

Registro de trasplante cardíaco de Cataluña

Informe 2006

Autores:

Comisión Asesora del Registro de trasplante cardíaco de Cataluña

Dra. Eulàlia Roig (Hospital Clínic i Provincial de Barcelona)
Dr. Josep Maria Padró (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau)
Dr. Nicolás Manito (Hospital Universitari de Bellvitge)
Sr. Jorge Twose (Organización Catalana de Trasplantes. Servicio Catalán de la Salud)
Sra. Núria Trota (Organización Catalana de Trasplantes. Servicio Catalán de la Salud)
Dra. Rosa Deulofeu (Organización Catalana de Trasplantes. Servicio Catalán de la Salud)

Centros notificadores

Hospital Clínic i Provincial de Barcelona
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Hospital Universitari de Bellvitge
Hospital Maternoinfantil Vall d'Hebron

Proceso de los datos y elaboración del informe

Núria Trota

Agradecimientos

La Organización Catalana de Trasplantes (OCATT), responsable del Registro de trasplante cardíaco de Cataluña, quiere agradecer a todo el personal de los centros autorizados para efectuar trasplantes cardíacos su contribución al mantenimiento del registro con la notificación de los datos y la participación en la elaboración del informe a través de sus aportaciones.

Dra. Rosa Deulofeu
Directora de la OCATT

Para correspondencia, dirigirse a:

Núria Trota
Organització Catalana de Trasplantaments (OCATT)
Servei Català de la Salut. Departament de Salut
Mejía Lequerica, 1, pavelló Hèlios 3, 1a planta
08028 Barcelona

correu-e: ntrota@catsalut.cat

<http://www.ocatt.net>

Índice

Introducción	6
Aspectos metodológicos	7
Evolución del trasplante cardíaco	8
Características del receptor	10
Características del donante	17
Características del trasplante	19
Retrasplantes	21
Supervivencia	23
Mortalidad	27
Lista de espera	30
Trasplante cardíaco en niños	33

Introducción

En el año 1984 se realizó en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau el primer trasplante cardíaco de Cataluña, que también fue el primero practicado con éxito del Estado español. Unos años después, en 1991, el Hospital Universitari de Bellvitge inició la actividad en este campo y en el año 1998 lo hizo el Hospital Clínic i Provincial de Barcelona. Posteriormente, en el año 2002, se autorizó al Hospital Maternoinfantil Vall d'Hebron para la práctica de trasplantes cardíacos y cardiopulmonares en pacientes hasta la edad adolescente.

El Registro de trasplante cardíaco se puso en funcionamiento en el año 1993 y contiene los datos de los trasplantes efectuados en Cataluña desde el año 1984. Los datos de los trasplantes practicados durante el periodo 1984-1993 se recogieron de forma retrospectiva, pero desde el año 1994 el Registro los obtiene de forma periódica y sistemática.

De acuerdo con sus objetivos, el registro es responsabilidad de la OCATT y la gestión de los datos de una comisión asesora del mismo que da respuesta a los requerimientos de información del Servicio Catalán de la Salud y del Departamento de Salud para la planificación, la gestión de recursos y la compra de servicios. El registro también es una fuente de información accesible para usuarios externos, como los profesionales que trabajan en el ámbito de la asistencia, y da respuesta a las demandas que se efectúan desde otros sectores. En todos los casos, el tratamiento y acceso a los datos está sometido a la normativa vigente por lo que respecta a protección de datos de carácter personal.

El principal objetivo del presente documento es dar a conocer la actividad y características de los trasplantes cardíacos realizados en Cataluña en el año 2006, así como la evolución de los que se han efectuado desde 1984, tanto a los profesionales directamente implicados en este tratamiento como a los de la Administración sanitaria.

Aspectos metodológicos

En este informe se describe la evolución del trasplante cardíaco en Cataluña y se analizan las características de los receptores, los donantes y los trasplantes, así como los resultados obtenidos.

Para el cálculo de la supervivencia del enfermo (tiempo hasta el fallecimiento) se ha utilizado el método actuarial, evaluándose el nivel de significación estadística entre las diferentes curvas con el test de Wilcoxon (Gehan). Las curvas de supervivencia se han interrumpido cuando el número de casos ha sido inferior a 10.

La probabilidad de recibir un trasplante se ha calculado considerando un modelo de riesgos competitivos con tres acontecimientos de interés: trasplante, muerte y salida de la lista.

Descripción de los indicadores:

Tasa de trasplante anual

Número total de trasplantes cardíacos efectuados durante el año en los centros autorizados, independientemente del lugar de residencia del receptor, con relación a la población de Cataluña (padrón de habitantes de 1991, 1996 y, a partir de 1997, las actualizaciones anuales del padrón. Instituto Nacional de Estadística). Se expresa por millón de población (pmp).

Tasa bruta de incidencia acumulada por región sanitaria y Cataluña

Número de enfermos residentes en Cataluña que han recibido un primer trasplante cardíaco en un periodo de tiempo concreto, con relación a la población de cada región sanitaria y la de Cataluña. Se expresa por millón de población (pmp). Se utiliza la población de Cataluña de 31 de diciembre de 2005 del Registro central de personas aseguradas del CatSalut.

Tasa estandarizada de incidencia acumulada por región sanitaria

Estandarización por edad y sexo de las tasas de incidencia acumulada, utilizando el método indirecto, lo que permite comparar las tasas de cada región sanitaria con la global de Cataluña. La población utilizada para la estandarización corresponde a la población adulta (15 años o más) de Cataluña a 31 de diciembre de 2005 del Registro central de personas aseguradas del CatSalut.

Tasa de mortalidad global

Número de enfermos fallecidos en un periodo de tiempo concreto, con relación al número total de enfermos que han recibido un trasplante cardíaco en aquel mismo periodo de tiempo. Se expresa en tanto por ciento.

Tasa de mortalidad a los 30 días

Número de muertes ocurridas en los 30 días posteriores al trasplante en un periodo de tiempo concreto, con relación al número total de enfermos que han recibido un trasplante cardíaco en aquel mismo periodo de tiempo. Se expresa en tanto por ciento.

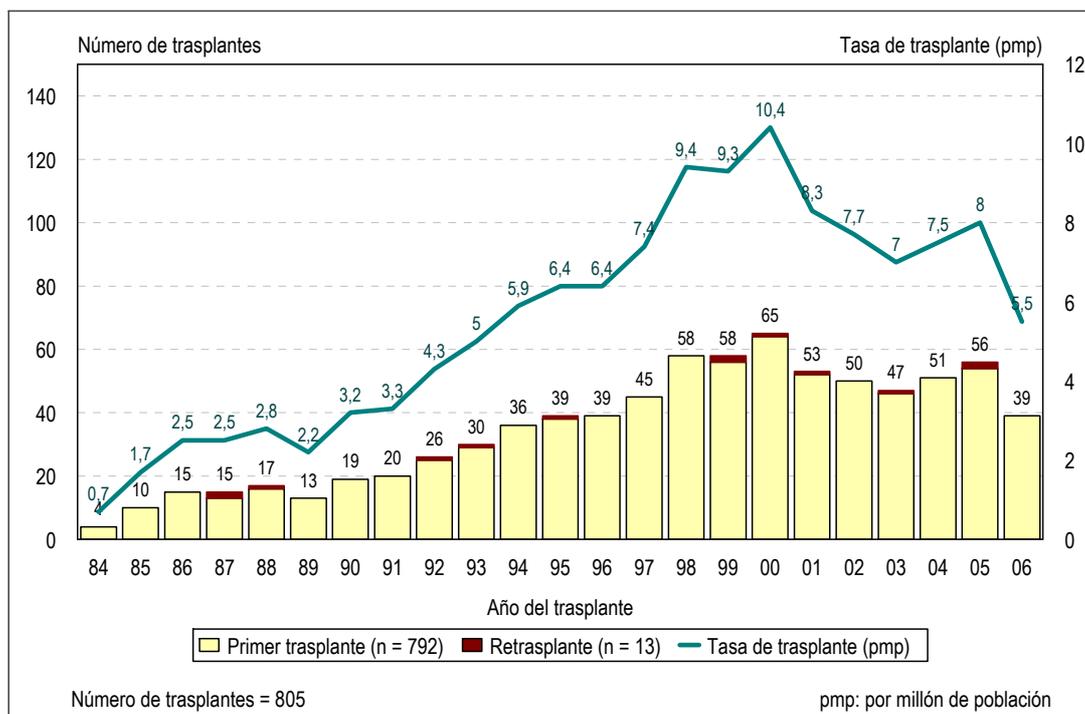
Evolución del trasplante cardíaco

En el periodo 1984-2006 se han efectuado en Cataluña 805 trasplantes cardíacos a 792 enfermos (13 han sido retrasplantes). En el año 2006 se han practicado 39 trasplantes, dos de ellos combinados: uno corazón-pulmón y otro corazón-riñón.

La evolución anual del número de trasplantes cardíacos ha ido variando a lo largo de los años mostrando una tendencia creciente a partir de los años 1992 y 1997 (fechas que coinciden con el inicio de la actividad en nuevos centros) y hasta el 2000; a partir de entonces se han producido diferentes oscilaciones y en el último año ha disminuido y ha pasado de 56 trasplantes a 39 (figura 1).

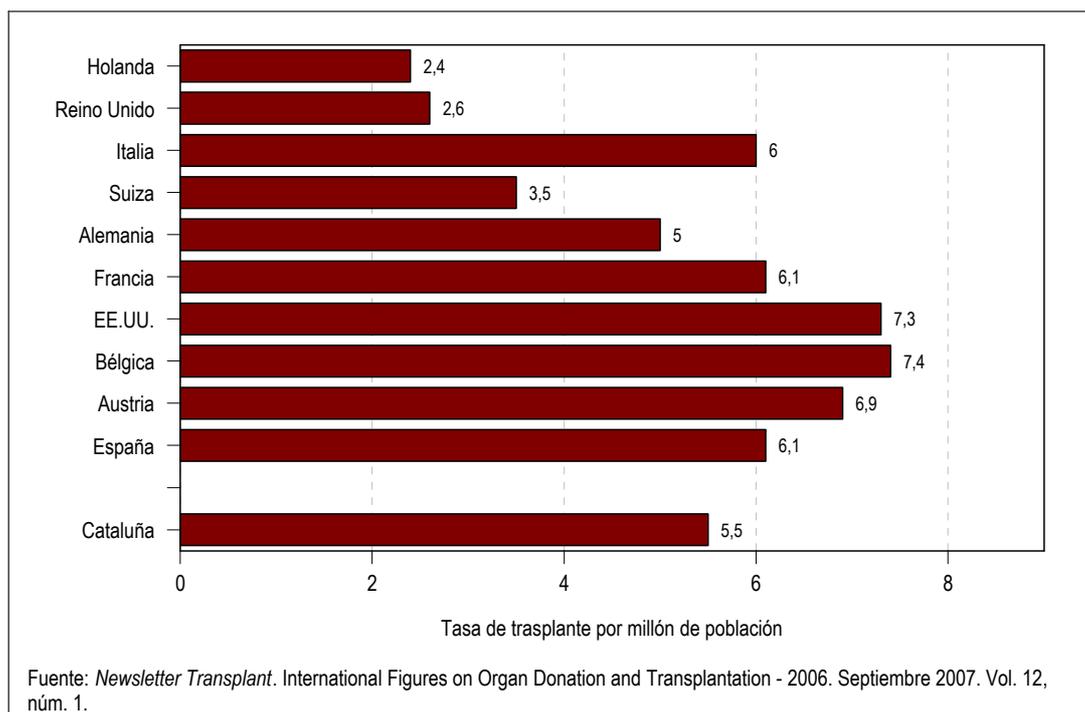
Debido a estos cambios de tendencia, la tasa anual de trasplante cardíaco también resulta afectada y muestra una clara tendencia creciente en el periodo 1992-2000. En el año 2006, la tasa de trasplante es de 5,5 por millón de población, inferior a la del año anterior (figura 1).

Figura 1. Evolución anual del número de trasplantes y de la tasa anual de trasplante cardíaco. 1984-2006



La tasa anual de trasplante cardíaco varía considerablemente entre países y Cataluña se sitúa entre los que presentan una actividad más alta (figura 2). Sin embargo, hay que interpretar estos datos con cautela teniendo en cuenta los diferentes factores que influyen en la actividad de trasplante en cada país (sistema sanitario, criterios de indicación, estructura de la población, etcétera).

