# Registro de trasplante cardíaco de Cataluña

Informe 1984-2007

Generalitat de Catalunya
**Departament de Salut**

OCATT
Organització Catalana de Trasplantaments

**Comisión Asesora del Registro de trasplante cardíaco de Cataluña**

Dr. Fèlix Pérez Villa (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)
Dr. Josep Girona (Hospital Universitari Maternoinfantil de la Vall d'Hebron)
Sra. Nuria 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 Universitari Maternoinfantil de la Vall d'Hebron

**Responsable del registro:** R. Deulofeu, directora de la Organización Catalana de Trasplantes
**Gestor del registro:** Comisión Asesora del Registro de trasplante cardíaco de Cataluña
**Técnico del registro:** N. Trota

**Recogida e introducción de la información:** N. Trota
**Procesamiento de los datos i elaboración del informe:** N. 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:

Nuria 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.gencat.cat

# Índice

Introducción..... 7

Aspectos metodológicos ..... 8

Evolución del trasplante cardíaco..... 9

Características del receptor..... 11

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 de la 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 2007, 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 paciente (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 pacientes 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 10 de enero de 2008 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 10 de enero de 2008 del Registro central de personas aseguradas del CatSalut.

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

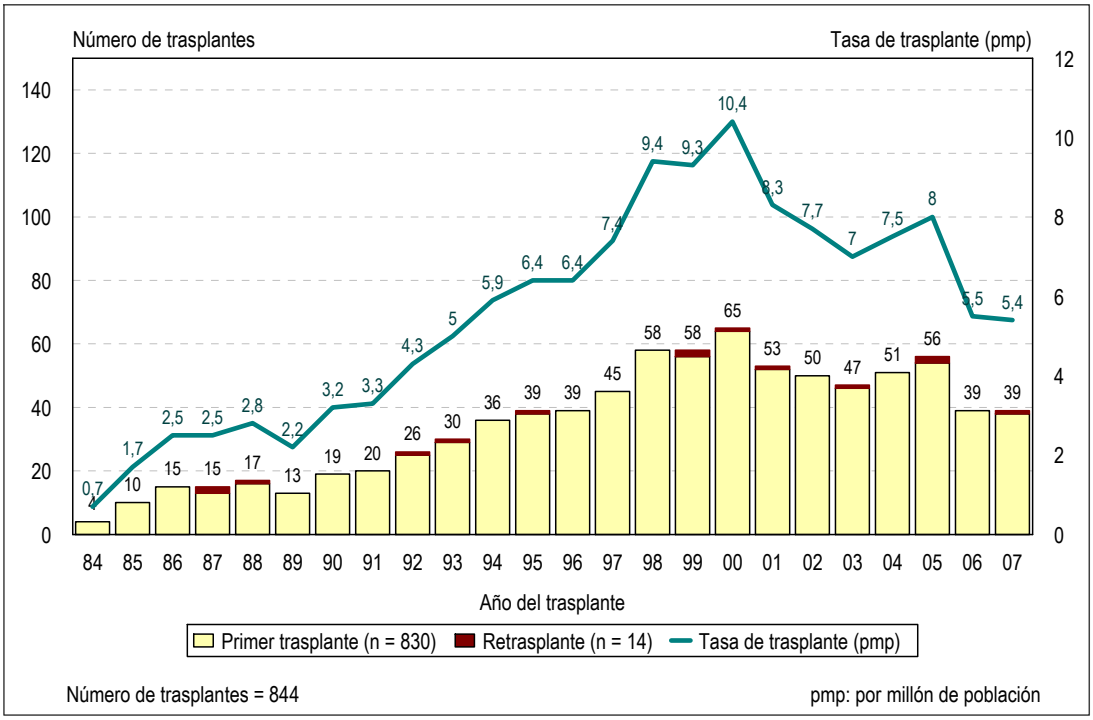
# Evolución del trasplante cardíaco

En el periodo 1984-2007 se han efectuado en Cataluña 844 trasplantes cardíacos a 830 pacientes (14 han sido retrasplantes). En el año 2007 se han practicado 39 trasplantes (dos de ellos combinados corazón-riñón): 38 primeros trasplantes y un retrasplante.

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, estabilizándose en 39 en los dos últimos años (figura 1).

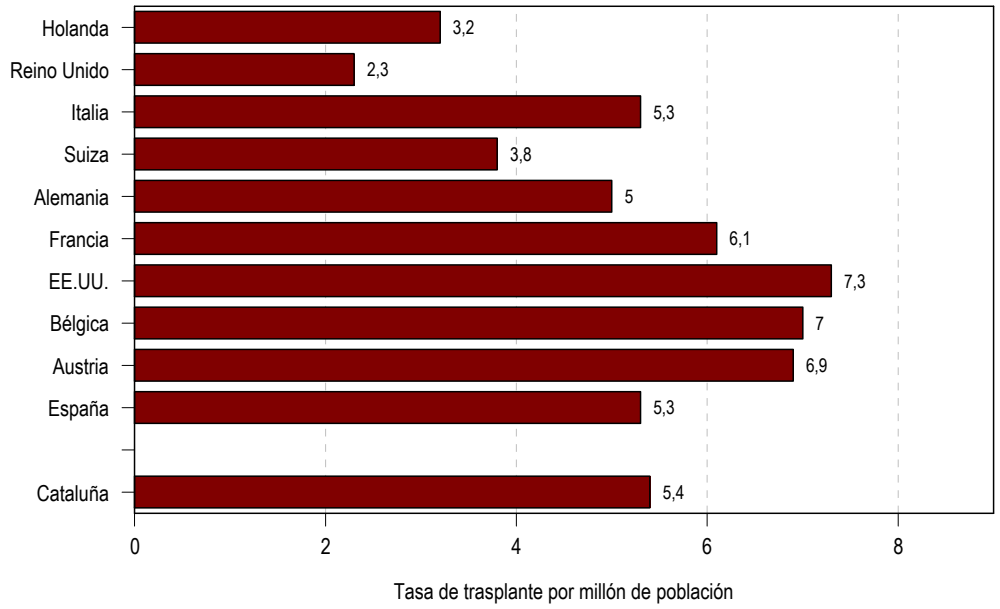
Debido a estos cambios de tendencia, la tasa anual de trasplante cardíaco también resulta afectada y muestra una clara tendencia creciente en el periodo 1992-2000. En el año 2007, la tasa de trasplante es de 5,4 por millón de población, inferior a la del año anterior (figura 1).

**Figura 1.** Evolución anual del número de trasplantes y de la tasa anual de trasplante cardíaco. 1984-2007




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. 2007




Fuente: *Newsletter Transplant*. International Figures on Organ Donation and Transplantation - 2007. Septiembre 2008. Vol. 13, núm. 1.

# Características del receptor

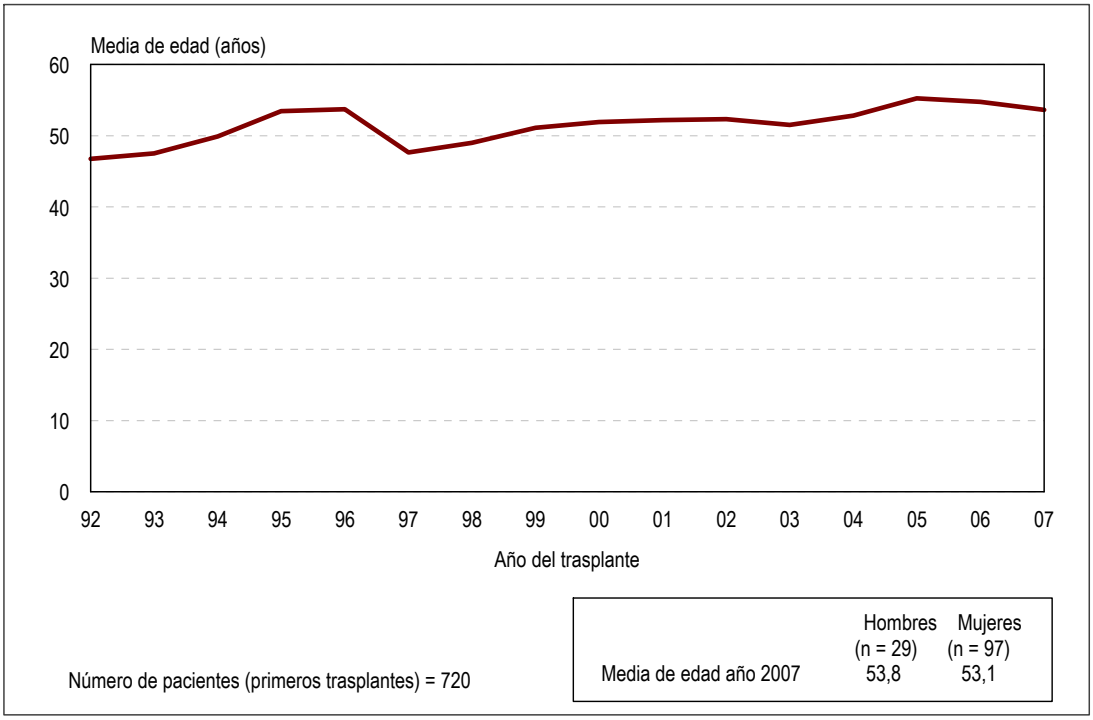
- **Sexo y edad**

De los 830 pacientes trasplantados entre 1984 y 2007, 663 (79,9%) son hombres y 167 (20,1%) mujeres, porcentajes que se mantienen estables según el año de trasplante.

La media de edad de los pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco en el periodo 1984-2007 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 53 del año 2007 (figura 3).

**Figura 3.** Evolución anual de la media de edad de los pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco. 1992-2007




En los últimos años se observa un aumento progresivo de trasplantes a pacientes de 50 años o más. En el año 2007, el 47,4% de los pacientes que han recibido un primer trasplante tienen entre 50-60 años y el 26,3% son mayores de 60 años, porcentajes que eran del 33,3% y el 20,0% en el año 1997 (figura 4).

El 63,1% de los pacientes tienen más de 50 años en el momento del primer trasplante cardíaco y, de hecho, el 51,5% de todos los pacientes son hombres de 50 años o más (figura 5).

**Figura 4.** Evolución anual del porcentaje de pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco, por grupo de edad. 1992-2007

