

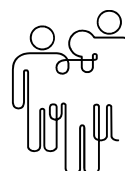
1984-2012

# Registre de trasplantament cardíac de Catalunya

## Informe estadístic



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Salut**



**OCATT**

Organització Catalana  
de Trasplantaments



# **Registre de trasplantament cardíac de Catalunya**

Informe estadístic 1984-2012

### **Comissió Assessora del registre de trasplantament cardíac de Catalunya**

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. Jaume Casaldàliga (Hospital Universitari Maternoinfantil Vall d'Hebron)  
Sra. Nuria Trota (Organització Catalana de Trasplantaments. Servei Català de la Salut)  
Dr. Pere Àngel Montserrat (Organització Catalana de Trasplantaments. Servei Català de la Salut)

### **Centres notificadors**

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

**Responsable del registre:** Organització Catalana de Trasplantaments

**Gestor del registre:** Comissió Assessora del registre de trasplantament cardíac de Catalunya

**Recollida i introducció de la informació:** Dra. Eulàlia Roig, Dra. Sònia Mirabet, Dr. Vicens Brossa, *Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*; Dr. José Gonzalez Costello, Dr. Josep Roca Elies, *Hospital Universitari de Bellvitge*; Dra. Montse Cardona, Dr. Fèlix Pérez Villa, *Hospital Clínic i Provincial de Barcelona*; Dra. Dimpna C. Albert, Dr. Ferran Gran, *Hospital Universitari Maternoinfantil Vall d'Hebron*; Sra. Nuria Trota, Sr. Pedro López, *Organització Catalana de Trasplantaments*.

**Processament de les dades i elaboració de l'informe:** Nuria Trota

© Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut

Edició: Servei Català de la Salut  
Organització Catalana de Trasplantaments

Barcelona, novembre de 2013

## Agraïments

L'Organització Catalana de Trasplantaments (OCATT), responsable del registre de trasplantament cardíac de Catalunya, vol agrair a tot el personal dels centres autoritzats per fer trasplantaments cardíacs la seva contribució al manteniment del registre amb la notificació de les dades i la participació en l'elaboració de l'informe a través de les seves aportacions.

Dr. Pere Àngel Montserrat  
Director de l'OCATT

Per a correspondència, adreceu-vos a:

Nuria Trota  
Organització Catalana de Trasplantaments (OCATT)  
Edifici Dr. Frederic Duran i Jordà  
Pg. Taulat, 106-116  
08005 Barcelona

Correu electrònic: [ntrota@catsalut.cat](mailto:ntrota@catsalut.cat)

<http://trasplantaments.gencat.cat>



## Índex

|   |    |
|---|----|
| Introducció .....                         | 9  |
| Aspectes metodològics .....               | 10 |
| Evolució del trasplantament cardíac.....  | 11 |
| Característiques del receptor .....       | 13 |
| Característiques del donant.....          | 20 |
| Característiques del trasplantament ..... | 22 |
| Retrasplantaments .....                   | 24 |
| Supervivència.....                        | 26 |
| Mortalitat .....                          | 31 |
| Llista d'espera .....                     | 35 |
| Trasplantament cardíac en nens .....      | 38 |





## Introducció

L'any 1984, a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, es va fer el primer trasplantament cardíac de Catalunya, que també va ser el primer practicat amb èxit de l'Estat espanyol. Uns anys després, el 1991, l'Hospital Universitari de Bellvitge va començar l'activitat en aquest camp i l'any 1998 ho va fer l'Hospital Clínic i Provincial de Barcelona. Posteriorment, l'any 2006, es va autoritzar l'Hospital Universitari Maternoinfantil Vall d'Hebron per a la pràctica de trasplantaments cardíacs i cardiopulmonars en pacients fins a l'adolescència.

El registre de trasplantament cardíac es va posar en funcionament l'any 1993 i conté les dades dels trasplantaments fets a Catalunya des de l'any 1984. Les dades dels trasplantaments practicats durant el període 1984-1993 es van recollir de manera retrospectiva, però des de l'any 1994 el registre les obté de manera periòdica i sistemàtica.

D'acord amb els seus objectius, el registre és responsabilitat de l'OCATT i la gestió de les dades d'una comissió assessora d'aquest que dóna resposta als requeriments d'informació del Servei Català de la Salut i del Departament de Salut per a la planificació, la gestió de recursos i la compra de serveis. El registre també és una font d'informació accessible per a usuaris externs, com els professionals que treballen en l'àmbit de l'assistència, i dóna resposta a les demandes que es fan des d'altres sectors. En tots els casos, el tractament i l'accés a les dades estan sotmesos a la normativa vigent pel que fa a la protecció de les dades de caràcter personal.