Figura 2. Tasa de trasplante cardíaco en diferentes países. 2006



Características del receptor

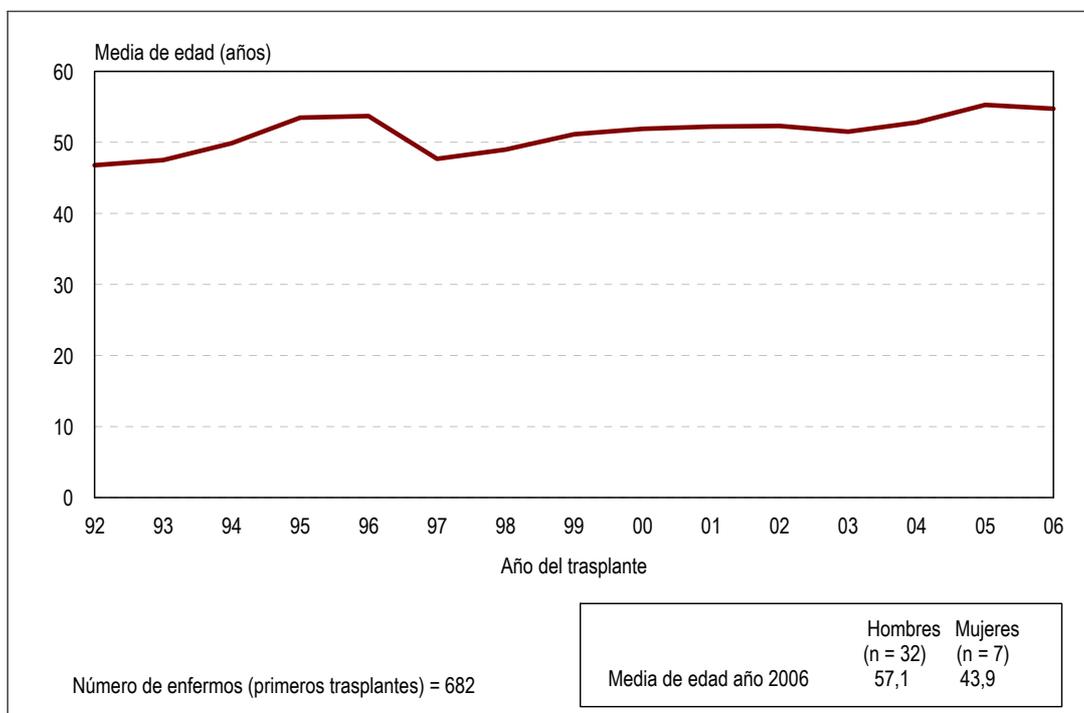
◆ Sexo y edad

De los 792 enfermos trasplantados, 634 (80,1%) son hombres y 158 (19,9%) mujeres, porcentajes que se mantienen estables según el año de trasplante.

La media de edad de los enfermos que han recibido un primer trasplante cardíaco en el periodo 1984-2006 es de 50 años (51 para los hombres y 48 para las mujeres), la mediana de 53 años y el rango de 6 a 70 años.

A lo largo de los años, la media de edad ha ido aumentando y ha pasado de los 48 años de 1997 a los 55 del año 2006 (figura 3).

Figura 3. Evolución anual de la media de edad de los enfermos que han recibido un primer trasplante cardíaco. 1992-2006



En los últimos años se observa un aumento progresivo de trasplantes a enfermos de 50 años o más. En el año 2006, el 35,9% de los enfermos que han recibido un primer trasplante tienen entre 50-60 años y el 41,0% son mayores de 60 años, porcentajes que eran del 33,3% y el 20,0% en el año 1997 (figura 4).

El 62,6% de los enfermos tienen más de 50 años en el momento del primer trasplante cardíaco y, de hecho, el 51,4% de todos los enfermos son hombres de 50 años o más (figura 5).

◆ Residencia

El 91,9% (n = 728) de los enfermos trasplantados son residentes en Cataluña, un 8% (n = 63) en el resto de España y un 0,1% (n = 1) extranjeros. Los no catalanes

son básicamente de las islas Baleares (n = 31) y de la comunidad autónoma de Aragón (n = 11).

Figura 4. Evolución anual del porcentaje de enfermos que han recibido un primer trasplante cardíaco, por grupo de edad. 1992-2006

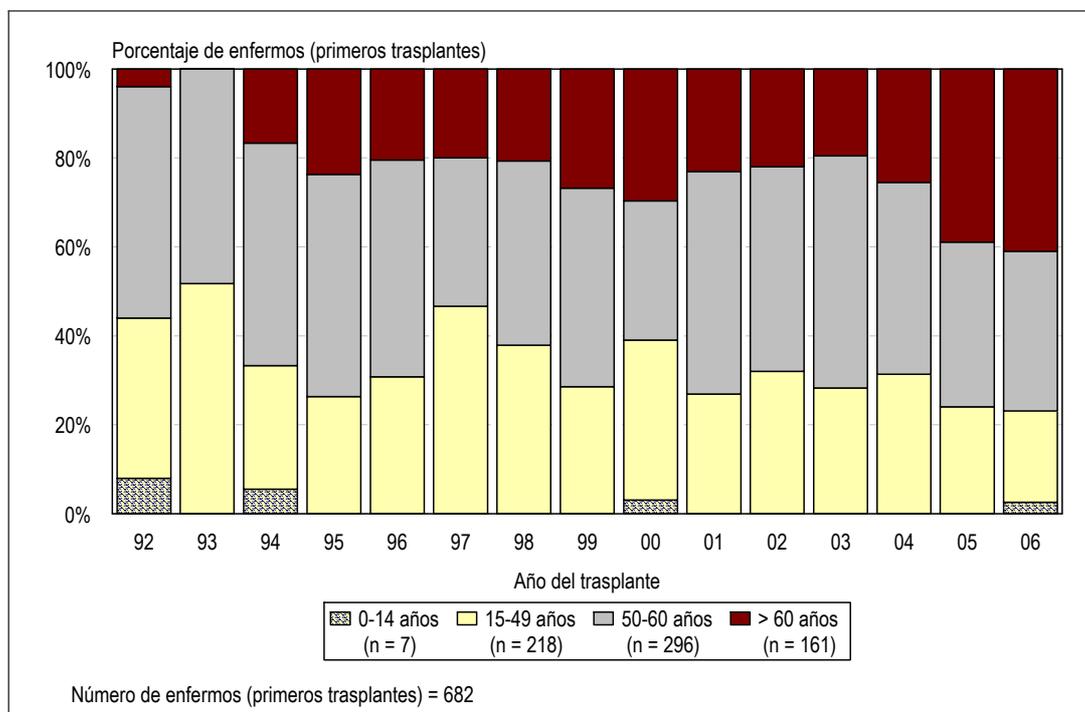
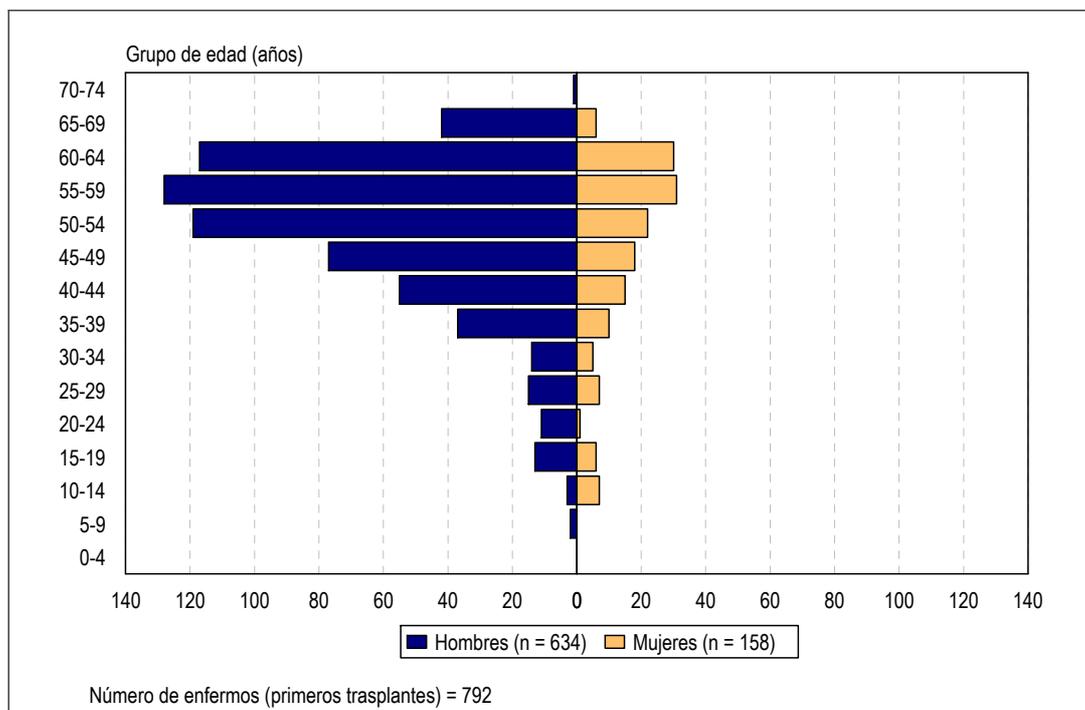


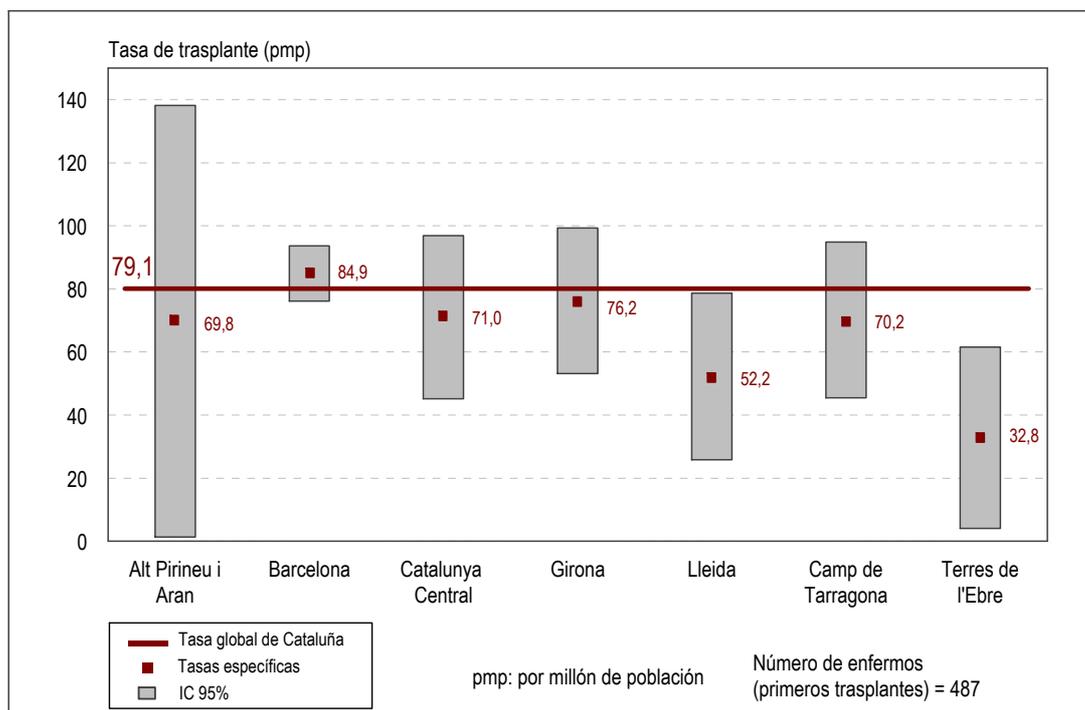
Figura 5. Número de enfermos que han recibido un primer trasplante cardíaco, por grupos de edad y sexo. 1984-2006



De los enfermos residentes en Cataluña, el 74,8% pertenecen a la región sanitaria de Barcelona, seguidos por los residentes en las regiones sanitarias de Girona, Camp de Tarragona y Catalunya Central con el 8,7%, el 6,5% y el 5,7% respectivamente. En último lugar se encuentran los residentes en las regiones de Lleida (2,8%), Terres de l'Ebre (1,0%) y Alt Pirineu i Aran (0,7%).

La figura 6 muestra las tasas estandarizadas de incidencia acumulada de los enfermos que han recibido un primer trasplante cardíaco en el periodo 1997-2006. La tasa global de Cataluña es de 79,1 por millón de población (pmp). Únicamente se observan diferencias estadísticamente significativas en las tasas de las regiones de Lleida y Terres de l'Ebre.

Figura 6. Tasa estandarizada de incidencia acumulada de los primeros trasplantes en enfermos residentes en Cataluña, por región sanitaria de residencia. 1997-2006



◆ Indicaciones

Las enfermedades indicativas del trasplante cardíaco se agrupan en cuatro grupos: cardiopatía dilatada, cardiopatía isquémica, cardiopatía valvular y otras, que comprenden la cardiopatía restrictiva, la congénita y la hipertrófica.