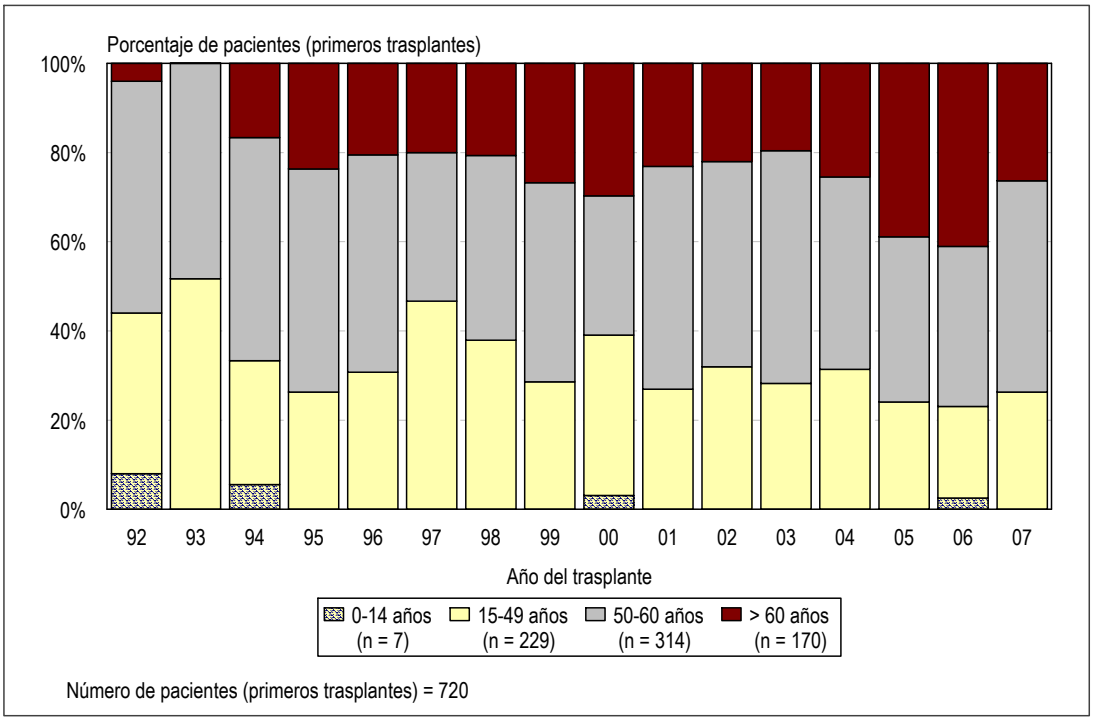
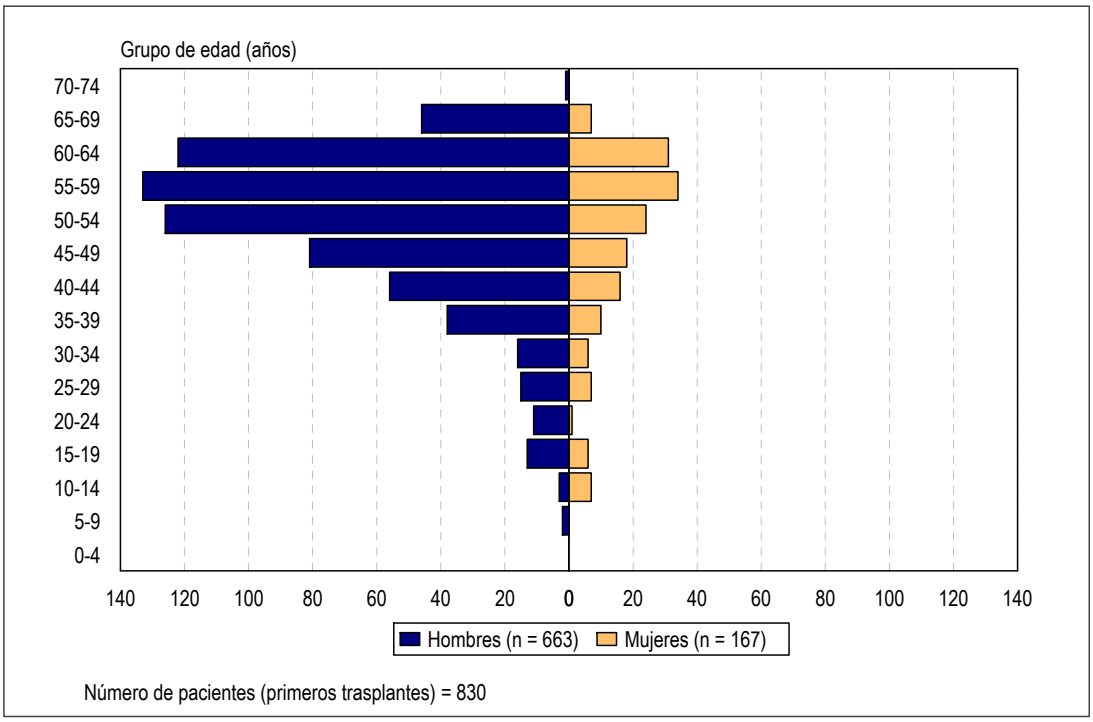



**Figura 5.** Número de pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco, por grupos de edad y sexo. 1984-2007



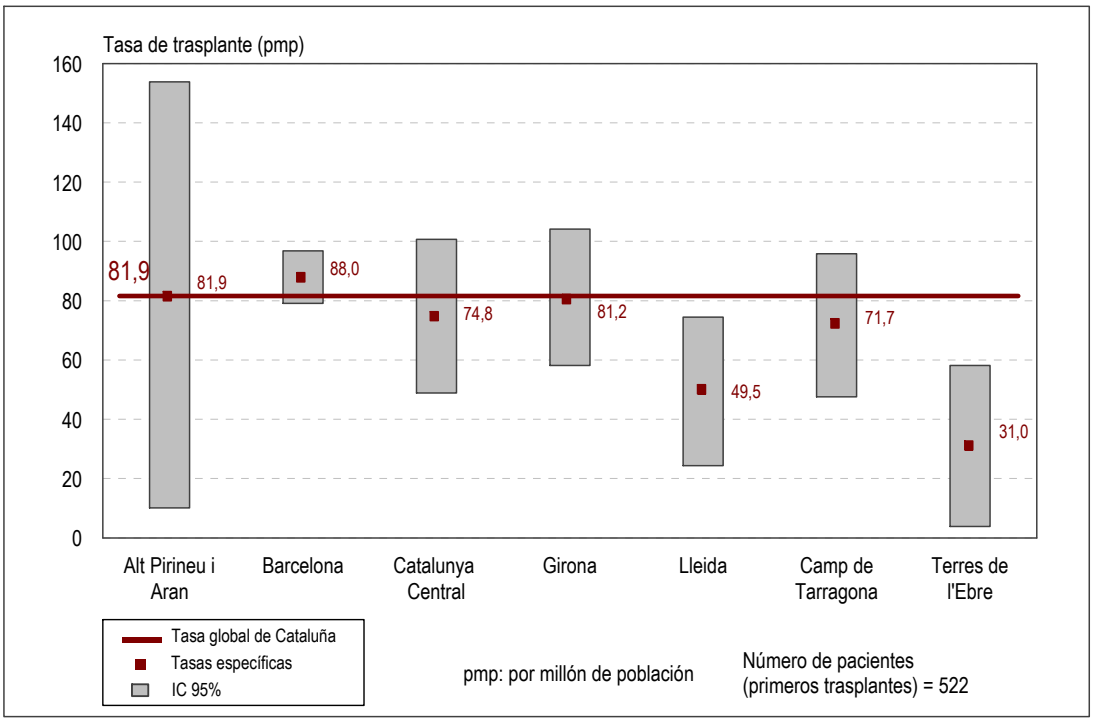

## ♦ Residencia

El 91,9% (n = 763) de los pacientes trasplantados son residentes en Cataluña, un 8% (n = 66) en el resto de España y un 0,1% (n = 1) extranjeros. Los no residentes en Cataluña son básicamente de las comunidades autónomas de las islas Baleares (n = 32) y de Aragón (n = 13).

De los pacientes residentes en Cataluña, el 74,2% 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 9,1%, el 6,6% y el 5,8% respectivamente. En último lugar se encuentran los residentes en las regiones de Lleida (2,6%), Terres de l'Ebre (0,9%) y Alt Pirineu i Aran (0,8%).

La figura 6 muestra las tasas estandarizadas de incidencia acumulada de los pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco en el periodo 1997-2007. La tasa global de Cataluña es de 81,9 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 pacientes residentes en Cataluña, por región sanitaria de residencia. 1997-2007




## ♦ Indicaciones

Las indicaciones 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 45,5% y el 39,8%, respectivamente, del total de trasplantes cardíacos practicados en Cataluña desde 1984. En el caso de los hombres, el 46,8% de los pacientes sufren una cardiopatía isquémica y el 41,8% una cardiopatía dilatada. Por lo que respecta a las mujeres, la indicación más frecuente es la cardiopatía dilatada (figura 7).

En el año 2007, el 36,8% (n = 14) de los pacientes presentan una cardiopatía dilatada y el 52,6% (n = 20) una cardiopatía isquémica. A lo largo de los años, la indicación 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 pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco, por indicación y sexo. 1984-2007

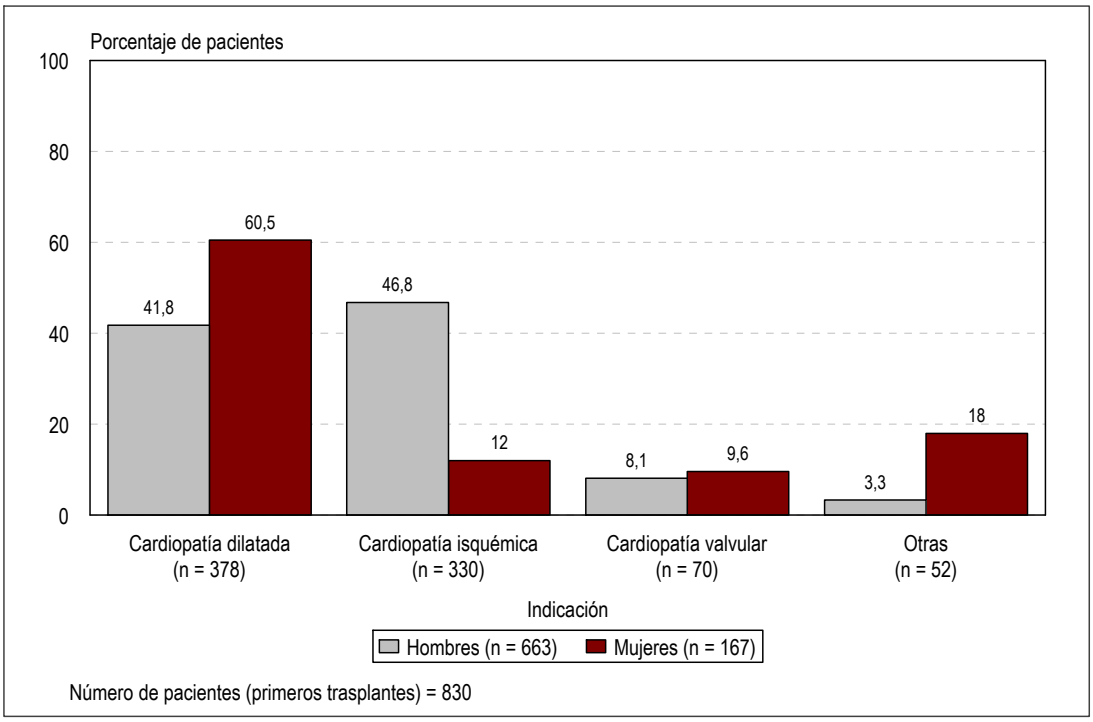



**Figura 8.** Evolución anual del número de pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco, por indicación. 1992-2007