L'objectiu principal del present document és donar a conèixer l'activitat i les característiques dels trasplantaments cardíacs fets a Catalunya l'any 2012, com també l'evolució dels que s'han portat a terme des de 1984, tant als professionals directament implicats en aquest tractament com als de l'Administració sanitària.

## Aspectes metodològics

En aquest informe és descriu l'evolució del trasplantament cardíac a Catalunya i s'analitzen les característiques dels receptors, els donants i els trasplantaments, així com els resultats obtinguts.

Per al càlcul de la supervivència del pacient (temps fins a la mort) s'ha utilitzat el mètode Kaplan-Meier i s'ha avaluat el nivell de significació estadística entre les diferents corbes amb el test de Log-rank; s'han considerat significatives les diferències amb un valor de  $p < 0,05$ . Les corbes de supervivència s'han interromput quan el nombre de casos ha estat inferior a 10.

La probabilitat de rebre un trasplantament s'ha calculat considerant un model de riscos competitiu amb tres esdeveniments d'interès: trasplantament, mort i sortida de la llista.

Descripció dels indicadors:

### **Taxa de trasplantament anual**

Nombre total de trasplantaments cardíacs fets durant l'any als centres autoritzats, independentment del lloc de residència del receptor, amb relació a la població de Catalunya (padró d'habitants de 1991, 1996 i, a partir de 1997, les actualitzacions anuals del padró. Institut Nacional d'Estadística). S'expressa per milió de població (pmp).

### **Taxa de mortalitat als 30 dies**

Percentatge de morts ocorregudes en els 30 dies posteriors al trasplantament cardíac.

## Evolució del trasplantament cardíac

En el període 1984-2012 a Catalunya s'han fet 1.090 trasplantaments cardíacs; 1.070 primers trasplantaments i 20 retrasplantaments. Aquests trasplantaments s'han practicat a 1.071 pacients, atès que un pacient va rebre el primer trasplantament fora de Catalunya.

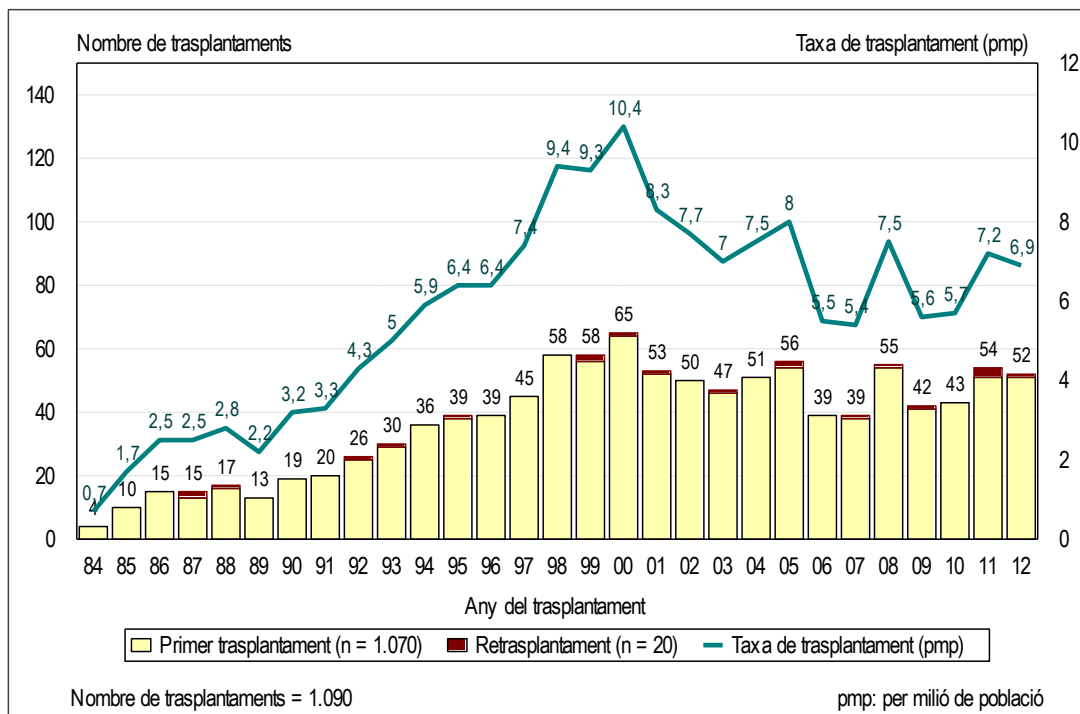
L'1,4% (15) dels trasplantaments realitzats han sigut combinats amb un altre òrgan (taula1).