La cardiopatía dilatada y la cardiopatía isquémica son las dos indicaciones más frecuentes y representan el 46,0% y el 39,1%, respectivamente, del total de trasplantes cardíacos practicados en Cataluña desde 1984. En el caso de los hombres, el 46,4% de los enfermos sufren una cardiopatía isquémica y el 42,1% una cardiopatía dilatada. Por lo que respecta a las mujeres, la indicación más frecuente es la cardiopatía dilatada (figura 7).

En el año 2006, el 35,9% (n = 14) de los enfermos presentan una cardiopatía dilatada y el 41% (n = 16) una cardiopatía isquémica. A lo largo de los años, la enfermedad incidente más frecuente ha ido variando y si bien en los primeros años la cardiopatía dilatada era la indicación más frecuente, ahora los porcentajes son

muy similares a los de la cardiopatía isquémica y algún año esta indicación ha sido incluso la más frecuente. De todos modos, dado el bajo número de trasplantes que se practican anualmente es difícil valorar las pequeñas oscilaciones que se producen de un año a otro (figuras 8 y 9).

Figura 7. Porcentaje de enfermos que han recibido un primer trasplante cardíaco, por indicación y sexo. 1984-2006

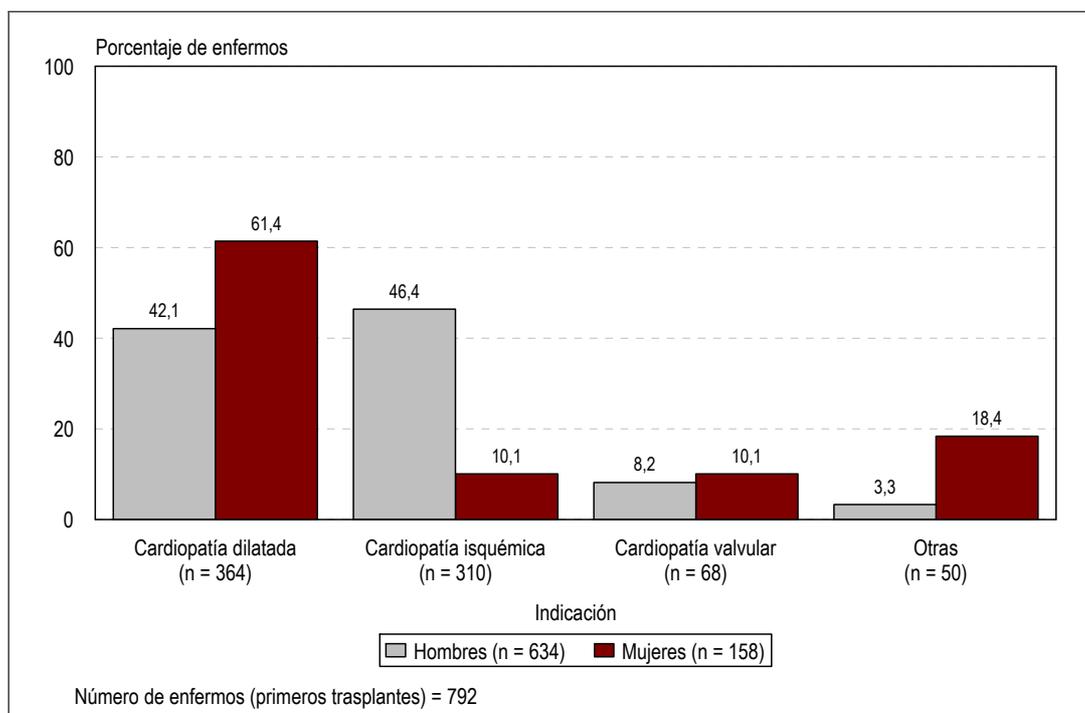


Figura 8. Evolución anual del número de enfermos que han recibido un primer trasplante cardíaco, por indicación. 1992-2006

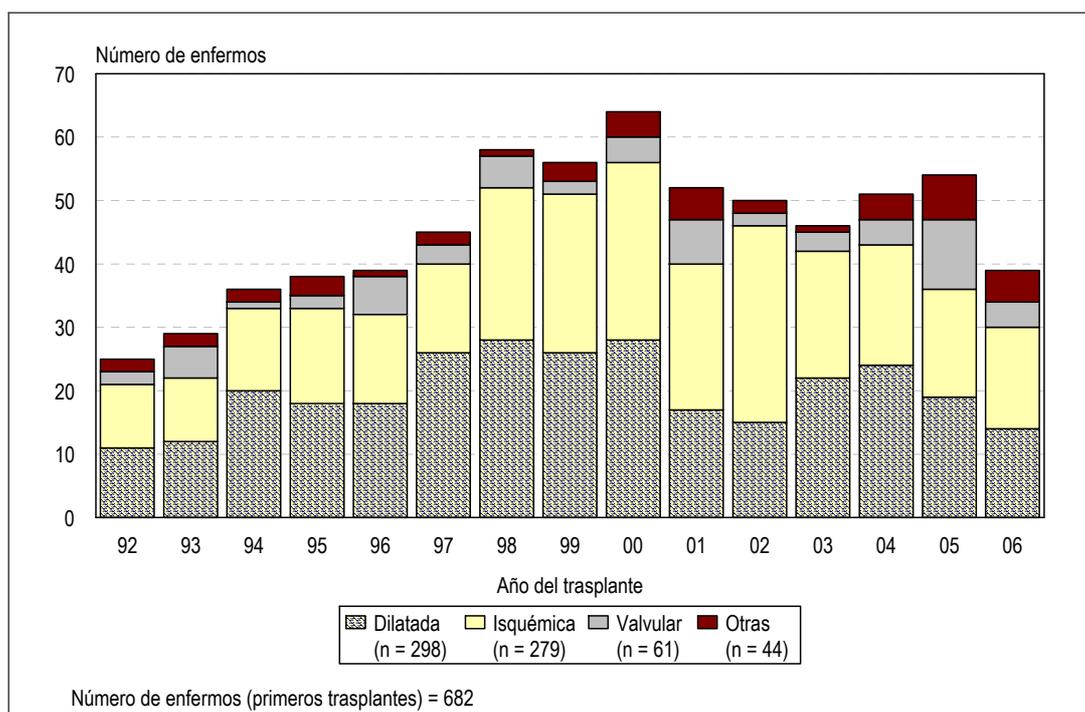
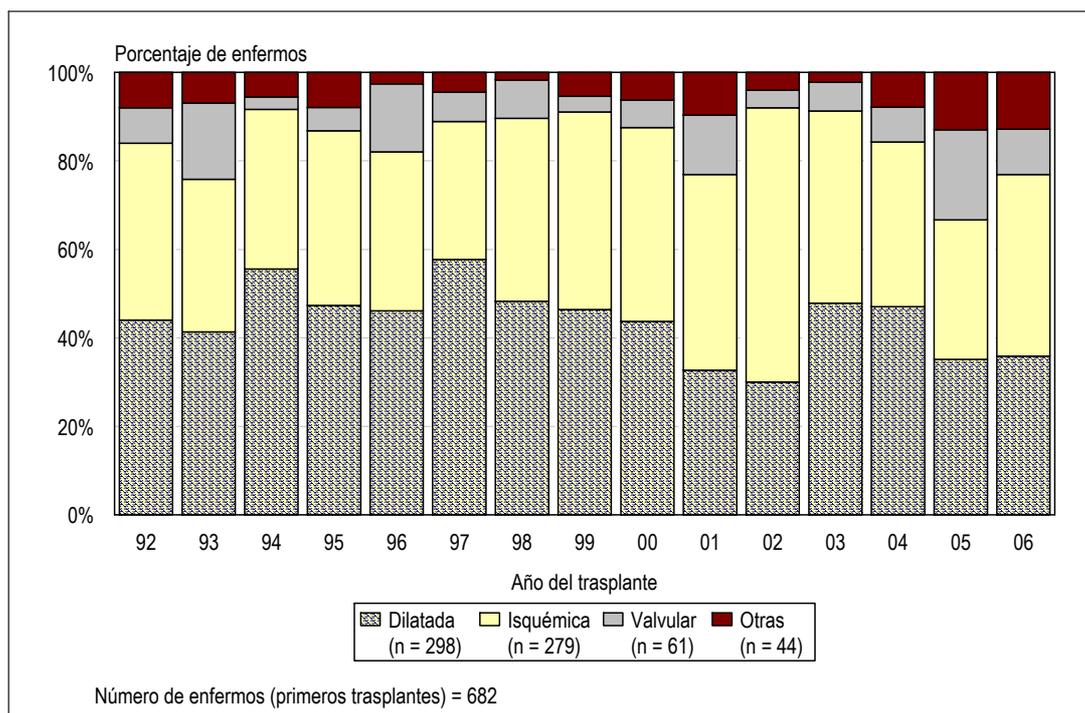


Figura 9. Evolución anual del porcentaje de enfermos que han recibido un primer trasplante cardíaco, por indicación. 1992-2006

Tabla 1. Número de enfermos que han recibido un trasplante por indicación. 2004-2006

	2004 (n = 51)	2005 (n = 54)	2006 (n = 39)
Cardiopatía dilatada			
Idiopática	16 (31,4%)	14 (25,9%)	12 (30,8%)
Por Adriamicina (medic.)	2 (3,9%)	-	-
Miocarditis	1 (2,0%)	1 (1,9%)	-
Alcohólica	-	2 (3,7%)	2 (5,1%)
Otras	5 (9,8%)	2 (3,7%)	-
Cardiopatía isquémica	15 (29,4%)	14 (25,9%)	14 (35,9%)
Cardiopatía valvular	4 (7,8%)	11 (20,4%)	4 (10,3%)
Otras			
Restrictiva idiopática	-	2 (3,7%)	-
Restrictiva amiloidosis	-	2 (3,7%)	-
Restrictiva fibrosis endocardio	-	-	1 (2,6%)
Restrictiva otras	-	-	1 (2,6%)
Cardiopatía coronaria	4 (7,8%)	3 (5,6%)	2 (5,1%)
Cardiomiopatía hipertrófica	1 (2,0%)	2 (3,7%)	-
Enfermedad congénita	2 (3,9%)	1 (1,9%)	-
Otras	1 (2,0%)	-	3 (7,7%)

A partir del año 2004, se incorpora al registro una nueva clasificación de las enfermedades indicativas que permite precisarlas más (tabla 1). Las indicaciones más frecuentes en los años 2004-2006 son la cardiopatía dilatada idiopática y la cardiopatía isquémica.

La media de la edad presenta diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$) entre las cuatro indicaciones: los enfermos con cardiopatía isquémica o valvular son mayores que los que presentan una cardiopatía dilatada (tabla 2). Las diferencias también son estadísticamente significativas en los hombres y mujeres por separado (tabla 3).

Tabla 2. Media e intervalo de confianza de la edad por indicación. 1984-2006

	n	media	IC 95%
Cardiopatía dilatada	364	48,5	47,1 – 49,9
Cardiopatía isquémica	310	54,1	53,2 – 55,0
Cardiopatía valvular	68	53,0	50,8 – 55,2
Otras cardiopatías	50	36,5	31,7 – 41,3
Total	792	50,3	49,5 – 51,2

Tabla 3. Media e intervalo de confianza de la edad por indicación y sexo. 1984-2006

		n	media	IC 95%
Cardiopatía dilatada	Hombres	267	47,8	46,1 – 49,5
	Mujeres	97	50,4	47,8 – 53,1
Cardiopatía isquémica	Hombres	294	54,1	53,3 – 55,0
	Mujeres	16	52,6	48,2 – 57,0
Cardiopatía valvular	Hombres	52	53,3	50,9 – 55,7
	Mujeres	16	52,0	46,4 – 57,6
Otras cardiopatías	Hombres	21	38,5	30,4 – 46,6
	Mujeres	29	35,1	28,9 – 41,3
Total	Hombres	634	50,9	50,0 – 51,8
	Mujeres	158	48,0	45,7 – 50,2

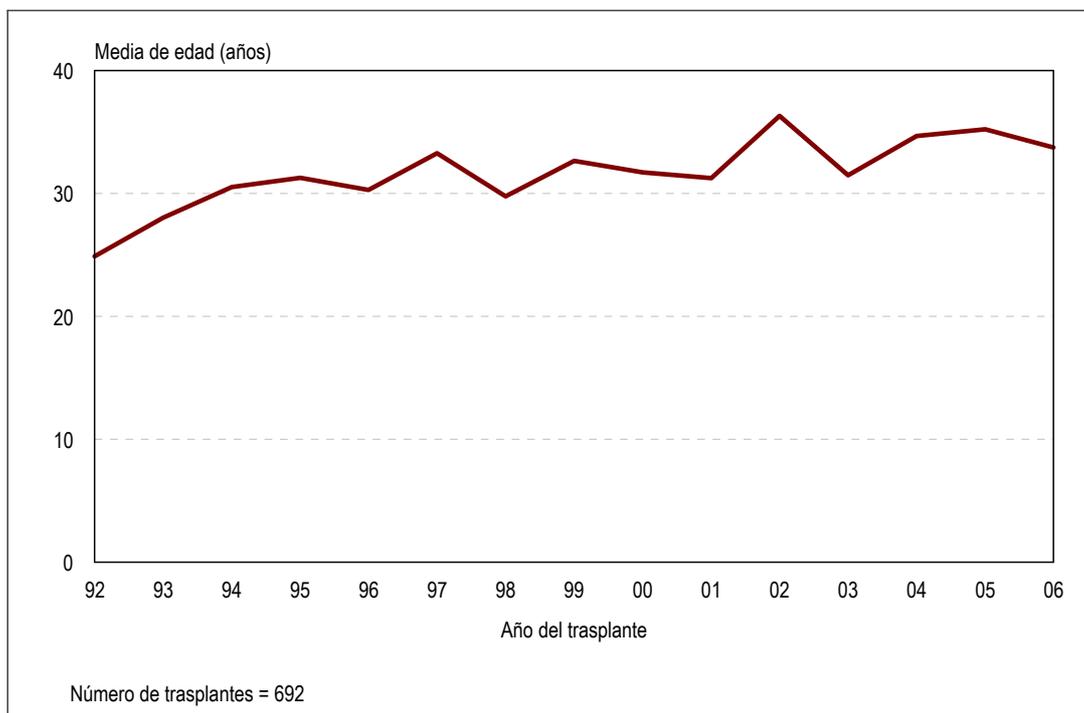
Características del donante

◆ Sexo y edad

En los 805 trasplantes practicados en el periodo 1984-2006, el 71,8% de los donantes son hombres y el 28,2% mujeres. En 141 (17,5%) de ellos falta información.