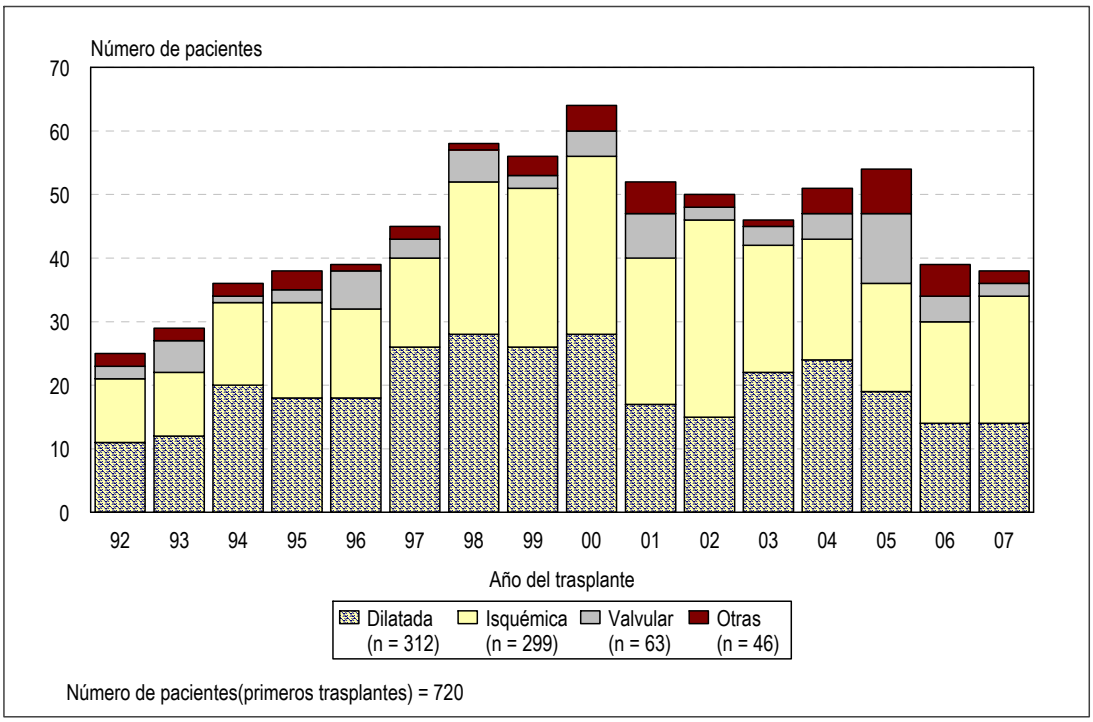
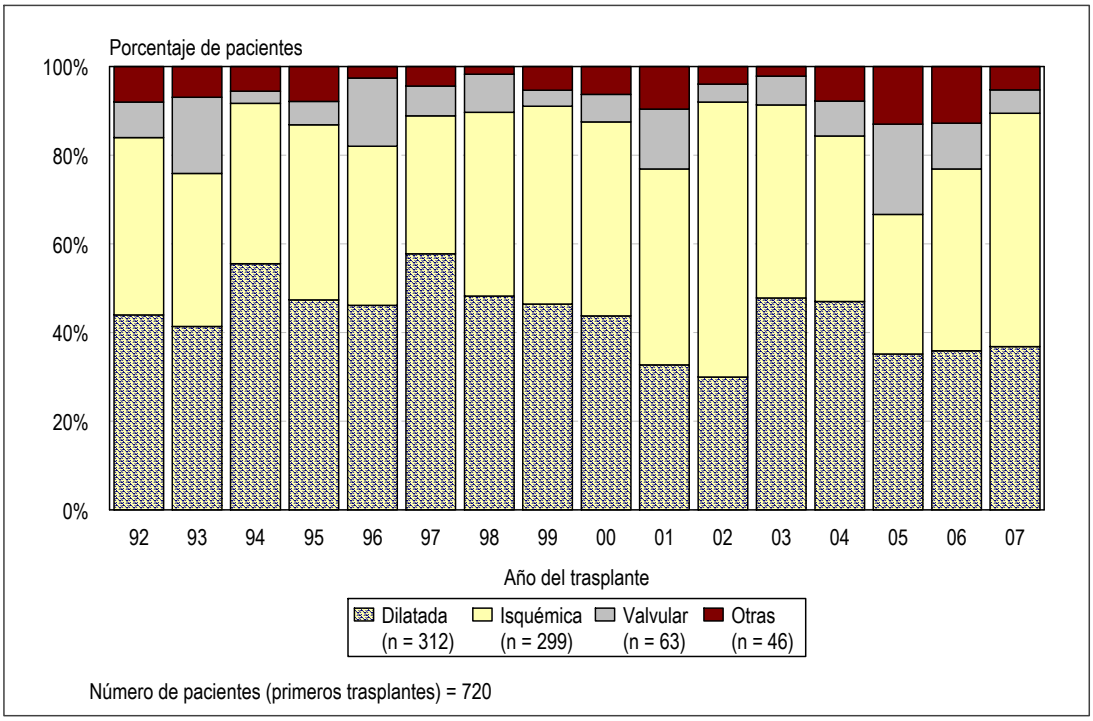
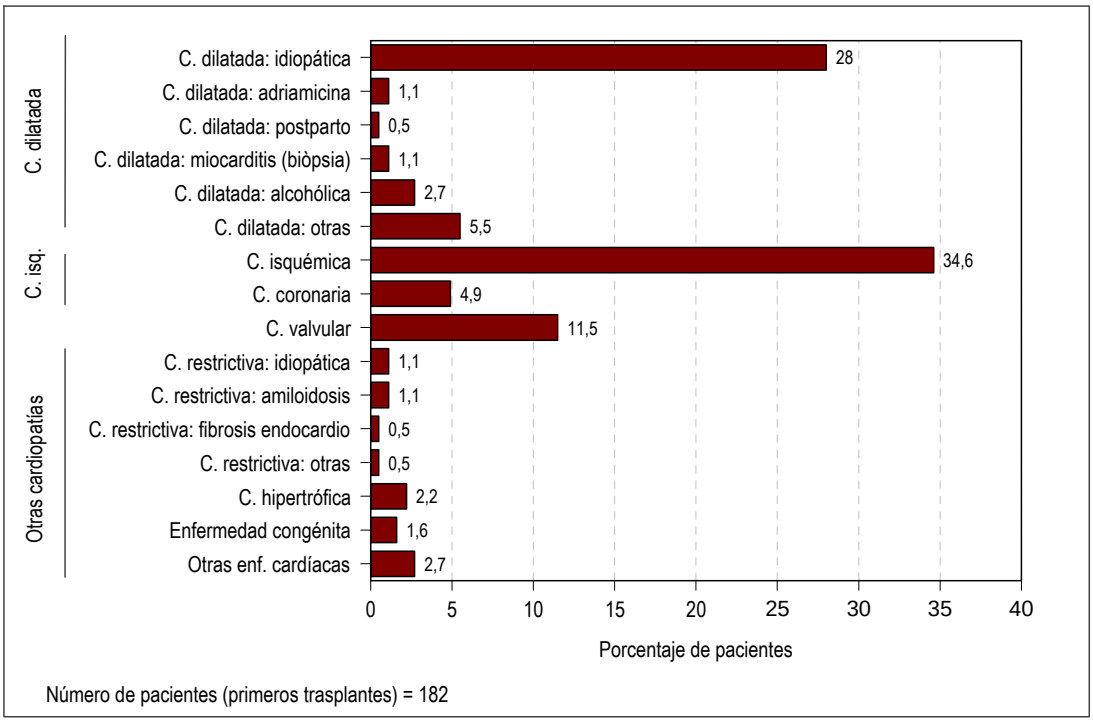


**Figura 9.** Evolución anual del porcentaje de pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco, por indicación. 1992-2007




A partir del año 2004, se incorpora al registro una nueva clasificación de las enfermedades indicativas que permite precisarlas más. Las indicaciones más frecuentes en los años 2004-2007 son la cardiopatía dilatada idiopática, la cardiopatía isquémica y la cardiopatía valvular (figura 10).

**Figura 10.** Porcentaje de pacientes que han recibido un primer trasplante cardíaco, por indicación. 2004-2007



La media de la edad presenta diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$) entre las cuatro indicaciones: los pacientes con cardiopatía isquémica o valvular son mayores que los que presentan una cardiopatía dilatada (tabla 1). Las diferencias también son estadísticamente significativas en los hombres y mujeres por separado (tabla 2).

**Tabla 1**. Media e intervalo de confianza de la edad por indicación. 1984-2007

| | n | media | IC 95% |
|---|---|---|---|
| Cardiopatía dilatada | 378 | 48,6 | 47,2 – 50,0 |
| Cardiopatía isquémica | 330 | 54,1 | 53,3 – 54,9 |
| Cardiopatía valvular | 70 | 53,0 | 50,9 – 55,1 |
| Otras cardiopatías | 52 | 37,3 | 32,6 – 42,0 |
| Total | 830 | 50,5 | 49,6 – 51,3 |

**Tabla 2**. Media e intervalo de confianza de la edad por indicación y sexo. 1984-2007

| | | n | media | IC 95% |
|---|---|---|---|---|
| Cardiopatía dilatada | Hombres | 277 | 48 | 46,3 – 49,7 |
| | Mujeres | 101 | 50,4 | 47,9 – 53,0 |
| Cardiopatía isquémica | Hombres | 310 | 54,2 | 53,3 – 55,0 |
| | Mujeres | 20 | 53,2 | 49,4 – 57,1 |
| Cardiopatía valvular | Hombres | 54 | 53,3 | 51,0 – 55,6 |
| | Mujeres | 16 | 52,0 | 46,4 – 57,6 |
| Otras cardiopatías | Hombres | 22 | 39,3 | 31,4 – 47,2 |
| | Mujeres | 30 | 35,8 | 29,7 – 41,9 |
| Total | Hombres | 663 | 51,0 | 50,1 – 51,9 |
| | Mujeres | 167 | 48,3 | 46,1 – 50,4 |

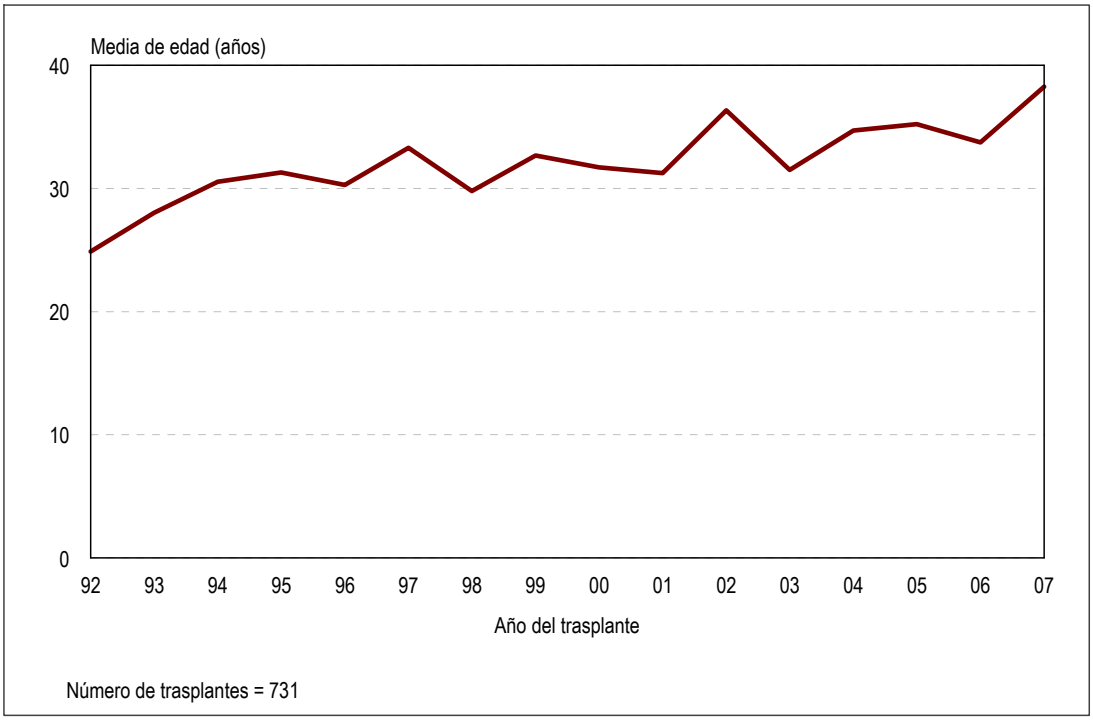
# Características del donante

### ♦ Sexo y edad

En los 805 trasplantes practicados en el periodo 1984-2007, el 70,8% de los donantes son hombres y el 29,2% mujeres.

La media de edad del donante en todo el periodo es de 31 años, la mediana de 30 años y el rango de 5 a 64 años. A lo largo de los años, la media de edad ha ido aumentando; pasando de los 25 años del año 1992 a los 38 del año 2007 (figura 11).

**Figura 11**. Evolución de la media de edad del donante. 1992-2007




### ♦ Causas de muerte

La causa más frecuente de muerte del donante es el traumatismo craneoencefálico (TCE), que representa el 56,3% de todas las causas, seguido por el accidente vascular cerebral (AVC), que representa el 34,7%. En el año 2007, el 41,0% de los donantes son por TCE y el 43,6% por AVC (figura 12).

### ♦ Procedencia de los órganos

El 23,3% (197) de los órganos trasplantados proceden del mismo hospital donde se efectúa el trasplante, el 45,1% (381) de otros hospitales de Cataluña y el 31,5% (266) de hospitales de fuera de Cataluña. En el año 2007, el 17,9% son del propio hospital, el 48,7% de Cataluña y el 33,3% de fuera de Cataluña (figura 13).