**Taula 1.** Nombre de trasplantaments combinats realitzats. 1984-2012

|                                  | Any inici activitat | n  |
|----------------------------------|---------------------|----|
| Cor - pàncrees                   | 1988                | 1  |
| Cor - ronyó                      | 1999                | 10 |
| Cor - pulmó                      | 2006                | 1  |
| Cor - fetge                      | 2008                | 3  |
| Total trasplantaments simultanis |                     | 15 |

L'evolució anual del nombre de trasplantaments cardíacs ha anat variant al llarg dels anys i mostra una tendència creixent a partir dels anys 1992 i 1997 (dates que coincideixen amb el començament de l'activitat en nous centres) i fins al 2000. A partir de llavors hi ha hagut diverses oscil·lacions; en el darrer any s'han fet 52 trasplantaments, 2 menys que l'any anterior (figura 1).

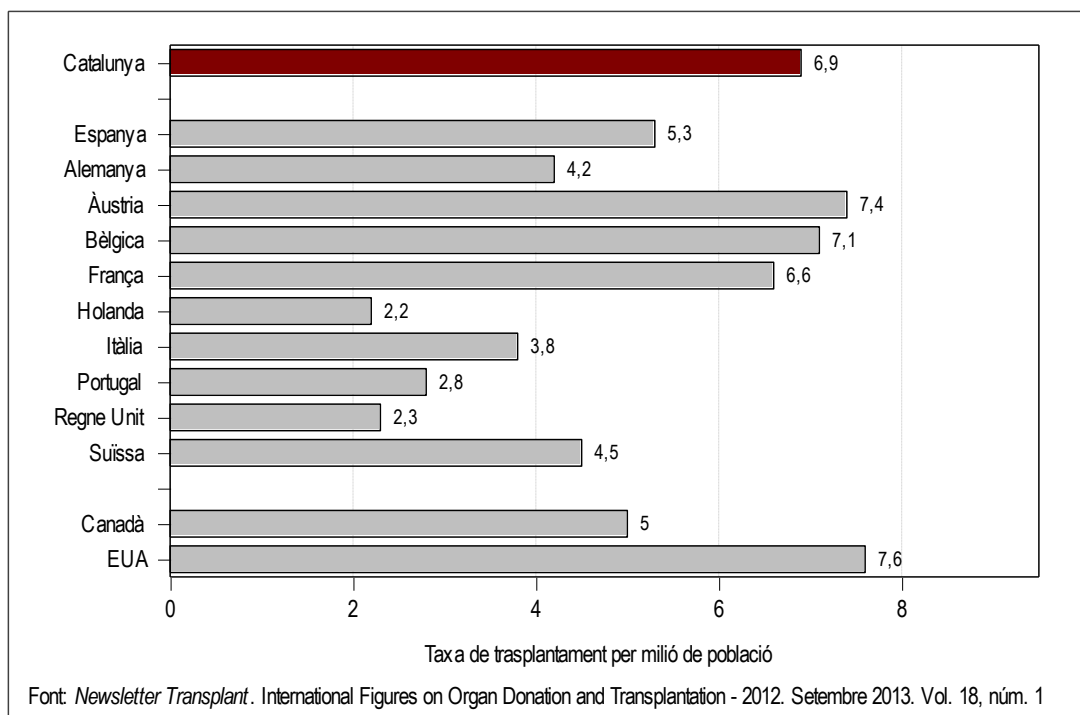
**Figura 1.** Evolució anual del nombre de trasplantaments i de la taxa anual de trasplantament cardíac. 1984-2012



A causa dels canvis de tendència, la taxa anual de trasplantament cardíac també resulta afectada i mostra una clara tendència creixent en el període 1992-2000, i decreixent a partir de llavors. L'any 2012, la taxa de trasplantament és de 6,9 per milió de població (figura 1).

La taxa anual de trasplantament cardíac varia considerablement entre països i Catalunya se situa entre els que presenten una activitat més alta (figura 2). Tanmateix, cal interpretar aquestes dades amb cautela tenint en compte els diferents factors que influeixen en l'activitat de trasplantament a cada país (sistema sanitari, criteris d'indicació, estructura de la població, etcètera).