La media de edad del donante en todo el periodo es de 31 años, la mediana de 29 años y el rango de 5 a 64 años. A lo largo de los años, la media de edad ha ido aumentando y en 10 años ha pasado de 30 a 34 años (figura 10).

Figura 10. Evolución de la media de edad del donante. 1992-2006



◆ Causas de muerte

La causa más frecuente de muerte del donante es el traumatismo craneoencefálico (TCE), que representa el 57,0% de todas las causas, seguido por el accidente vascular cerebral (AVC), que representa el 34,3%. En el año 2006, el 51,3% de los donantes son por TCE y el 35,9% por AVC (figura 11).

◆ Procedencia de los órganos

El 23,6% (190) de los órganos trasplantados proceden del mismo hospital donde se efectúa el trasplante, el 45,0% (362) de otros hospitales de Cataluña y el 31,4% (253) de hospitales de fuera de Cataluña. En el año 2006, el 33,3% son del propio hospital, el 43,6% de Cataluña y el 23,1% de fuera de Cataluña (figura 12).

Figura 11. Evolución porcentual de la causa de muerte del donante. 1992-2006

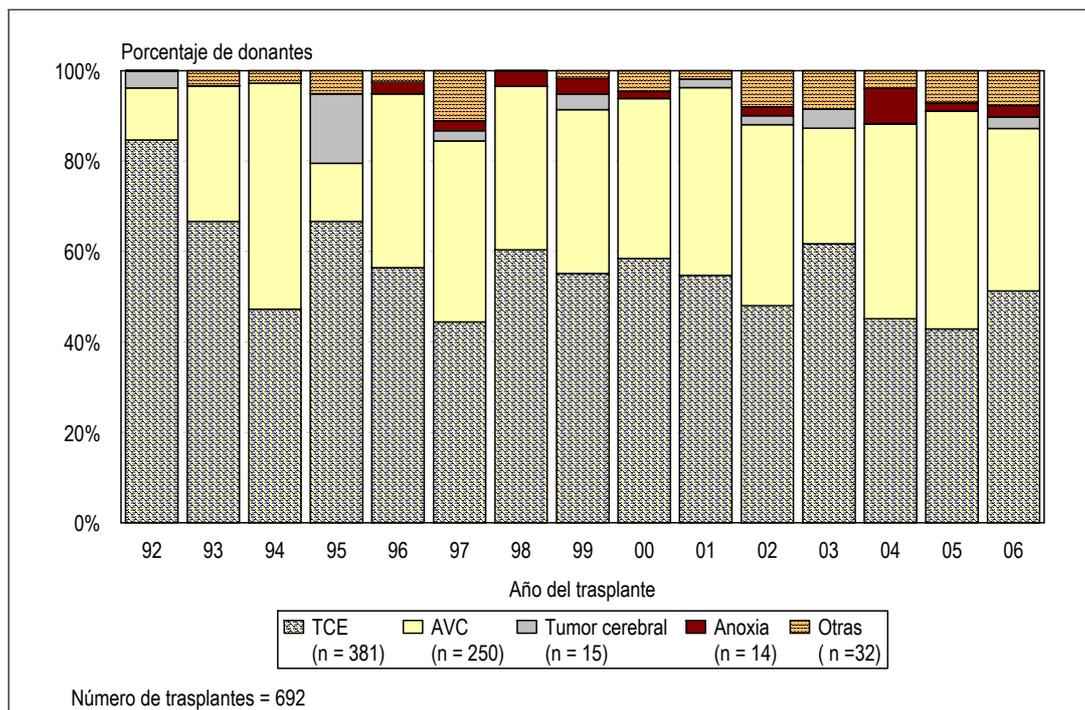
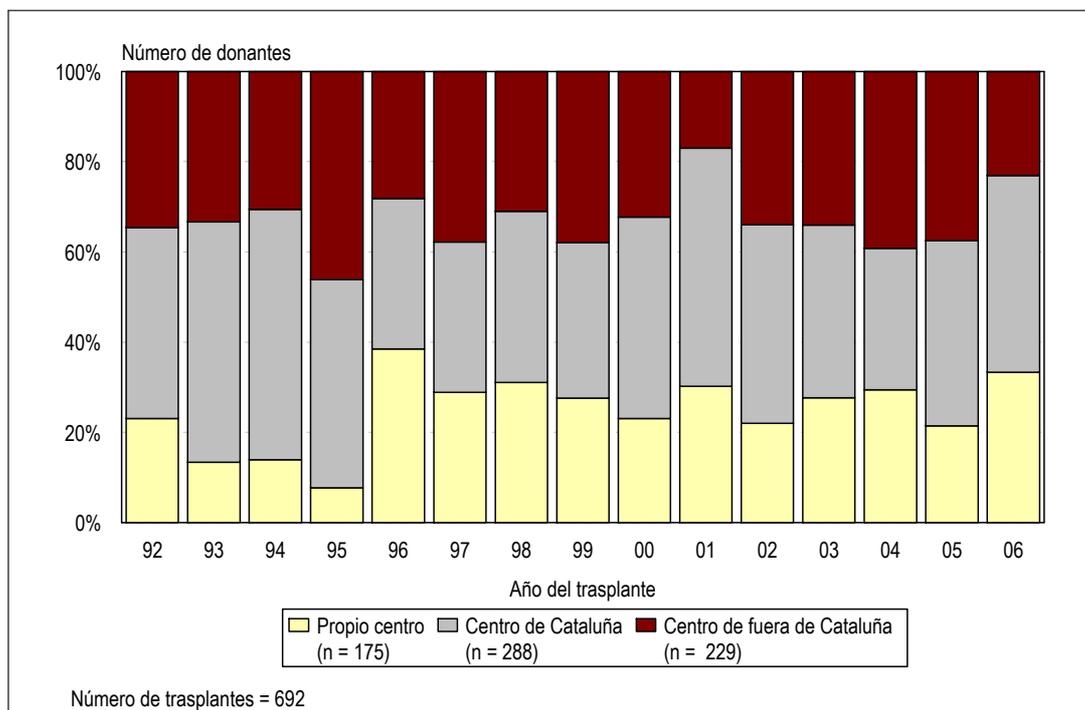


Figura 12. Evolución porcentual de la procedencia del órgano. 1992-2006



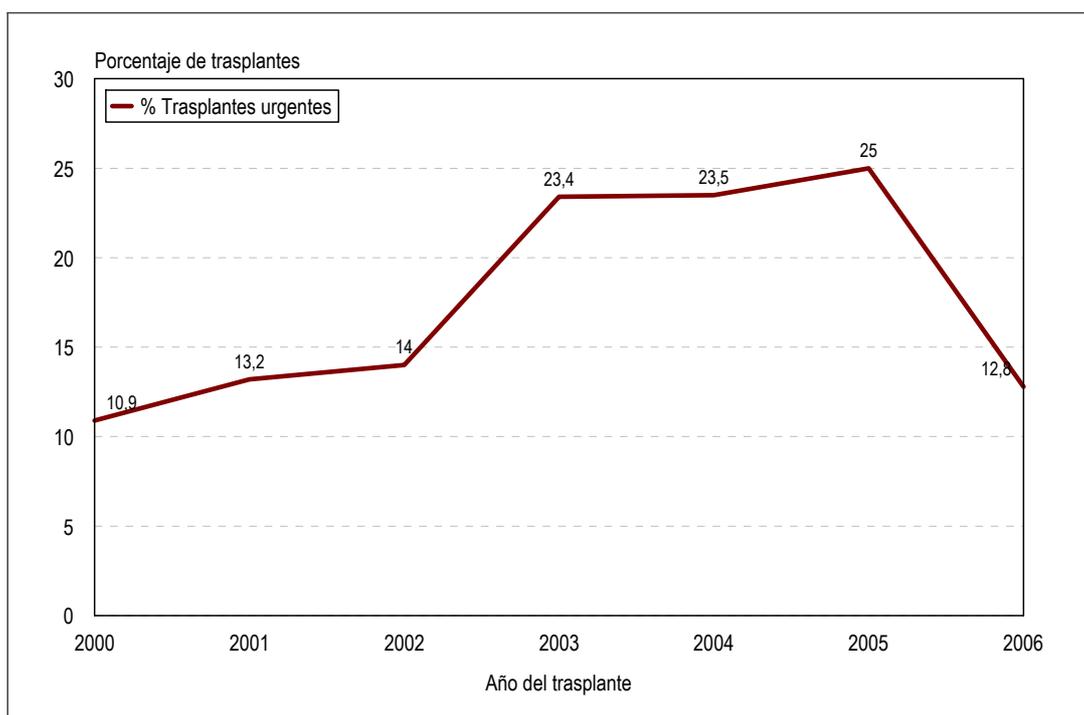
Características del trasplante

◆ Urgencia

De los 360 trasplantes practicados en el periodo 2000-2006, el 17,5% (63) han sido urgentes.

Cinco (12,8%) de los 39 trasplantes del año 2006 han sido urgentes. En los últimos años, el porcentaje de trasplantes urgentes ha ido variando y en el 2006 se sitúa en uno de los valores más bajos (figura 13).

Figura 13. Evolución anual de porcentaje de trasplantes urgentes. 2000-2006



◆ Tiempo de isquemia fría

La media del tiempo de isquemia fría es de 168 minutos. Teniendo en cuenta la procedencia del órgano, las diferencias que se observan son estadísticamente significativas ($p < 0,0001$). Cuando el órgano proviene de un centro de fuera de Cataluña, la media es superior en 75 minutos que cuando el órgano proviene de un hospital de Cataluña (mesa 4).