**Figura 12**. Evolución porcentual de la causa de muerte del donante. 1992-2007

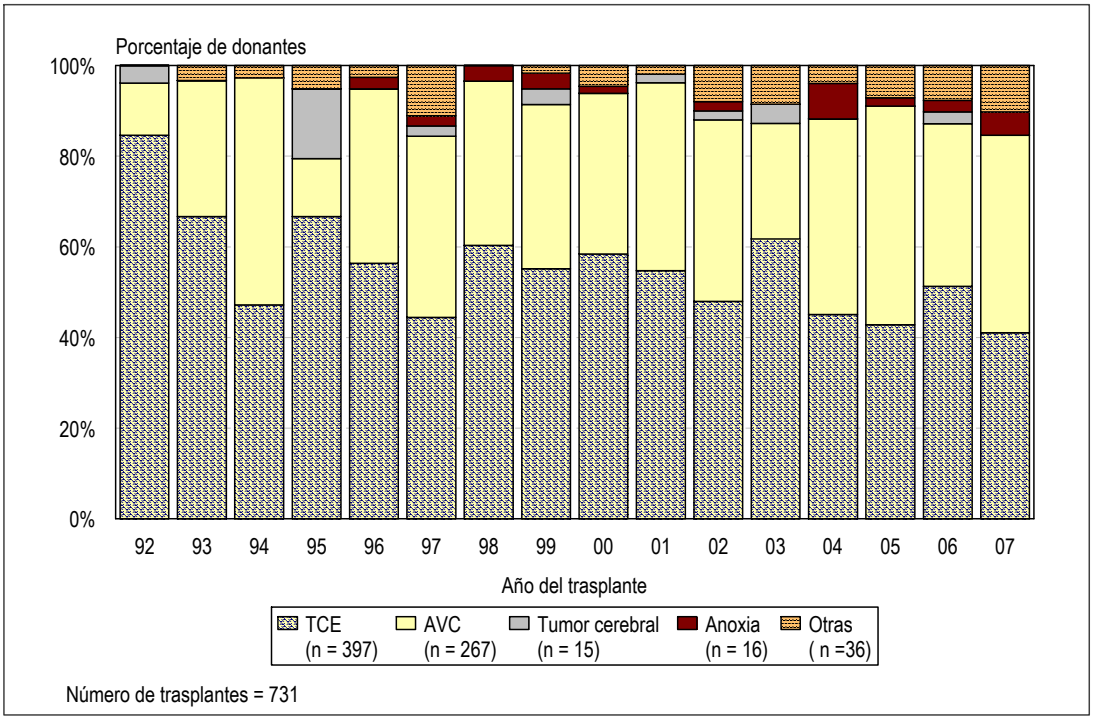
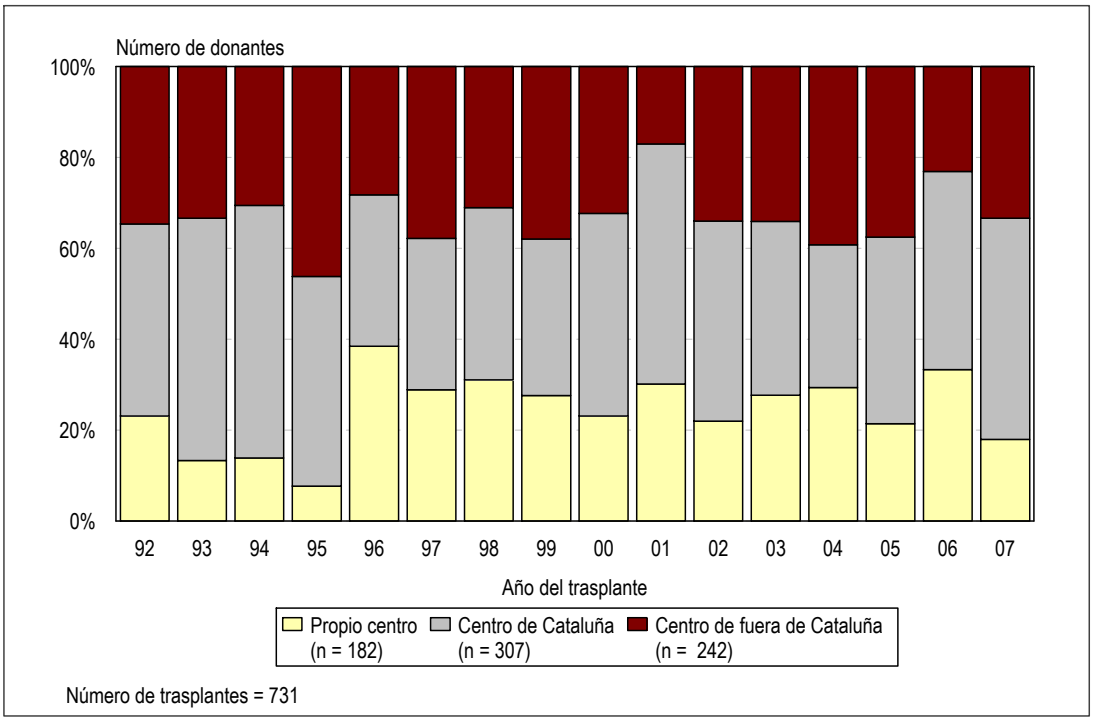



**Figura 13**. Evolución porcentual de la procedencia del órgano. 1992-2007



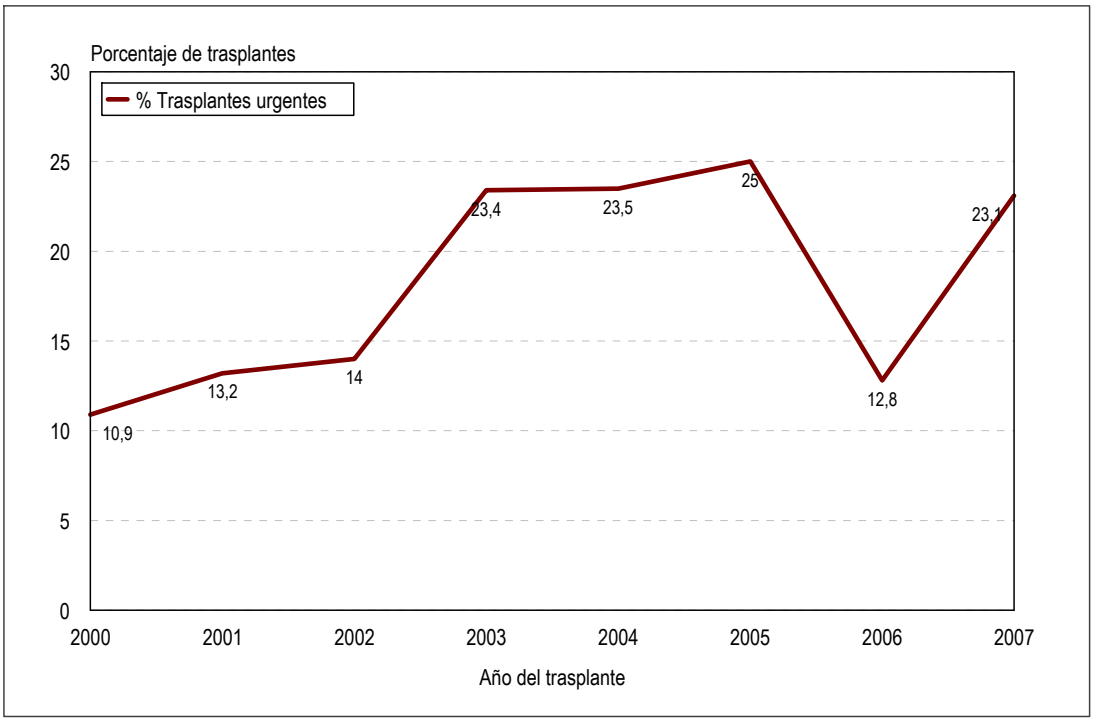
# Características del trasplante

## ♦ Urgencia

De los 400 trasplantes practicados en el periodo 2000-2007, el 18,0% (72) han sido urgentes.

Nueve (23,1%) de los 39 trasplantes del año 2007 han sido urgentes, porcentaje superior al del año anterior (figura 14).

**Figura 14**. Evolución anual de porcentaje de trasplantes urgentes. 2000-2007




## ♦ Tiempo de isquemia

La media del tiempo de isquemia fría es de 169 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 (tabla 3).

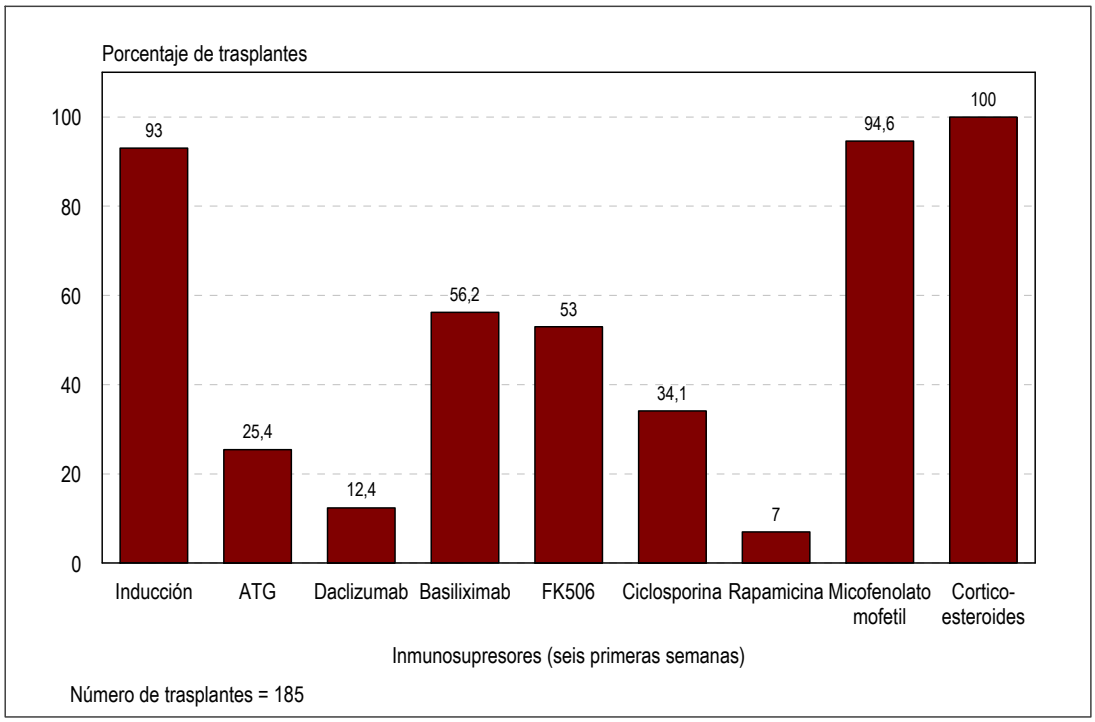
## ♦ Inmunosupresores

Los fármacos inmunosupresores utilizados en las seis primeras semanas del trasplante se muestra en la figura 15. La gran mayoría de los pacientes trasplantados llevan inmunosupresión de inducción, siendo el Basiliximab el fármaco más utilizado.

**Tabla 3**. Tiempo de isquemia fría, en minutos, según procedencia del órgano. 1984-2007

| | Propio centro (n = 194) | Resto de Cataluña (n = 375) | Fuera de Cataluña (n = 260) | Total (n = 829) |
|---|---|---|---|---|
| Media | 130 | 151 | 224 | 169 |
| Mediana | 125 | 147 | 226 | 160 |
| Rango | 60 – 230 | 64 – 295 | 105 – 360 | 60 – 360 |
| IC 95% | 126 – 135 | 146 – 155 | 220 – 229 | 165 – 173 |

**Figura 15**. Fármacos inmunosupresores utilizados durante las seis primeras semanas del trasplante cardíaco. 2004-2007



# Retrasplantes

De los 844 trasplantes realizados en el periodo 1984-2007, 14 han sido retrasplantes.

El tiempo transcurrido entre los dos trasplantes oscila entre 0 y 13 años, situándose la media en 4 años y medio (y la mediana en cuatro años). Concretamente, tres pacientes (21,4%) recibieron el segundo trasplante antes de la primera semana de haber recibido el primero, tres (21,4%) entre la primera semana y tres meses después del primero y ocho (27,1%) después del primer año.

En las tablas 4 y 5 se muestran las principales características de los retrasplantes.

**Tabla 4**. Características de los pacientes que han recibido un retrasplante, por periodo de tiempo transcurrido entre los dos trasplantes. 1984-2007

| | 0 – 3 meses | > 3 meses |
|---|---|---|
| Sexo | | |
| Hombre | 5 (83,3%) | 6 (75,0%) |
| Mujer | 1 (16,7%) | 2 (25,0%) |
| Edad (años) | | |
| Media | 44,8 | 33,1 |
| Mediana | 42,5 | 38,5 |
| Rango | 35 – 63 | 15 – 43 |
| Indicación | | |
| Cardiopatía dilatada | 2 (33,3%) | 6 (75,0%) |
| Cardiopatía isquémica | 3 (50,0%) | 2 (25,0%) |
| Cardiopatía valvular | - | - |
| Otras cardiopatías | 1 (16,7%) | - |

De los seis pacientes que han recibido un retrasplante antes de tres meses, a 31 de diciembre de 2007 han fallecido tres, dos de ellos por infección. En cambio, de los pacientes retrasplantados a partir del tercer mes han fallecido cinco: uno por enfermedad vascular del injerto, dos por disfunción primaria del injerto y dos por otras causas.