**Figura 2.** Taxa de trasplantament cardíac en diferents països. 2012



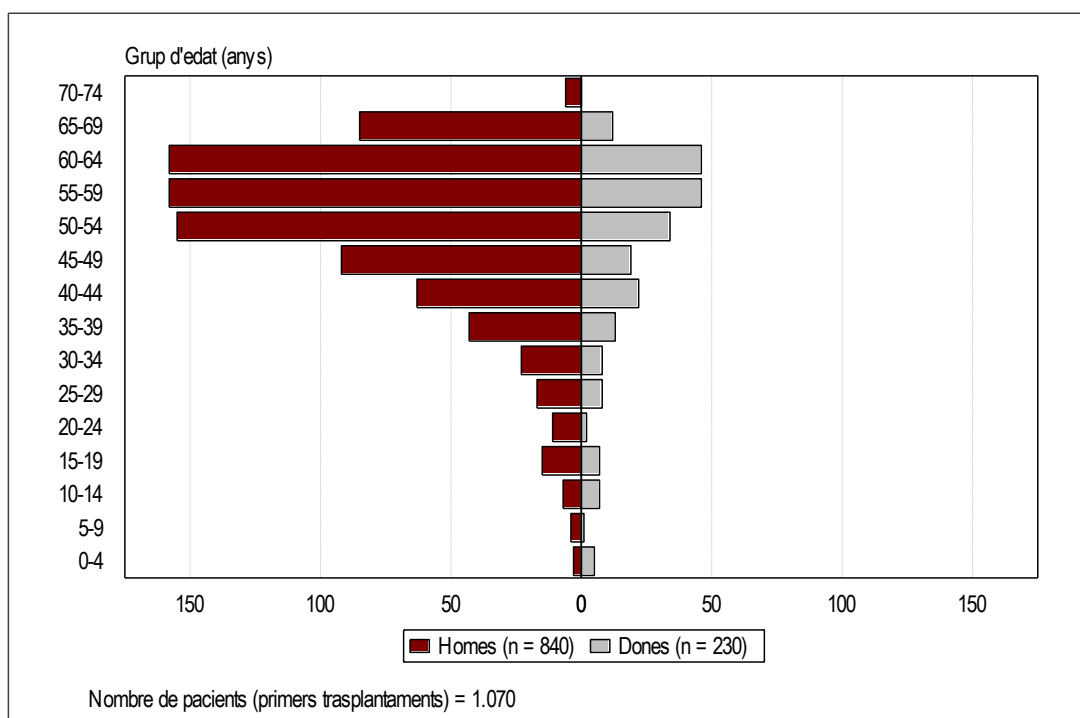
## Característiques del receptor

### ◆ Sexe i edat

Dels 1.070 pacients trasplantats –primers trasplantaments– en el període 1984-2012, 840 (78,5%) són homes i 230 (21,5%) dones. L'any 2012, 38 (74,5%) pacients han estat homes i 13 (25,5%) dones.

La mitjana d'edat dels pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac en el període 1984-2012 és de 51 anys (52 per als homes i 48 per a les dones), la mediana de 54 anys i el rang de tres mesos a 71 anys (figura 3).