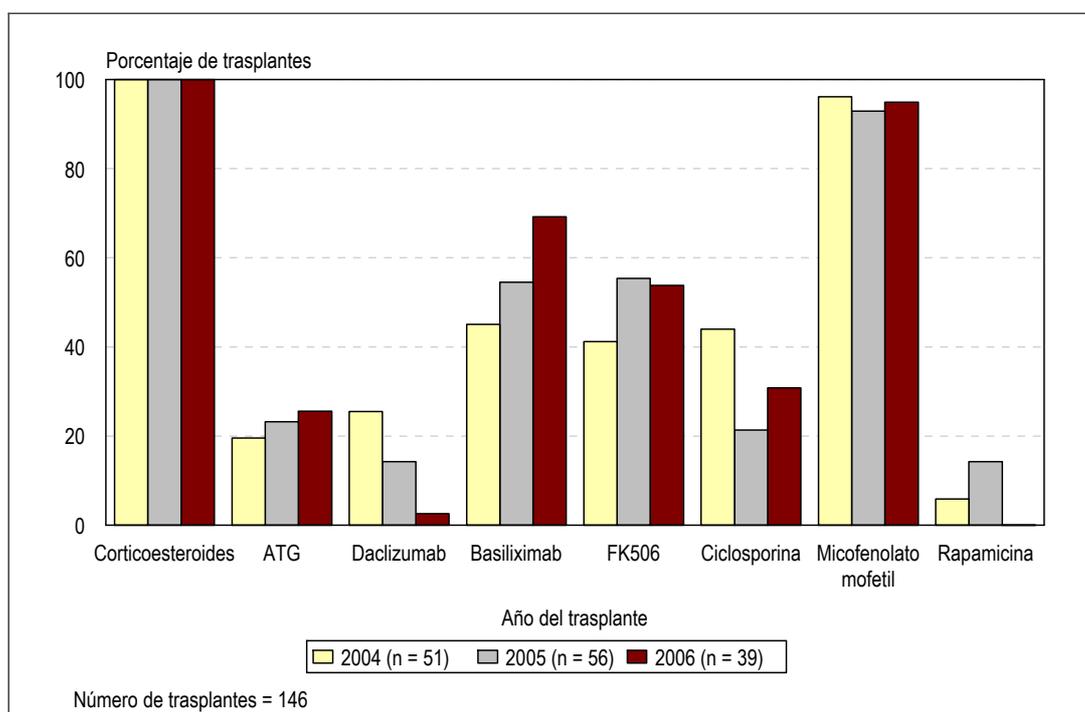
◆ Inmunosupresores

La distribución de los fármacos inmunosupresores utilizados en las seis primeras semanas del trasplante se muestra en la figura 14, en la que se comparan los fármacos utilizados en los últimos tres años. En estos tres años ha disminuido la utilización de ciclosporina y daclizumab, mientras que ha aumentado la de basiliximab. El micofenolato de mofetil se mantiene como uno de los fármacos más utilizados.

Tabla 4. Tiempo de isquemia fría, en minutos, según procedencia del órgano. 1984-2006

	Propio centro (n = 187)	Resto de Cataluña (n = 356)	Fuera de Cataluña (n = 247)	Total (n = 790)
Media	130	149	224	168
Mediana	125	145	224	158
Rango	60 – 230	64 – 295	105 – 360	60 – 360
IC 95%	125 – 134	145 – 154	219 – 229	164 – 172

Figura 14. Fármacos inmunosupresores utilizados durante las seis primeras semanas del trasplante cardíaco. 2004-2006



Retrasplantes

De los 805 trasplantes realizados en el periodo 1984-2006, 13 han sido retrasplantes.

El tiempo transcurrido entre los dos trasplantes oscila entre 0 y 13 años, situándose la media en 4,3 años (y la mediana en solo dos años). Concretamente, tres enfermos recibieron el segundo trasplante antes de la primera semana de haber recibido el primero, tres entre la primera semana y tres meses después del primero y siete después del primer año.

En las tablas 5 y 6 se muestran las principales características de los retrasplantes.

Tabla 5. Características de los enfermos que han recibido un retrasplante, por periodo de tiempo transcurrido entre los dos trasplantes. 1984-2006

	0 – 3 meses	> 3 meses
Sexo		
Hombre	5 (83,3%)	5 (71,4%)
Mujer	1 (16,7%)	2 (28,6%)
Edad (años)		
Media	44,8	35,3
Mediana	42,5	39,0
Rango	35 – 63	15 – 43
Enfermedad indicativa		
Cardiopatía dilatada	2 (33,3%)	5 (71,4%)
Cardiopatía isquémica	3 (50,0%)	2 (28,6%)
Cardiopatía valvular	-	-
Otras cardiopatías	1 (16,7%)	-

De los seis enfermos que han recibido un retrasplante antes de tres meses, a 31 de diciembre de 2006 han fallecido tres, dos de ellos por infección. En cambio, de los enfermos retrasplantados a partir del tercer mes han fallecido cuatro: uno por enfermedad vascular del injerto, dos por disfunción primaria del injerto y uno por otras causas.

Tabla 6. Características de los donantes y los trasplantes (primer trasplante), por periodo de tiempo transcurrido entre los dos trasplantes. 1984-2006

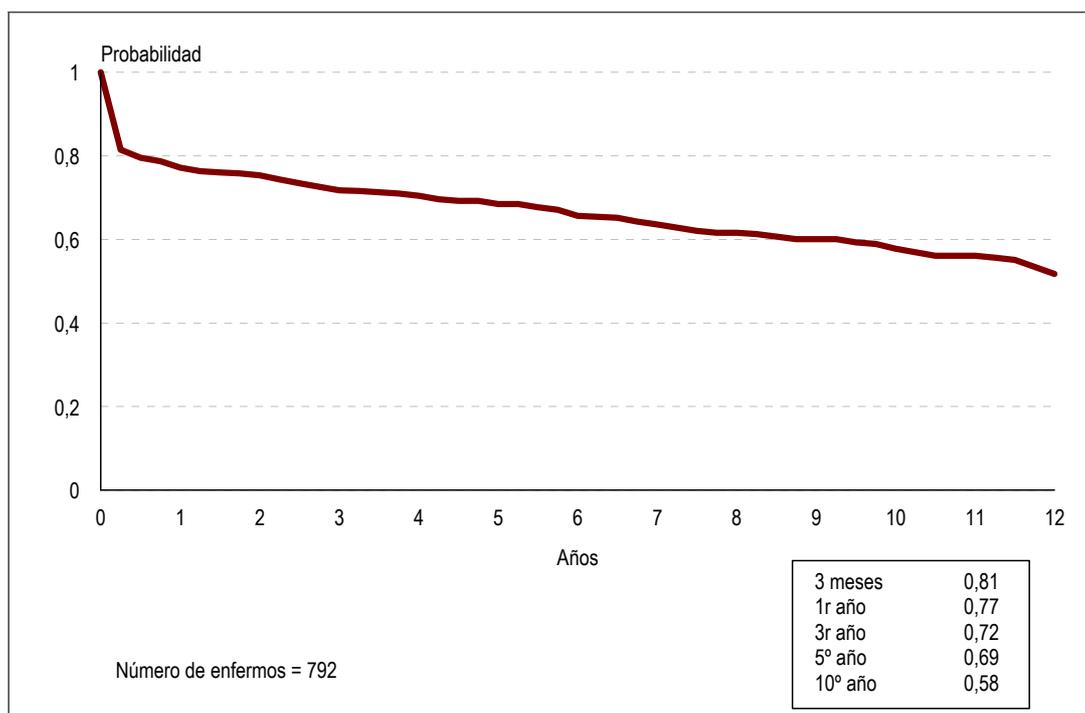
	0 – 3 meses ¹	> 3 meses
Edad donante (años)		
Media	22,0	28,0
Mediana	23,0	24,0
Rango	17 – 25	17 – 49
Causa muerte donante		
TCE	5 (83,3%)	5 (71,4%)
AVC	-	2 (28,6%)
Otras	1 (16,7%)	-
Tiempo isquemia (minutos)		
Media	135,4	148,3
Mediana	115,0	123,0
Rango	82 – 230	95 – 300

¹ En un caso falta el tiempo de isquemia fría.

Supervivencia

En el periodo 1984-2006, la supervivencia del enfermo que ha recibido un trasplante cardíaco en Cataluña es del 81% a los tres meses y del 77%, el 72% y el 69% al primer, tercer y quinto año, respectivamente (figura 15).

Figura 15. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante cardíaco. 1984-2006

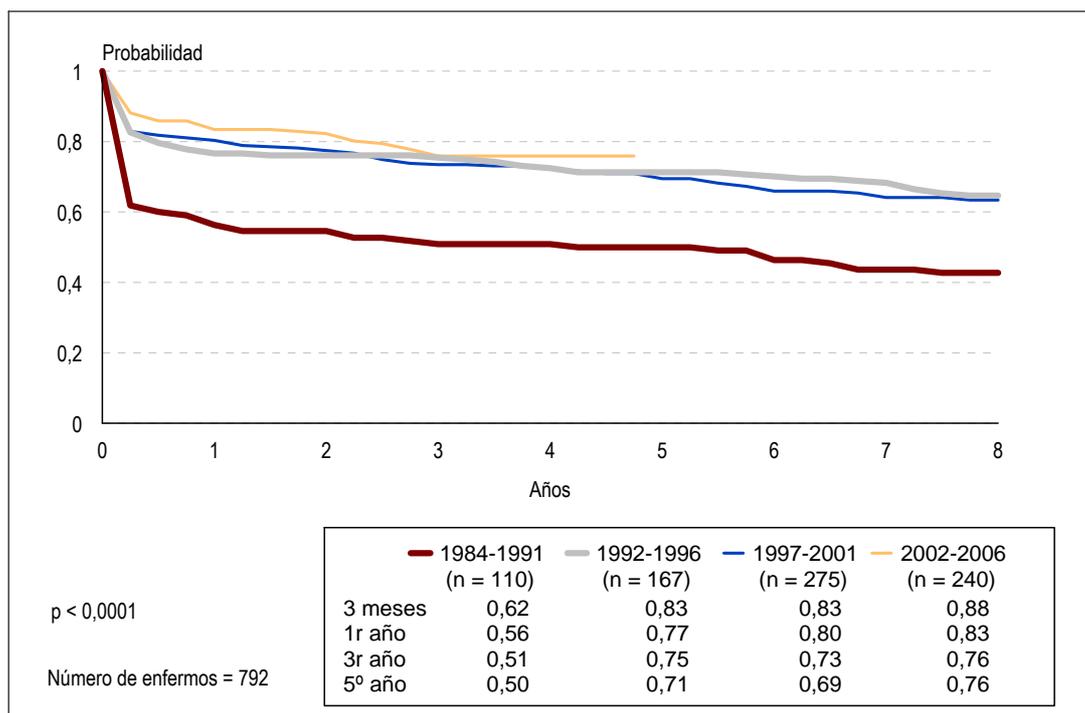


La supervivencia global del enfermo en el periodo 1984-2006 está afectada tanto por las características de los trasplantes efectuados durante los primeros años (bajo número de casos, periodo de aprendizaje), como por otros factores de los trasplantes practicados en años posteriores (inclusión de enfermos con patologías de peor pronóstico y mayor edad).

El estudio por periodos se ha dividido en cuatro intervalos: 1984-1991, 1992-1996, 1997-2001 y 2002-2006, observándose diferencias estadísticamente significativas entre los cuatro periodos ($p < 0,0001$), pero no entre los tres últimos (figura 16).

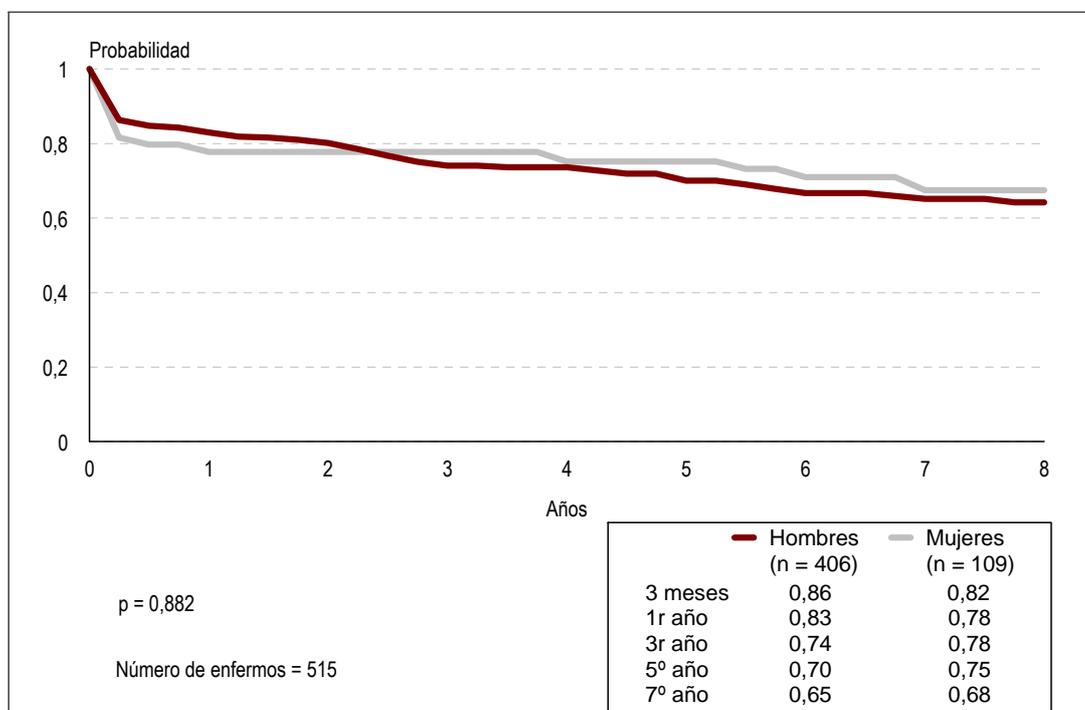
Para tener una visión más actualizada de los resultados, se elaboran las supervivencias con los datos de los trasplantes practicados a partir del año 1997. En el periodo 1997-2006, la supervivencia de los enfermos es del 85% al tercer mes y del 82%, el 75%, el 71% y el 66% al primer, tercer, quinto y séptimo año, respectivamente.