**Tabla 5**. Características de los donantes y los trasplantes (primer trasplante), por periodo de tiempo transcurrido entre los dos trasplantes. 1984-2007

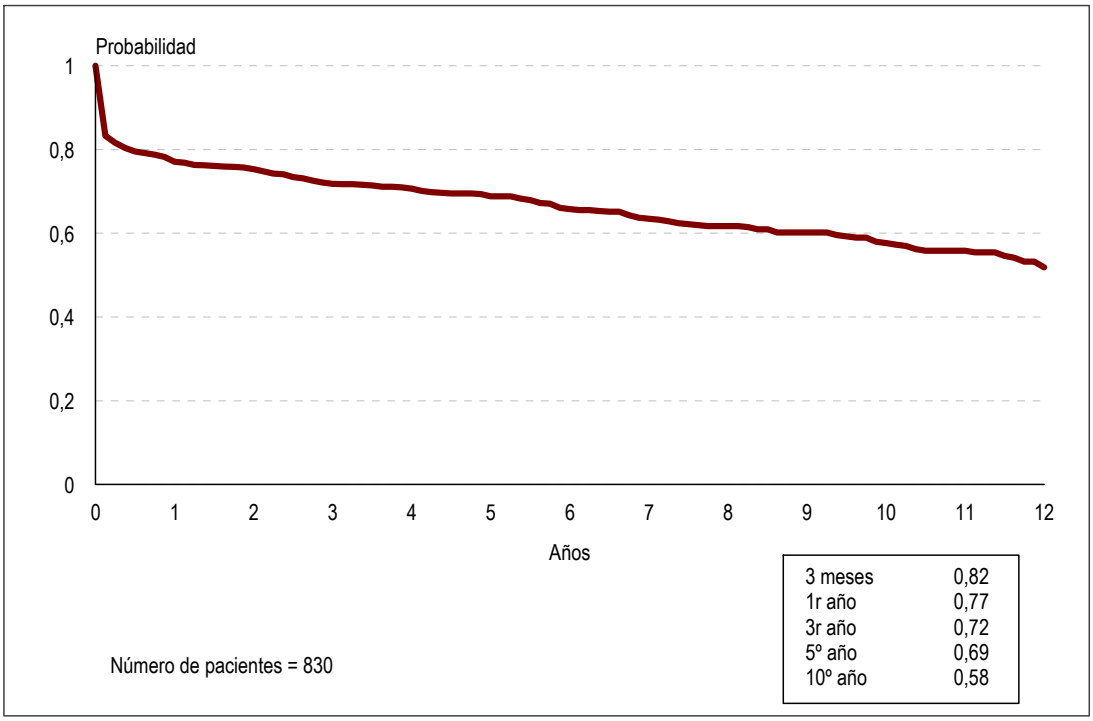
| | 0 – 3 meses [1] | > 3 meses |
|---|---|---|
| Edad donante (años) | | |
| Media | 22,0 | 26,3 |
| Mediana | 23,0 | 22,5 |
| Rango | 17 – 25 | 14 – 49 |
| | | |
| Causa muerte donante | | |
| TCE | 5 (83,3%) | 6 (75,0%) |
| AVC | - | 2 (25,0%) |
| Otras | 1 (16,7%) | - |
| | | |
| Tiempo isquemia (minutos) | | |
| Media | 135,4 | 148,0 |
| Mediana | 115,0 | 131,5 |
| Rango | 82 – 230 | 95 – 300 |

[1] En un caso falta el tiempo de isquemia fría.

# Supervivencia

En el periodo 1984-2007, la supervivencia del paciente que ha recibido un trasplante cardíaco en Cataluña es del 82% a los tres meses y del 77%, el 72% y el 69% al primer, tercer y quinto año, respectivamente (figura 16).

**Figura 16**. Supervivencia de los pacientes que han recibido un trasplante cardíaco. 1984-2007

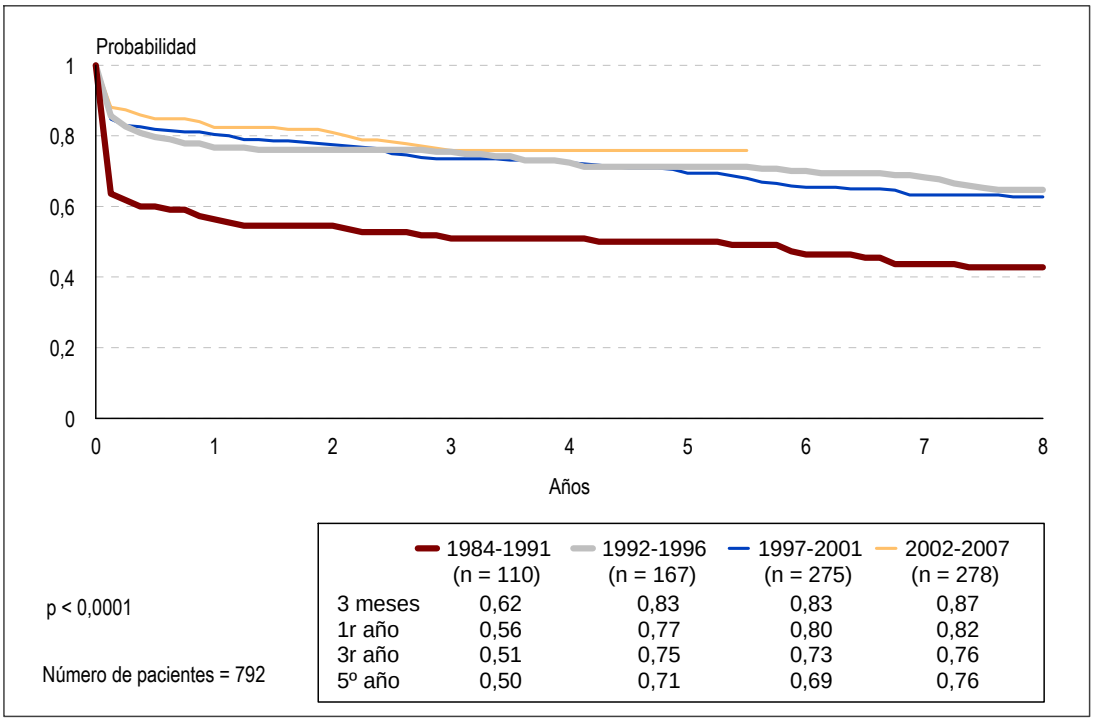



La supervivencia global del paciente en el periodo 1984-2007 está afectada tanto por las características de los trasplantes efectuados durante los primeros años (bajo número de casos, periodo de aprendizaje), como por otros factores de los trasplantes practicados en años posteriores (inclusión de pacientes 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 2002-2007, observándose diferencias estadísticamente significativas entre los cuatro periodos ($p < 0,0001$), pero no entre los tres últimos (figura 17).

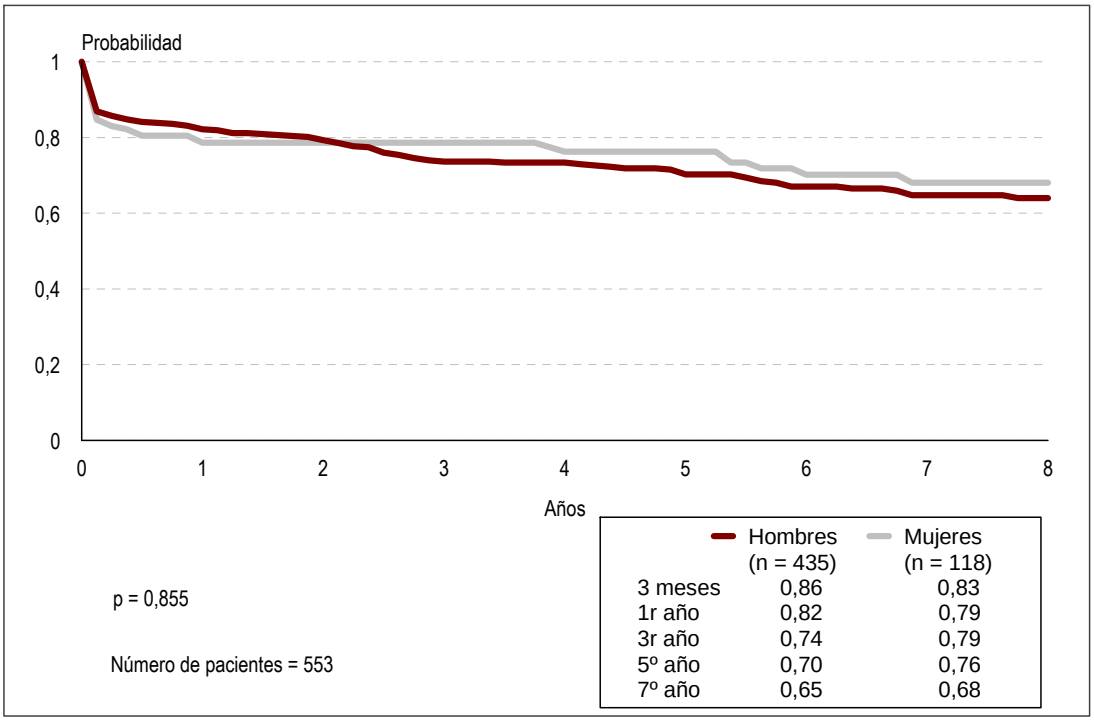
Para tener una visión más actualizada de los resultados, se elaboran las supervivencias con los datos de los trasplantes practicados a partir del año 1997. En el periodo 1997-2007, la supervivencia de los pacientes es del 85% al tercer mes y del 81%, el 75%, el 72% y el 66% al primer, tercer, quinto y séptimo año, respectivamente.

**Figura 17**. Supervivencia de los pacientes que han recibido un trasplante cardíaco, por periodos. 1984-2007



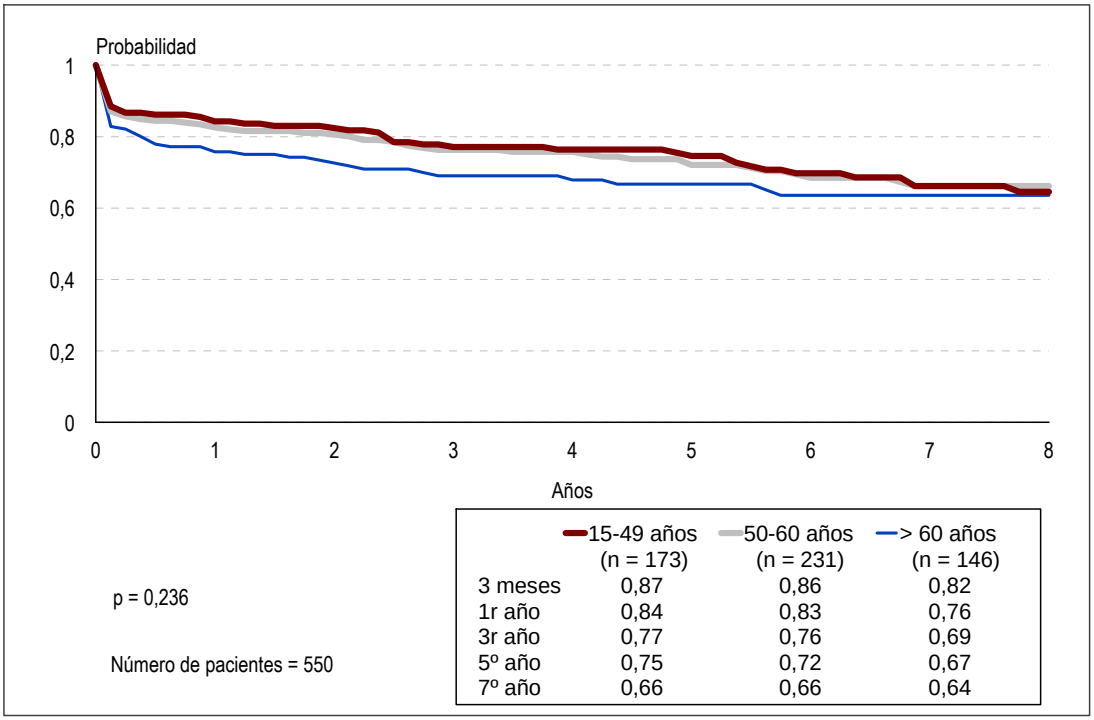

Los hombres presentan una supervivencia ligeramente superior a la de las mujeres (figura 18), aunque las diferencias no son estadísticamente significativas (p = 0,855).

