial (1984-1996). Rev Esp Cardiol 1997;50:826-32.
9. Almenar Bonet L. Registro Español de Trasplante Cardíaco. IX Informe Oficial (1984-1997). Rev Esp Cardiol 1999;52:152-8.
10. Almenar Bonet L. Registro Español de Trasplante Cardíaco. X Informe Oficial (1984-1998). Rev Esp Cardiol 1999;52:1121-9.
11. Almenar Bonet L. Registro Español de Trasplante Cardíaco. XI Informe Oficial (1984-1999). Rev Esp Cardiol 2000;53:1639-45.
12. Almenar Bonet L. Registro Español de Trasplante Cardíaco. XII Informe Oficial (1984-2000). Rev Esp Cardiol 2001;54:1305-10.
13. Hosenpud JD, Bennett LE, Keck BM, Boucek MM, Novick RJ. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Eighteenth Official Report-2001. J Heart Lung Transplant 2001;20:805-15.
14. Boucek M, Edwards I, Keck B, Trulock E, Taylor D, Mohacsi P, et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Fifth Official Pediatric Report-2001 to 2002. J Heart Lung Transplant 2002;21:827.