Figura 16. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante cardíaco, por periodos. 1984-2006



Los hombres presentan una supervivencia ligeramente superior a la de las mujeres (figura 17), aunque las diferencias no son estadísticamente significativas ($p = 0,882$).

Figura 17. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante cardíaco, por sexo. 1997-2006



Las diferencias de supervivencia entre los diferentes grupos de edad, excluyendo los enfermos menores de 15 años en el momento del primer trasplante, tampoco son estadísticamente significativas (figura 18).

Figura 18. Supervivencia de los enfermos de 15 años o más que han recibido un trasplante cardíaco, por grupos de edad. 1997-2006

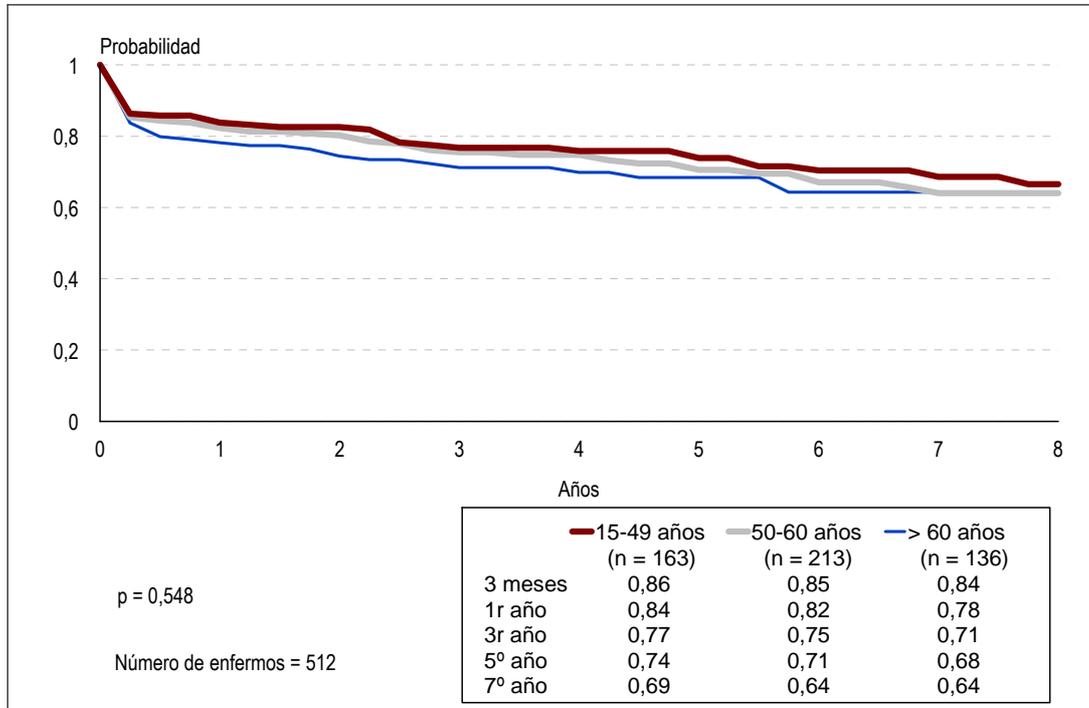
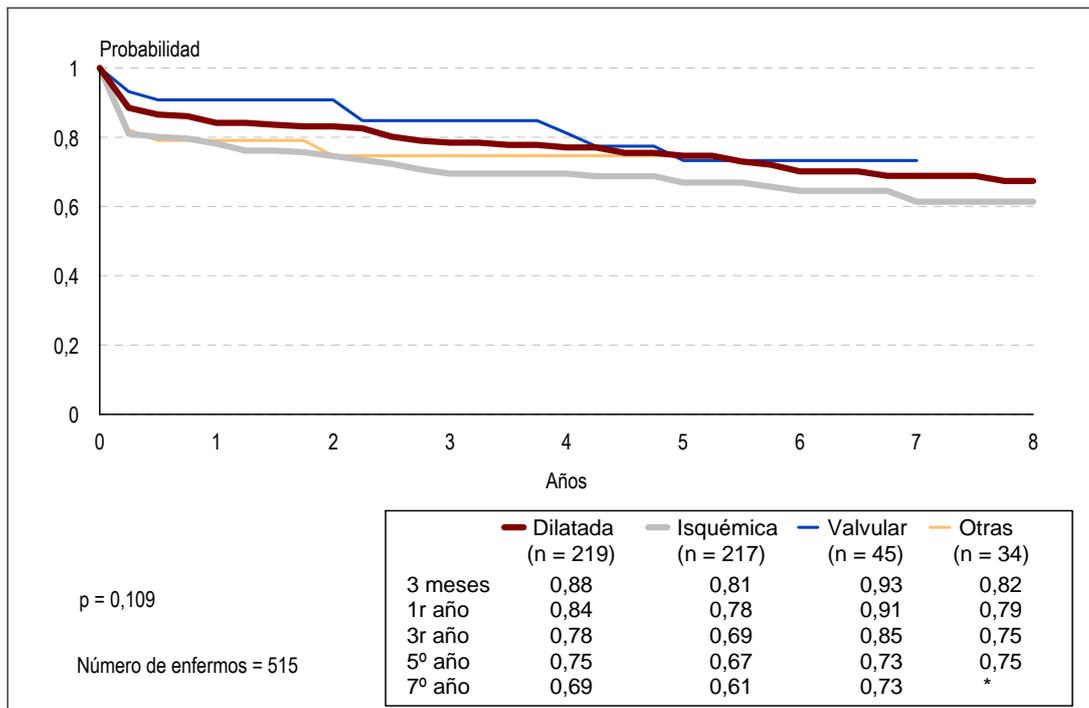


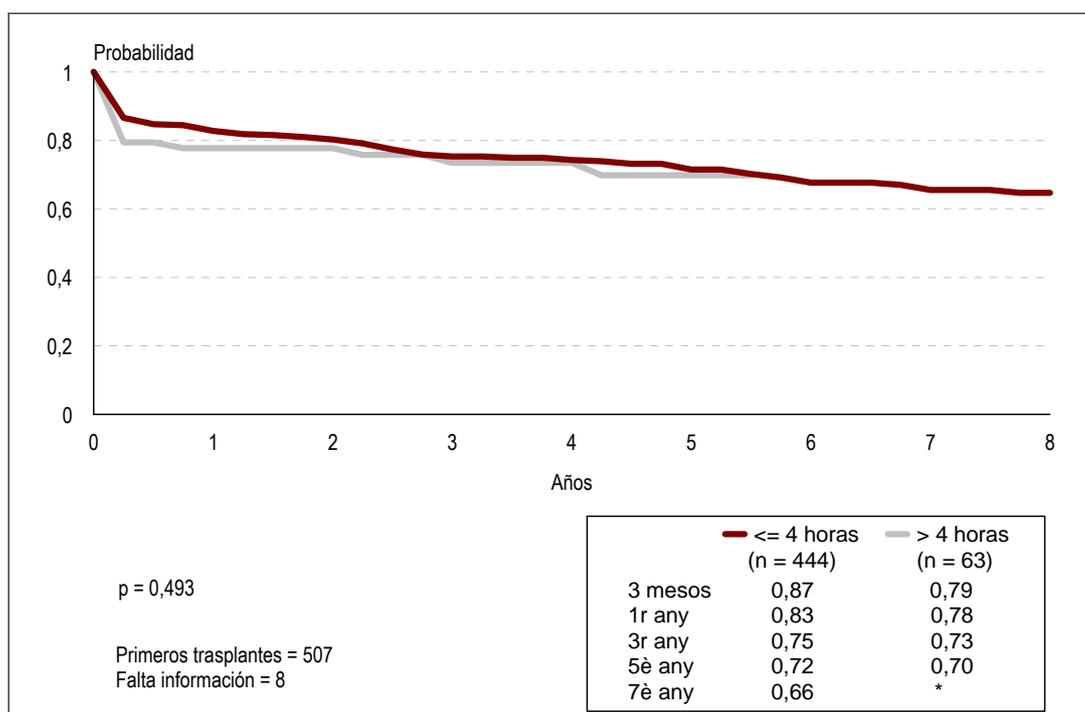
Figura 19. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante cardíaco, por indicación. 1997-2006



Teniendo en cuenta la enfermedad indicativa, los enfermos con una cardiopatía valvular son los que presentan mejor supervivencia en contraposición a los enfermos con cardiopatía isquémica, que son los que tienen una supervivencia más baja (figura 19). Las diferencias no son estadísticamente significativas entre los cuatro grupos diagnósticos ($p = 0,109$) y tampoco lo son entre las dos categorías diagnósticas más representadas ($p = 0,051$).

Cuando se analiza la supervivencia según el tiempo transcurrido desde la extracción del órgano hasta el momento del trasplante, se observa que la probabilidad de sobrevivir es mayor cuando el tiempo de isquemia es inferior o igual a cuatro horas, aun cuando las diferencias no son estadísticamente significativas ($p = 0,493$) (figura 20). Las diferencias más importantes se evidencian a corto plazo.

Figura 20. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante cardíaco, según el tiempo de isquemia. 1997-2006

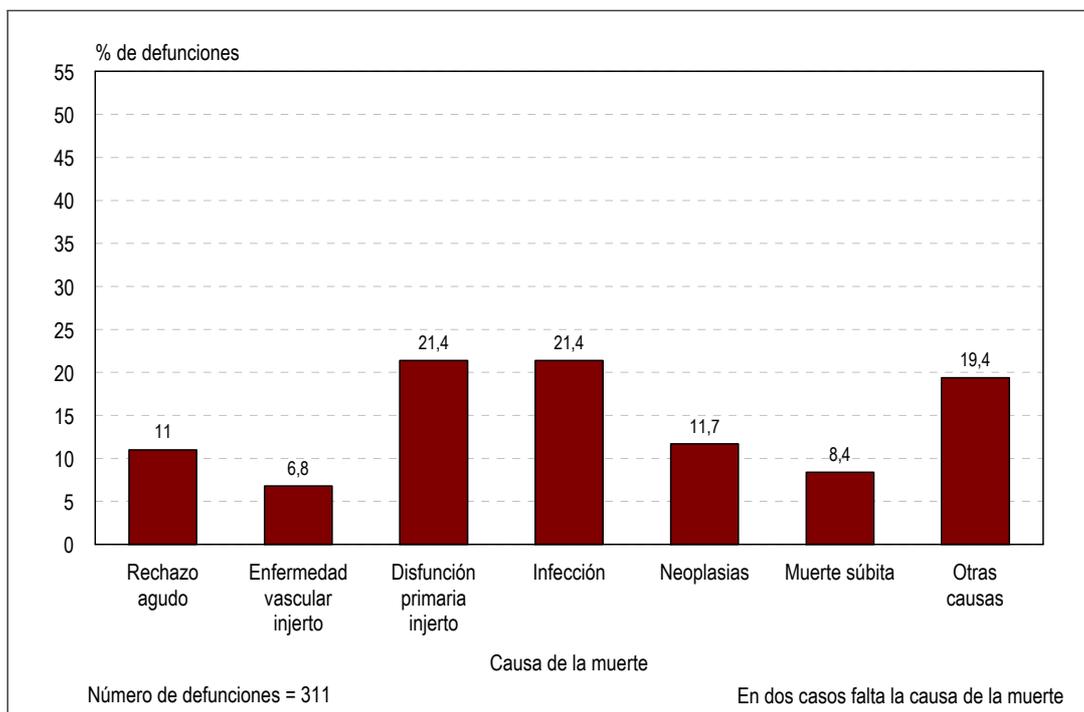


Mortalidad

De los 792 enfermos trasplantados en el periodo 1984-2006, 311 (39,3%) han fallecido a 31 de diciembre de 2006, 479 (60,5%) siguen vivos y hay dos (0,3%) de los que se ha perdido el seguimiento. La tasa de mortalidad correspondiente a todo el periodo es del 39,3%.

Las causas más frecuentes de muerte son las disfunciones primarias del injerto (21,4%) y las infecciones (21,4%), seguidas por las neoplasias (11,7%) y el rechazo agudo (11,0%). Solo las dos primeras causas de muerte representan más del 40% de todas las defunciones (figura 21).

Figura 21. Porcentaje de defunciones según la causa de muerte. 1984-2006



Estas cuatro primeras causas de muerte son las mismas teniendo en cuenta el sexo del enfermo, aunque el orden de las mismas varía (figura 22).