**Figura 18**. Supervivencia de los pacientes que han recibido un trasplante cardíaco, por sexo. 1997-2007



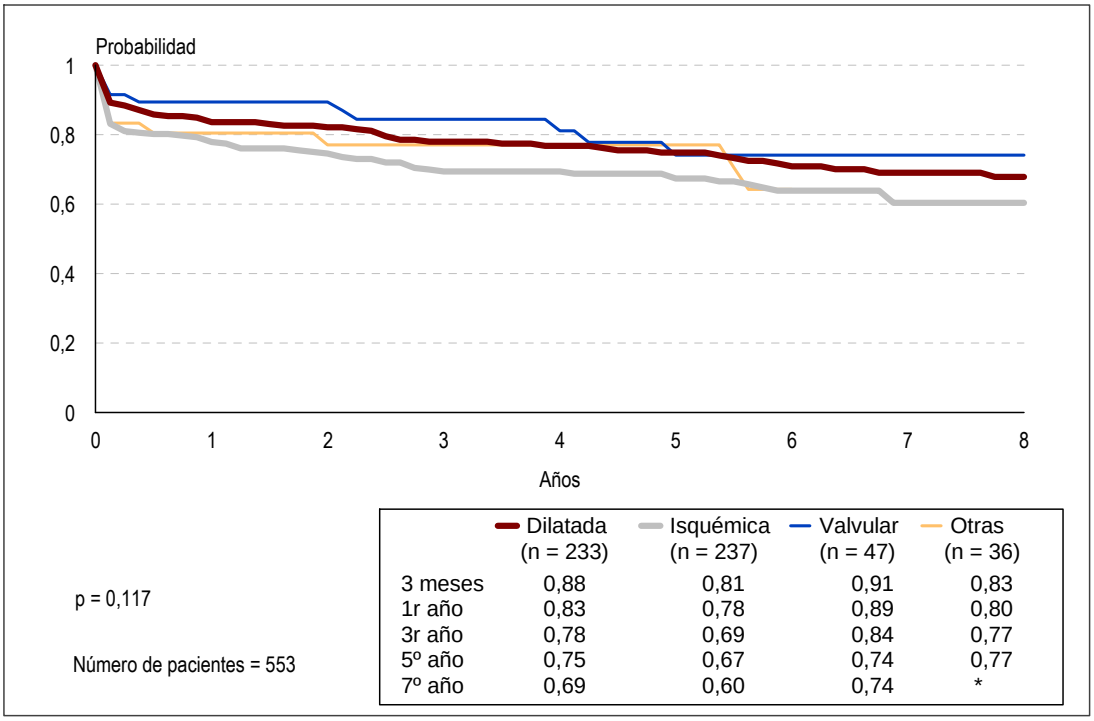
Las diferencias de supervivencia entre los diferentes grupos de edad, excluyendo los pacientes menores de 15 años en el momento del primer trasplante, tampoco son estadísticamente significativas (figura 19).

**Figura 19**. Supervivencia de los pacientes de 15 años o más que han recibido un trasplante cardíaco, por grupos de edad. 1997-2007




| | 15-49 años (n = 173) | 50-60 años (n = 231) | > 60 años (n = 146) |
|---|---|---|---|
| 3 meses | 0,87 | 0,86 | 0,82 |
| 1r año | 0,84 | 0,83 | 0,76 |
| 3r año | 0,77 | 0,76 | 0,69 |
| 5º año | 0,75 | 0,72 | 0,67 |
| 7º año | 0,66 | 0,66 | 0,64 |

**Figura 19**. Supervivencia de los pacientes que han recibido un trasplante cardíaco, por indicación. 1997-2007

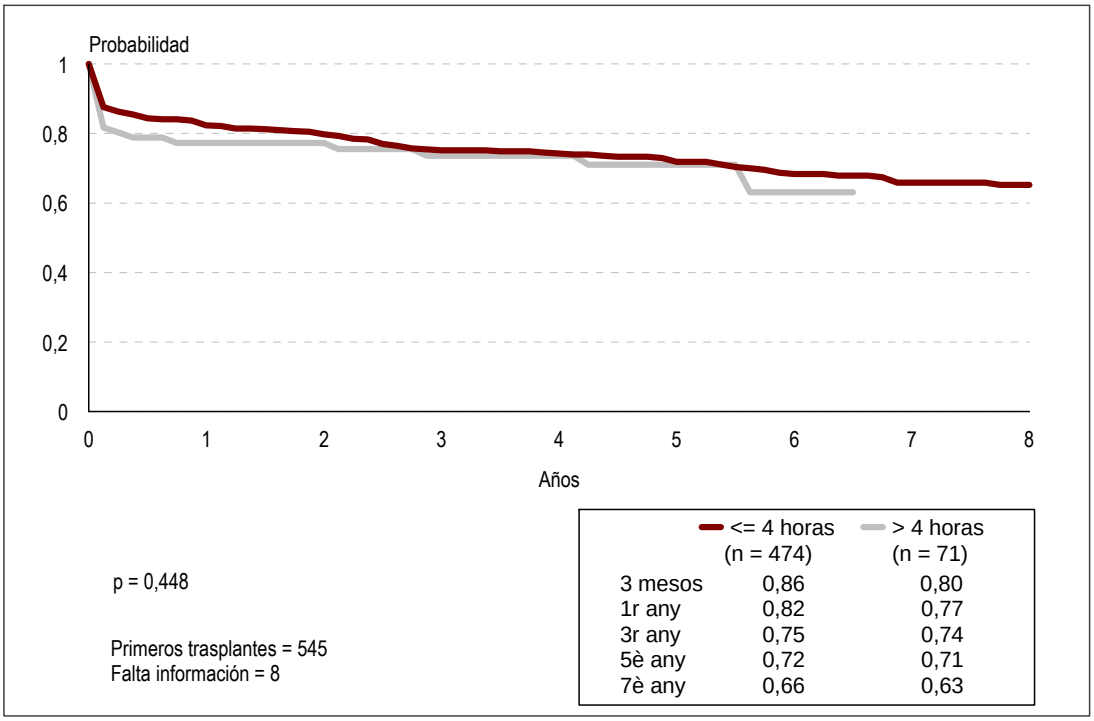



| | Dilatada (n = 233) | Isquémica (n = 237) | Valvular (n = 47) | Otras (n = 36) |
|---|---|---|---|---|
| 3 meses | 0,88 | 0,81 | 0,91 | 0,83 |
| 1r año | 0,83 | 0,78 | 0,89 | 0,80 |
| 3r año | 0,78 | 0,69 | 0,84 | 0,77 |
| 5º año | 0,75 | 0,67 | 0,74 | 0,77 |
| 7º año | 0,69 | 0,60 | 0,74 | * |

Teniendo en cuenta la indicación, los pacientes con una cardiopatía valvular son los que presentan mejor supervivencia en contraposición a los pacientes con cardiopatía isquémica, que son los que tienen una supervivencia más baja (figura 20). Las diferencias no son estadísticamente significativas entre los cuatro grupos diagnósticos (p = 0,1117), pero si que lo son entre las dos categorías diagnósticas más representadas (p = 0,045).

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, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas (p = 0,448) (figura 21). Las diferencias más importantes se evidencian a corto plazo.

**Figura 21** Supervivencia de los pacientes que han recibido un trasplante cardíaco, según el tiempo de isquemia. 1997-2007

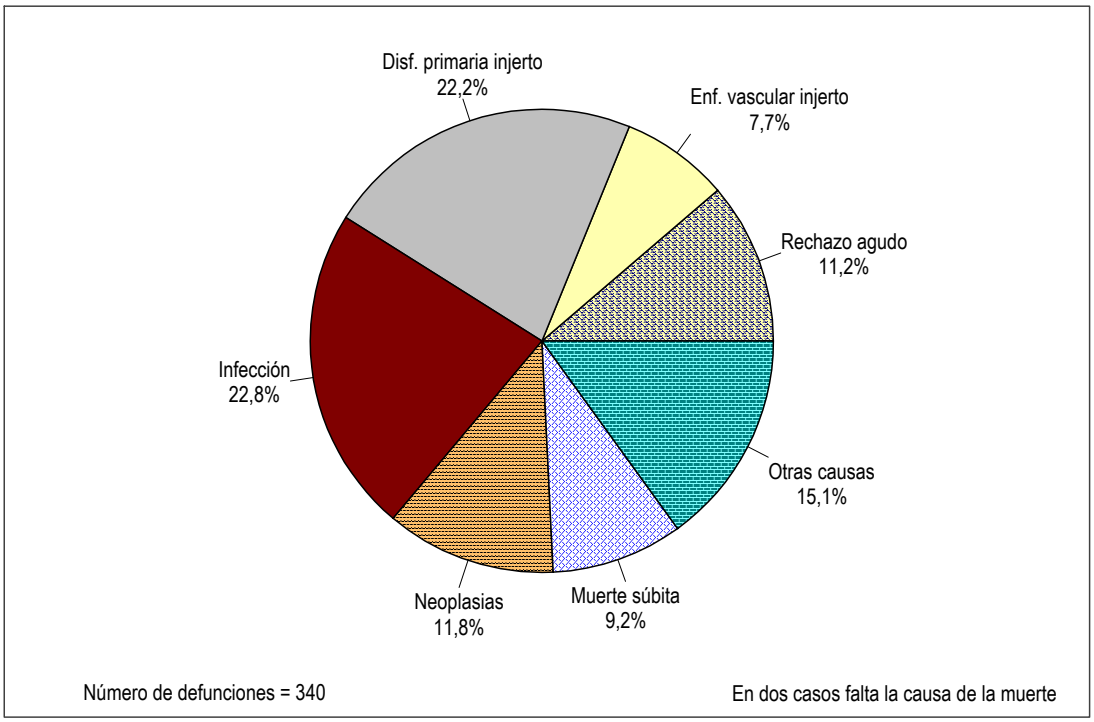


# Mortalidad

De los 830 pacientes trasplantados en el periodo 1984-2007, 340 (41,0%) han fallecido a 31 de diciembre de 2007, 488 (58,8%) siguen vivos y hay dos (0,2%) de los que se ha perdido el seguimiento.

Las causas más frecuentes de muerte son las infecciones (22,8%) y las disfunciones primarias del injerto (22,2%), seguidas por las neoplasias (11,8%) y el rechazo agudo (11,2%). Solo las dos primeras causas de muerte representan más del 40% de todas las defunciones (figura 22).

**Figura 22**. Porcentaje de defunciones según la causa de muerte. 1984-2007




Estas cuatro primeras causas de muerte son las mismas teniendo en cuenta el sexo del paciente, aunque el orden de las mismas varía (figura 23).

Al estudiar las causas de mortalidad por periodo se constata que ha disminuido el número de muertes por disfunción primaria del injerto, enfermedad vascular del injerto y rechazo agudo. En el período 1984-1991, estas tres causas de muerte representan el 56% de las defunciones, mientra que en los dos períodos posteriores representan el 30% i 37% (figura 24).

**Figura 23**. Porcentaje de defunciones, causa de muerte y sexo. 1984-2007

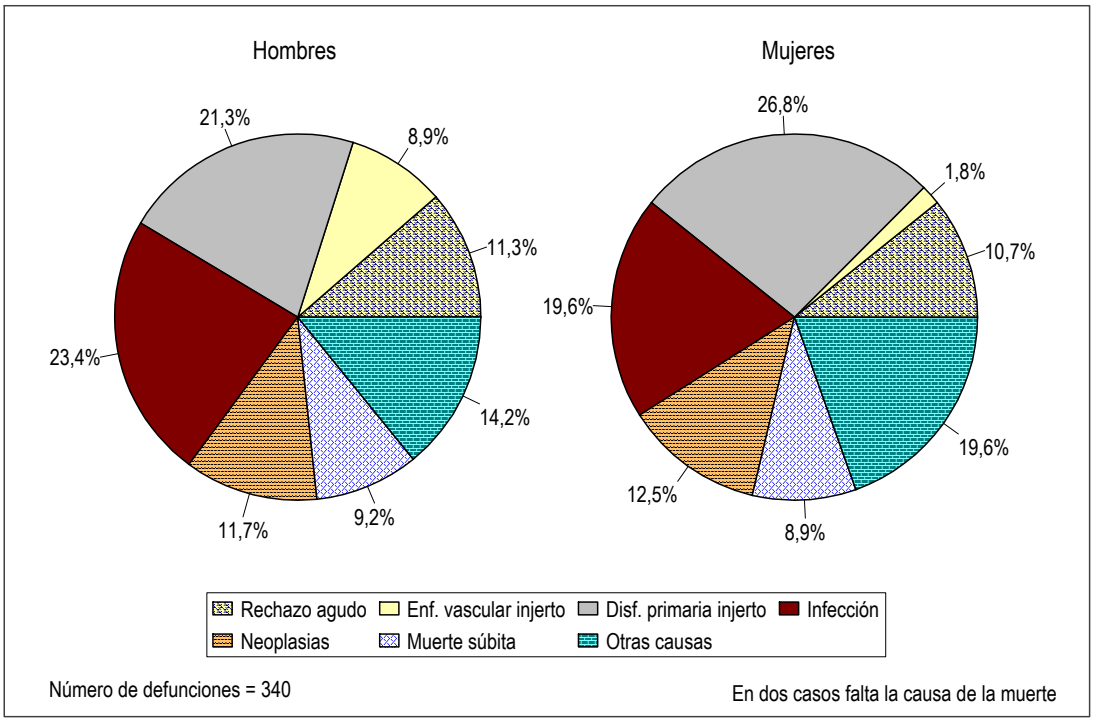
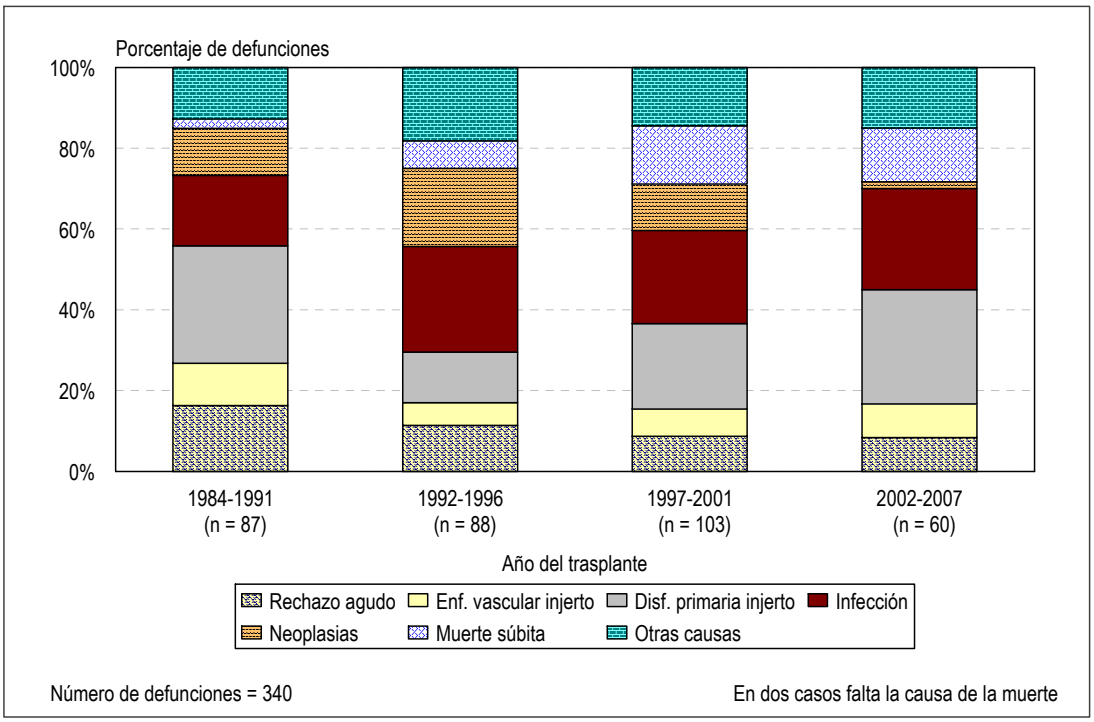



**Figura 24.** Porcentaje de defunciones por causa de muerte y periodo. 1984-2007




En el 36,5% (124) de las muertes el fallecimiento se ha producido durante el primer mes posterior al primer trasplante (figura 25), siendo la principal causa de muerte la disfunción primaria del injerto (figura 26).

**Figura 25**. Tiempo transcurrido desde el trasplante hasta la muerte. 1984-2007

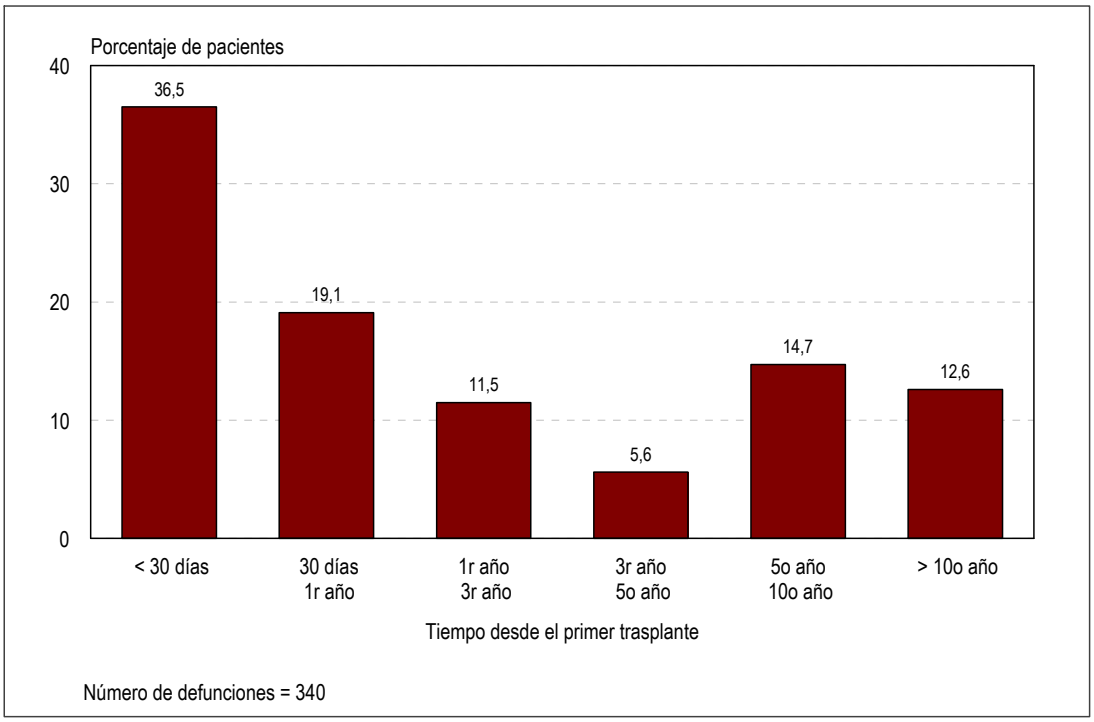
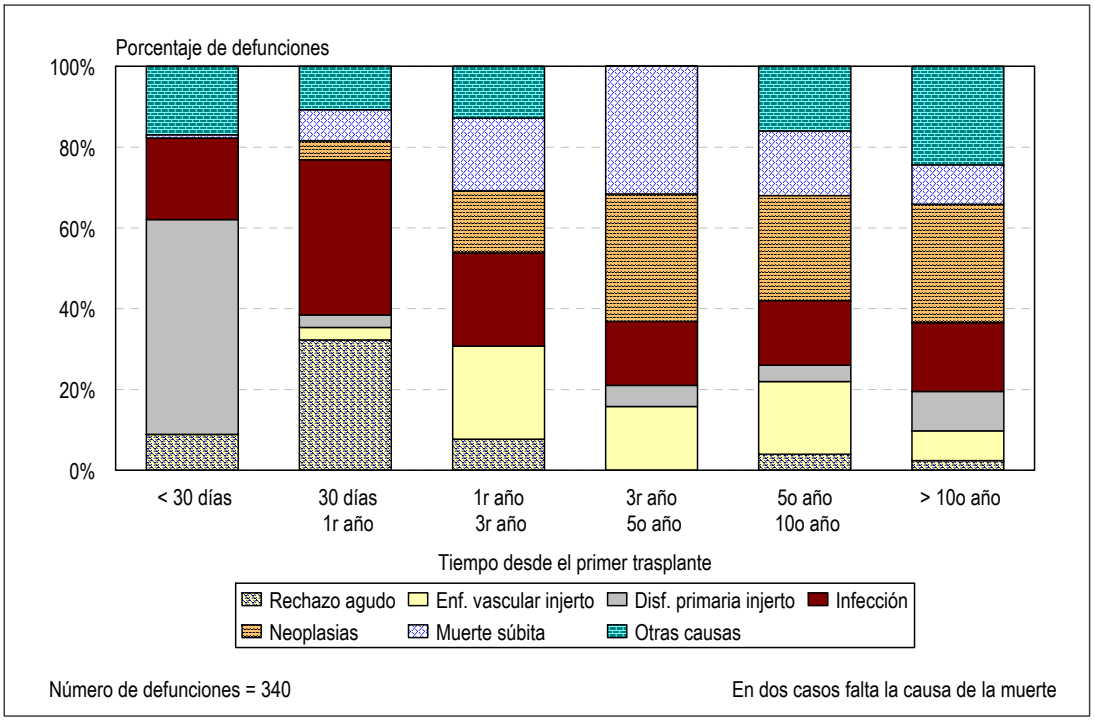



**Figura 26**. Porcentaje de defunciones según la causa de la muerte i el tiempo transcurrido desde el trasplante. 1984-2007



# Lista de espera

El número de pacientes en lista de espera a finales del año 2007 ha aumentado con respecto a los años anteriores y ha pasado de 16 a 26, manteniendo así una tendencia creciente en la evolución global (figura 27).