Al estudiar las causas de mortalidad por periodo se constata que ha disminuido el porcentaje de muertes por disfunción primaria del injerto y rechazo agudo, pero que aumentan las debidas a las infecciones y neoplasias (figura 23). Este cambio en la evolución de las causas de muerte puede estar relacionado con el uso de los nuevos inmunosupresores, que evitarían el rechazo pero favorecerían la aparición de enfermedades relacionadas con la afectación del sistema inmunitario.

Para el estudio de la mortalidad precoz se utiliza la mortalidad durante los 30 días posteriores al trasplante. Este indicador describe la mortalidad relacionada con la técnica o con otros factores como la indicación.

Dado que la fecha de cierre para el análisis de mortalidad y supervivencia es el 31 de diciembre de 2006, la mortalidad precoz se calcula para el periodo 1984-2005, ya que en el caso de los enfermos que han recibido un primer trasplante a finales del

mes de diciembre de 2006 se desconoce si han muerto en los 30 días posteriores al trasplante.

Figura 22. Porcentaje de defunciones, causa de muerte y sexo. 1984-2006

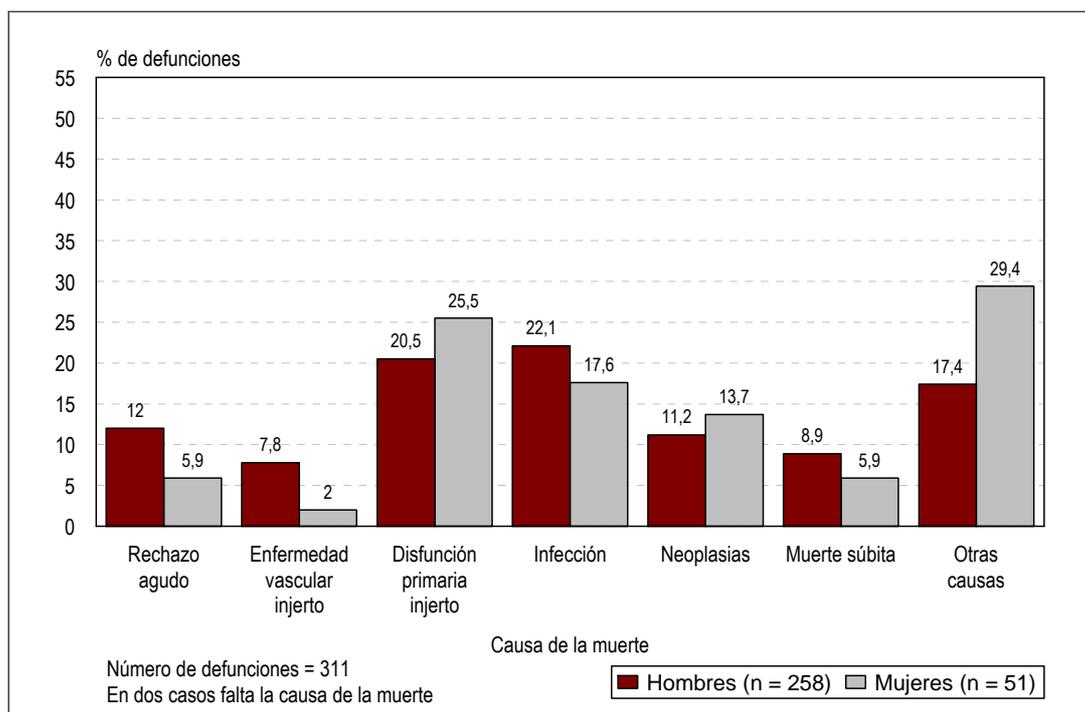
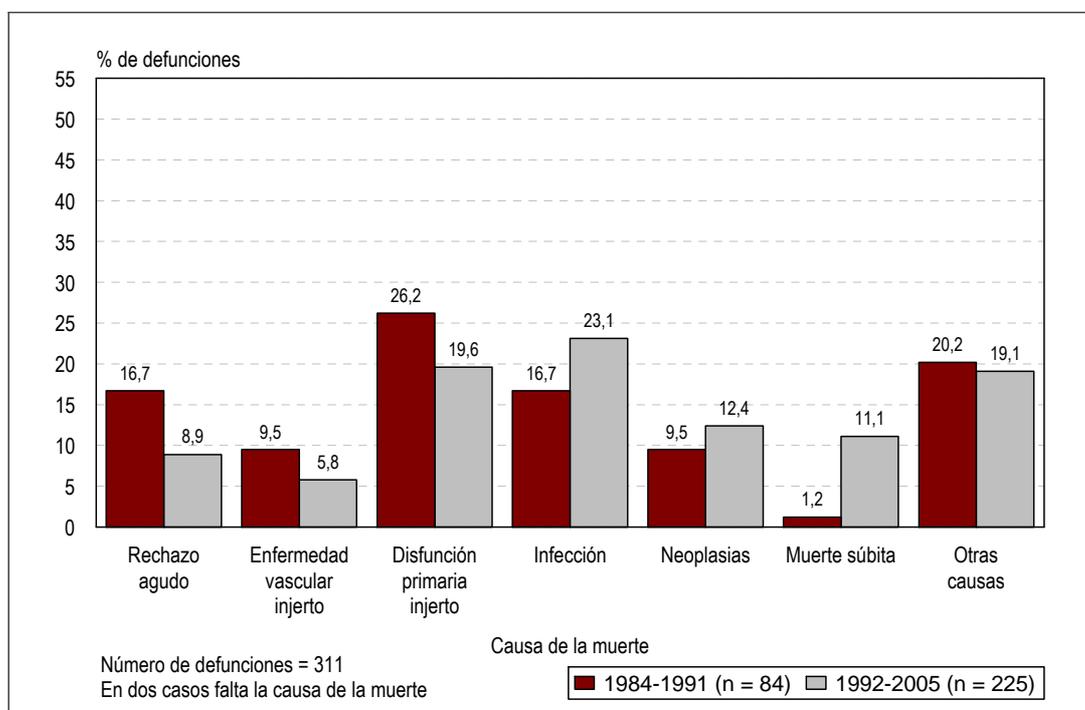


Figura 23. Porcentaje de defunciones por causa de muerte y periodo. 1984-2006

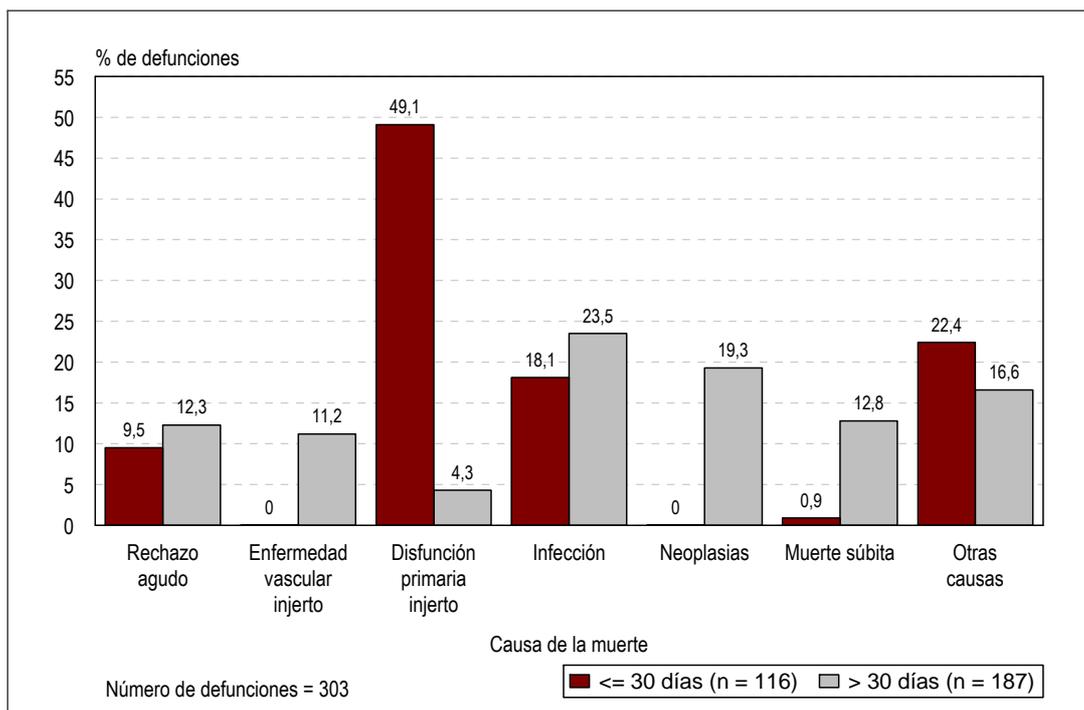


De las 305 muertes ocurridas en los enfermos que recibieron un trasplante en el periodo 1984-2005, 116 (38,0%) fueron en los 30 días posteriores al trasplante, lo que representa una tasa de mortalidad a los 30 días del 15,4%.

Durante el periodo 1984-1996, con 277 enfermos trasplantados y 55 defunciones en el primer mes, la tasa de mortalidad a los 30 días fue del 19,9%. En el periodo más reciente, 1997-2005, con 480 enfermos trasplantados y 61 defunciones en el primer mes, esta tasa disminuye hasta el 12,7%.

Casi la mitad de las defunciones ocurridas en los 30 días posteriores al trasplante se deben a disfunción primaria del injerto (figura 24).

Figura 24. Porcentaje de defunciones según la causa de la muerte y el tiempo transcurrido desde el trasplante. 1984-2005



Lista de espera

El número de enfermos en lista de espera a finales del año 2006 ha disminuido con respecto a los años anteriores y ha pasado de 20 a 16, aunque la evolución global de la lista de espera muestra una tendencia creciente (figura 25).

Figura 25. Evolución de la lista de espera y del número de trasplantes cardíacos. 1990-2006

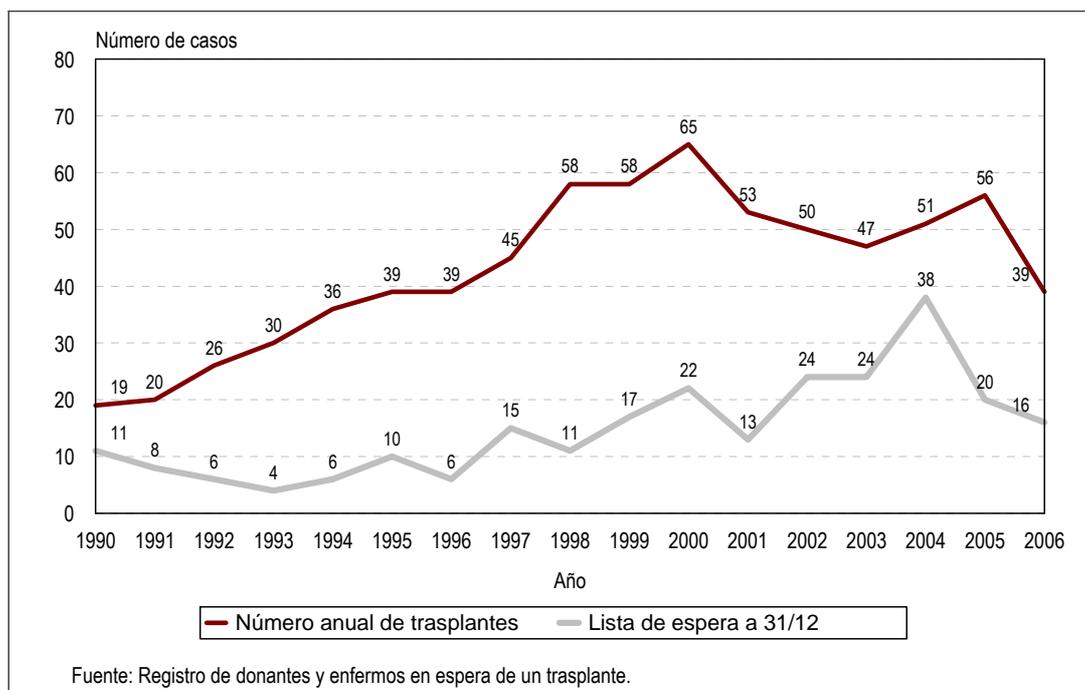
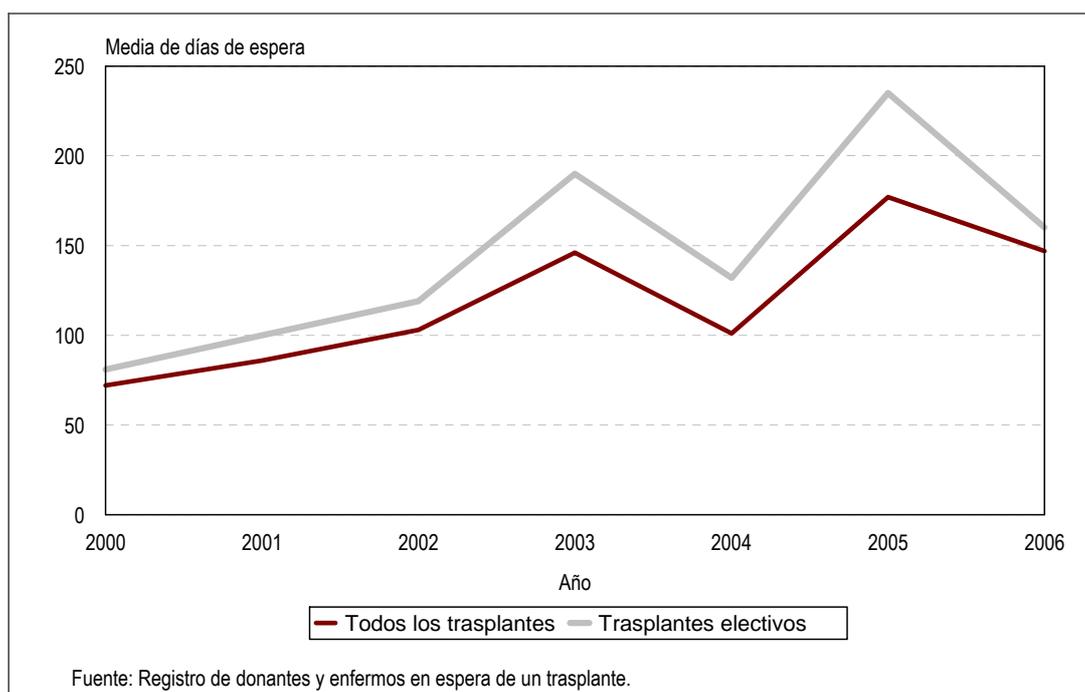