**Figura 27**. Evolución de la lista de espera y del número de trasplantes cardíacos. 1990-2007

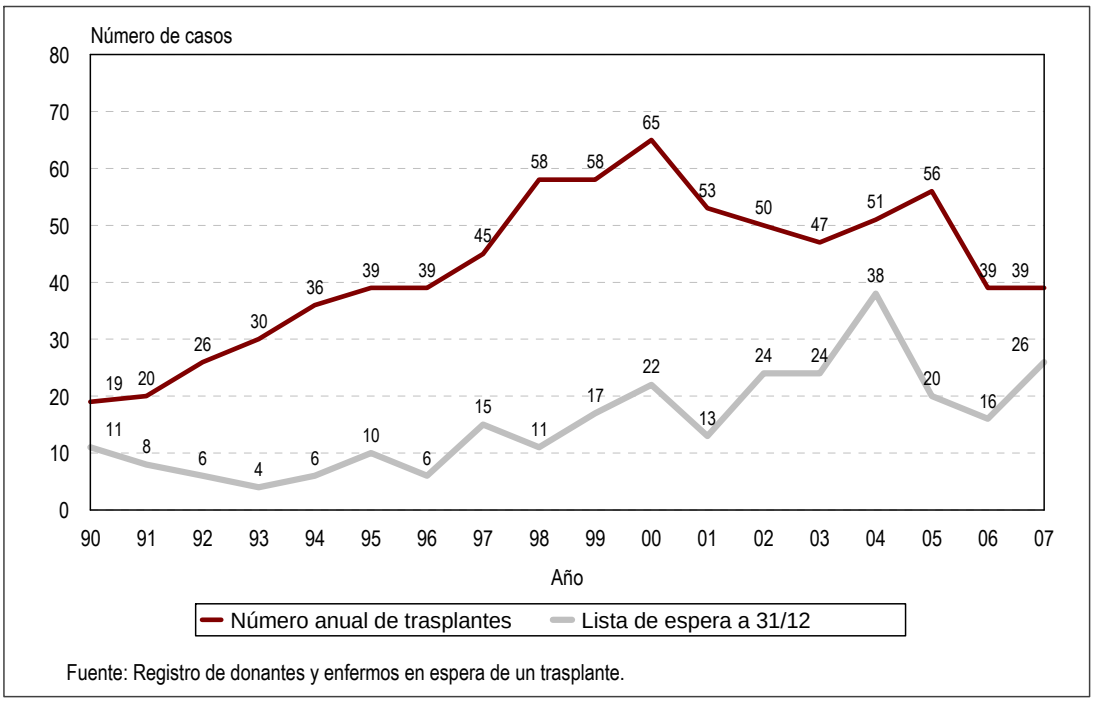
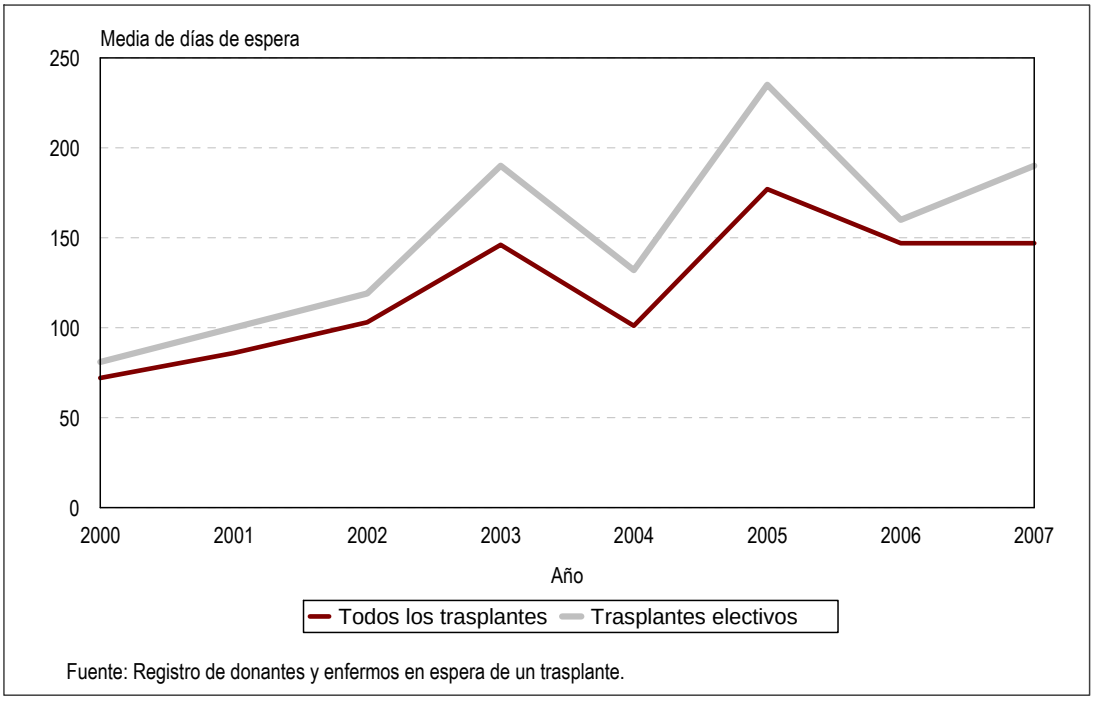


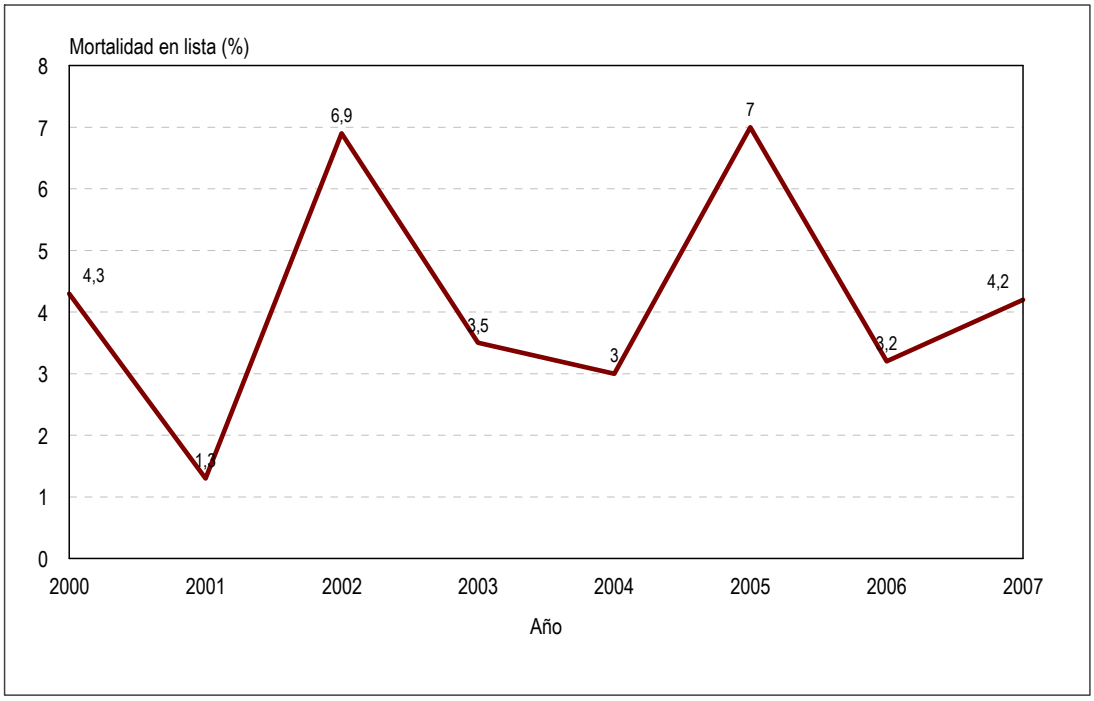

**Figura 28**. Media de días de espera para recibir un trasplante cardíaco. 2000-2007



En el año 2007, 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 190 días (figura 28).

Durante el año 2007 se produjeron 67 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 4,2%, superior 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 29).

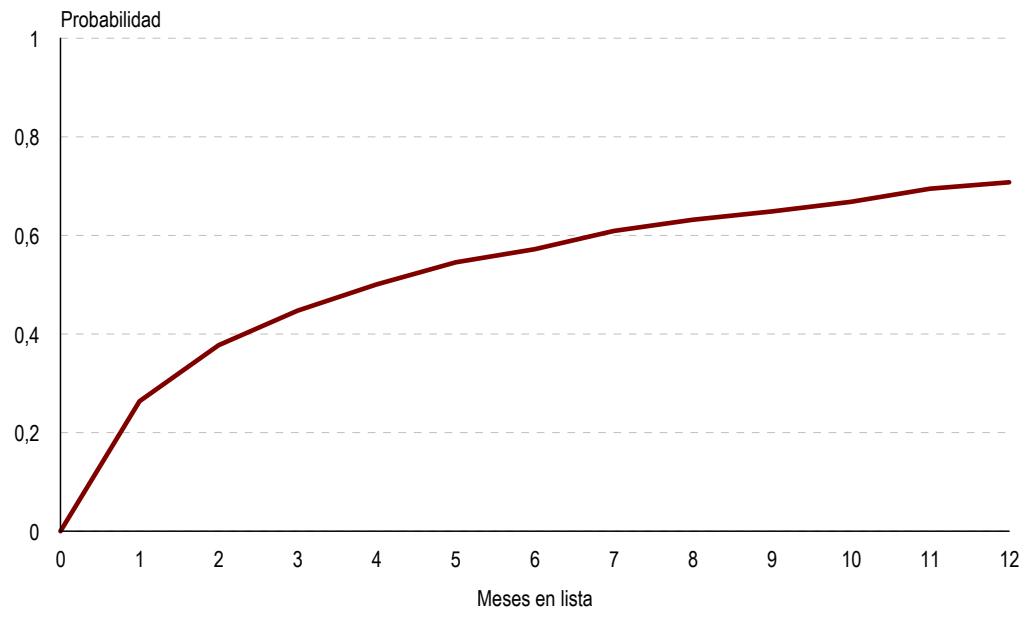
**Figura 29**. Porcentaje de mortalidad en lista de espera para recibir un trasplante cardíaco. 2000-2007




En el periodo 2000-2007, la probabilidad de recibir un trasplante cardíaco fue del 57% a los seis meses de estar en lista de espera y del 71% al cabo de un año (figura 30).

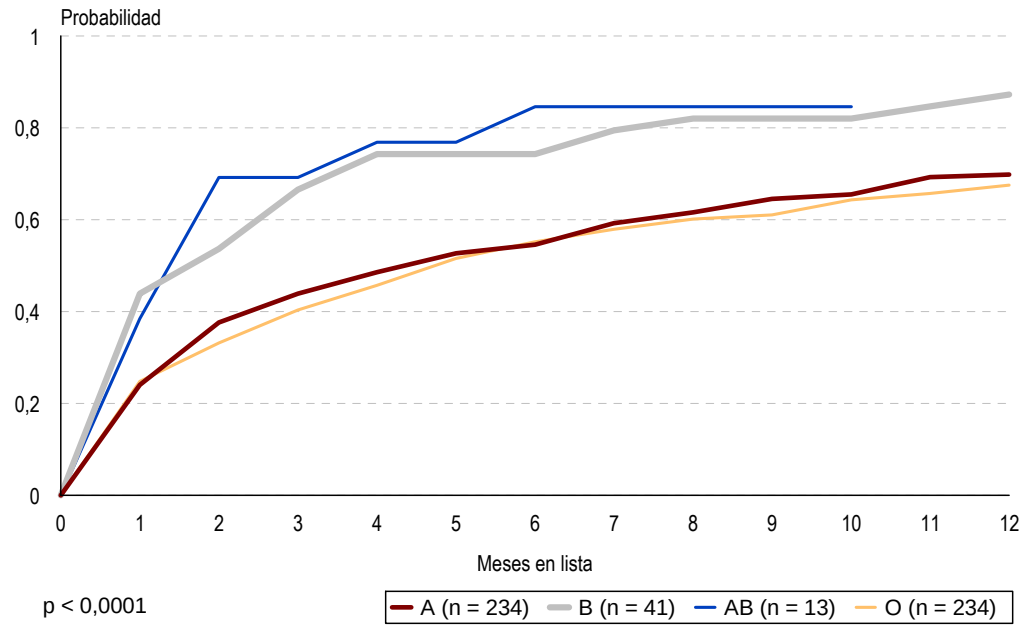
Al analizar la probabilidad de recibir un trasplante teniendo en cuenta el grupo sanguíneo del paciente se observa que en los pacientes del grupo A la probabilidad (54% a los seis meses y 70% al año) es ligeramente superior a la de los pacientes del grupo 0 (55% a los seis meses y 67% al año). Los pacientes de los otros dos grupos, B y AB, presentan probabilidades superiores, pero estas son inestables dado el bajo número de casos (figura 31).

**Figura 30**. Probabilidad de recibir un trasplante cardíaco. 2000-2007




Fuente: Registro de donantes y enfermos en espera de un trasplante.

**Figura 31**. Probabilidad de recibir un trasplante cardíaco, por grupo sanguíneo. 2000-2007




Fuente: Registro de donantes y enfermos en espera de un trasplante.

# Trasplante cardíaco en niños

De los 830 pacientes trasplantados, 12 han recibido el primer trasplante en edad pediátrica (menores de 15 años).

Seis de los pacientes 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 6).

**Tabla 6**. Características de los receptores que han recibido el primer trasplante en edad pediátrica (menores de 15 años). 1984-2007

| | |
|---|---|
| Sexo | |
| Hombre | 5 (41,7%) |
| Mujer | 7 (58,3%) |
| Edad | |
| Media (± DE) | 12 (± 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 2007, cinco de estos pacientes 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 7 muestra las características de los donantes y de los trasplantes practicados en niños.

**Tabla 7**. Características de los donantes y de los trasplantes, trasplantes en receptores en edad pediátrica (menores de 15 años). 1984-2007

| | |
|---|---|
| Sexo donante | |
| Hombre | 2 (16,7%) |
| Mujer | 3 (25,0%) |
| Falta información | 7 (58,3%) |
| Edad donante | |
| Media (± DE) | 19 (± 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 (± DE) | 151 (± 48,6) |
| Mediana | 160 |
| Rango | 60 – 216 |