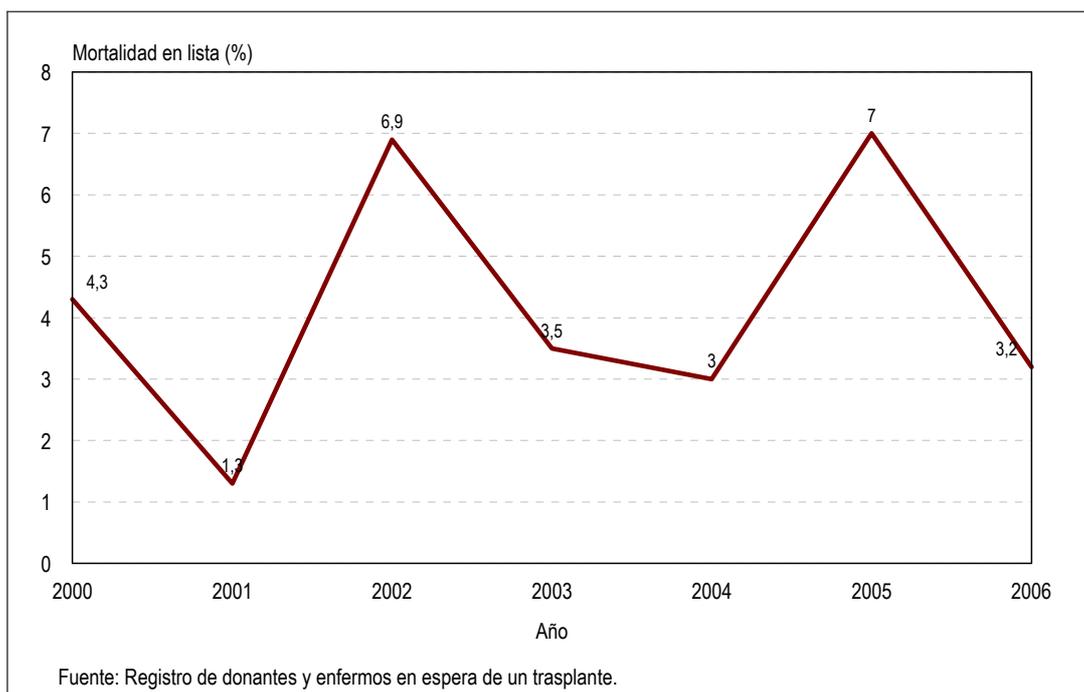
Figura 26. Media de días de espera para recibir un trasplante cardíaco. 2000-2006



En el año 2006, la media de días de espera para un trasplante cardíaco fue de 147; si se excluyen los trasplantes urgentes, la media de días de espera asciende hasta 160 días (figura 26).

Durante el año 2006 se produjeron 47 inclusiones en la lista de espera. Por lo que respecta a las exclusiones, tres fueron por mejoría y tres por empeoramiento. La mortalidad en lista fue del 3,2%, inferior a la del año anterior. Debido al bajo número de casos en los últimos años, las importantes fluctuaciones que se observan deben valorarse con cautela (figura 27).

Figura 27. Porcentaje de mortalidad en lista de espera para recibir un trasplante cardíaco. 2000-2006



En el periodo 2000-2006, la probabilidad de recibir un trasplante cardíaco fue del 54% a los seis meses de estar en lista de espera y del 65% al cabo de un año (figura 28).

Al analizar la probabilidad de recibir un trasplante teniendo en cuenta el grupo sanguíneo del enfermo se observa que en los pacientes del grupo A la probabilidad (51% a los seis meses y 63% al año) es ligeramente superior a la de los pacientes del grupo O (48% a los seis meses y 63% al año). Los enfermos de los otros dos grupos, B y AB, presentan probabilidades superiores, pero estas son inestables dado el bajo número de casos (figura 29).

Figura 28. Probabilidad de recibir un trasplante cardíaco. 2000-2006

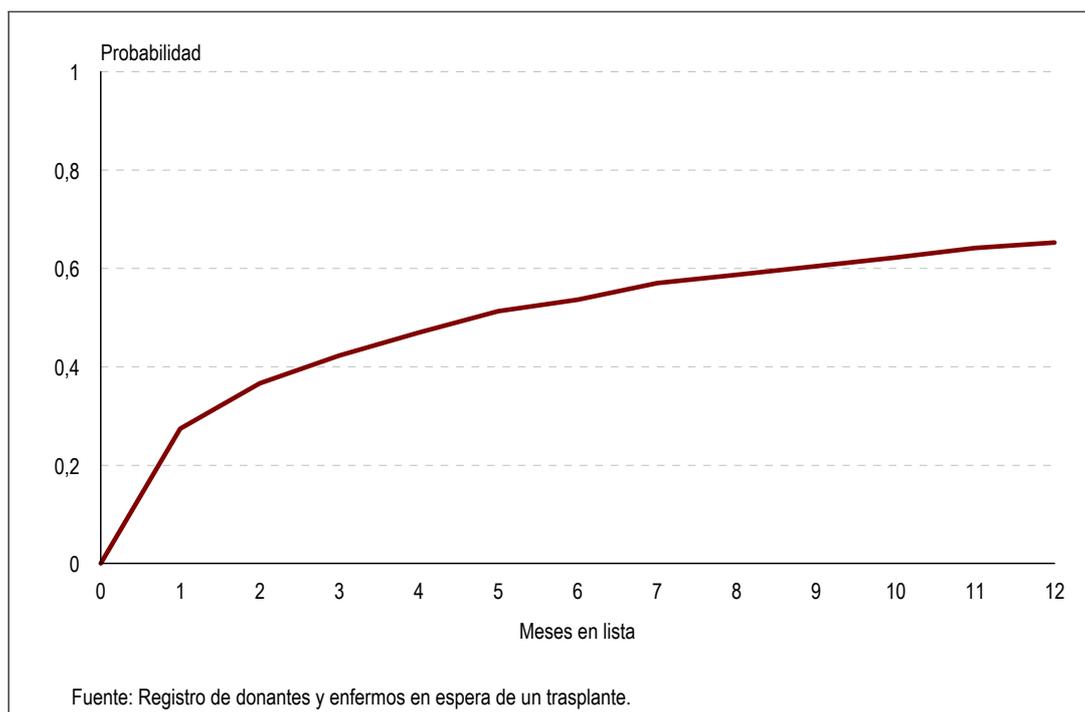
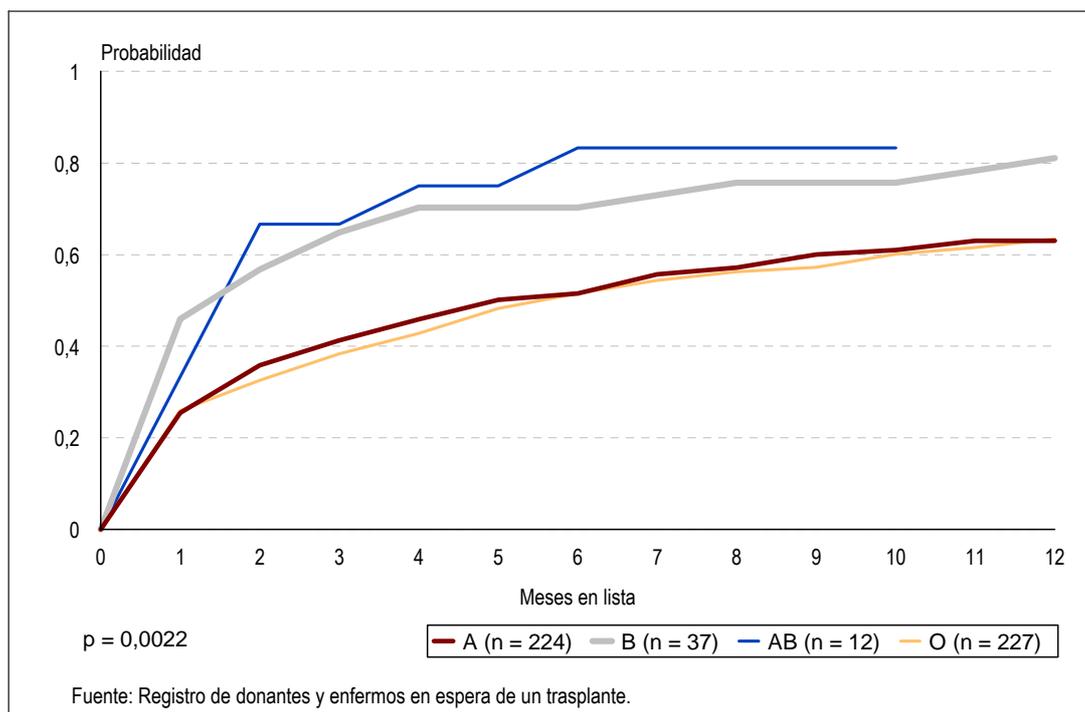


Figura 29. Probabilidad de recibir un trasplante cardíaco, por grupo sanguíneo. 2000-2006



Trasplante cardíaco en niños

De los 792 enfermos trasplantados, 12 han recibido el primer trasplante en edad pediátrica (hasta 14 años).

Seis de los enfermos presentaban una indicación por cardiopatía dilatada y los seis restantes otro tipo de cardiopatías que no son ni isquémicas ni valvulares. Concretamente, tres de ellos sufrían una cardiopatía congénita, uno una cardiopatía hipertrófica, uno una displasia arritmogénica de ventrículo derecho y el otro una miocardiopatía restrictiva (tabla 7).

Tabla 7. Características de los receptores que han recibido el primer trasplante en edad pediátrica (hasta 14 años). 1984-2006

Sexo	
Hombre	5 (41,7%)
Mujer	7 (58,3%)
Edad	
Media (\pm DE)	12 (\pm 2,6)
Mediana	13
Rango	6 – 14
Indicaciones	
Cardiopatía dilatada	6 (50,0%)
Cardiopatía isquémica	-
Cardiopatía valvular	-
Otras cardiopatías	6 (50,0%)

A 31 de diciembre de 2006, cinco de estos enfermos han fallecido. Dos de ellos murieron antes del primer mes del trasplante.

Ninguno de estos pacientes ha recibido un segundo trasplante, ya sea en edad pediátrica o adulta.

La tabla 8 muestra las características de los donantes y de los trasplantes practicados en niños.

Tabla 8. Características de los donantes y de los trasplantes, trasplantes en receptores en edad pediátrica (hasta 14 años). 1984-2006

Sexo donante	
Hombre	2 (16,7%)
Mujer	3 (25,0%)
Falta información	7 (58,3%)
Edad donante	
Media (\pm DE)	19 (\pm 7,5)
Mediana	18
Rango	5 – 30
Muerte del donante	
TCE	10 (83,3%)
AVC	1 (8,3%)
Otras	1 (8,3%)
Procedencia órgano	
Propio centro	4 (33,3%)
Resto de Cataluña	3 (25,0%)
Fuera de Cataluña	5 (41,7%)
Tiempo isquemia fría (minutos)	
Media (\pm DE)	151 (\pm 48,6)
Mediana	160
Rango	60 – 216