**Figura 3.** Nombre de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per grups d'edat i sexe. 1984-2012



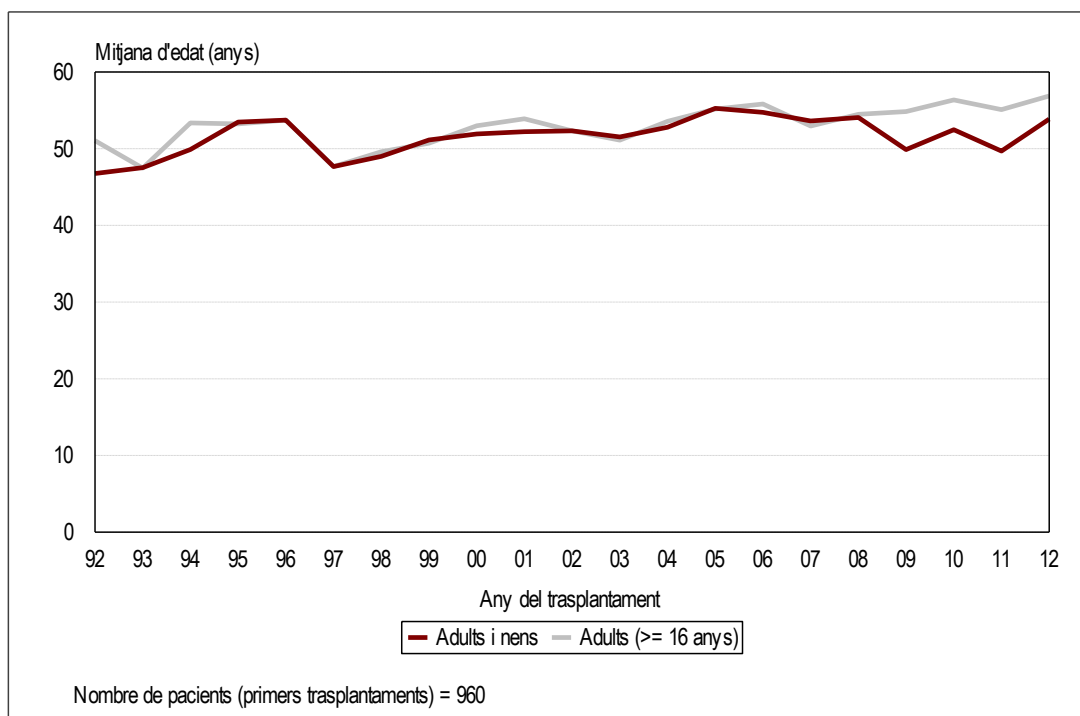
Al llarg dels anys, la mitjana d'edat ha anat augmentant i ha passat dels 48 anys de 1997 als 54 de l'any 2012 (figura 4). Tres dels pacients trasplantats l'any 2012 han estat nens menors de 16 anys, si només es tenen en compte els trasplantaments realitzats a adults, la mitjana d'edat de l'any 2012 augmenta fins els 57 anys.

L'increment en la mitjana de l'edat observat al llarg dels anys es deu principalment a l'augment progressiu de trasplantaments a pacients de 50 anys o més.

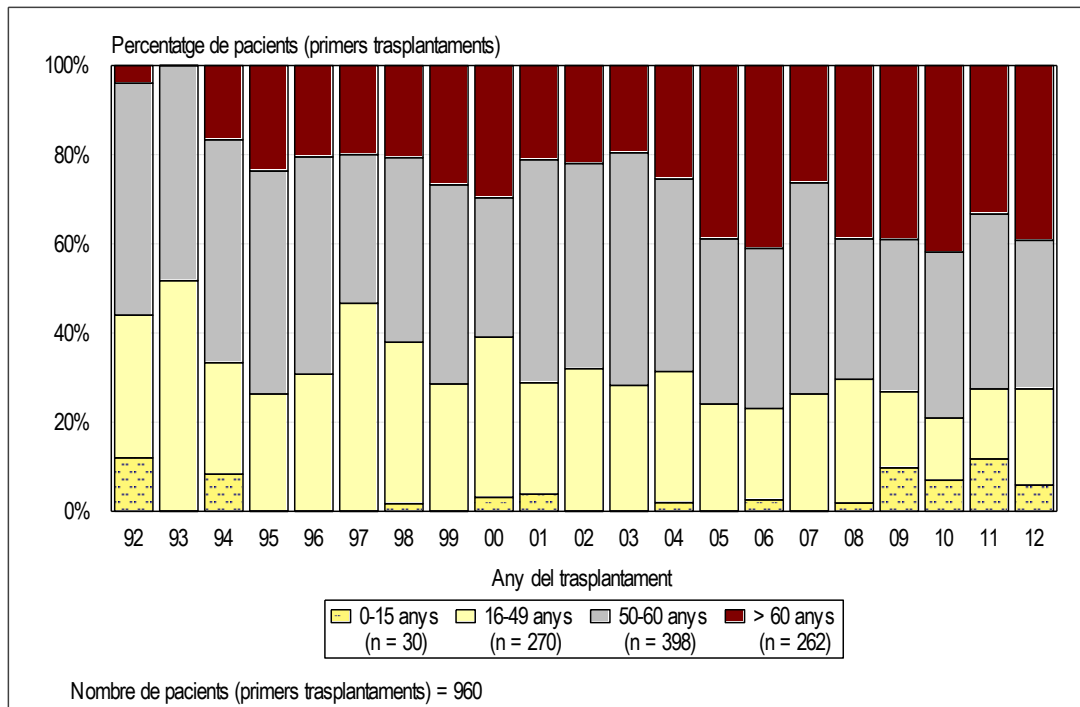
L'any 2012, el 33,3% (17) dels pacients que han rebut un primer trasplantament tenen entre 50-60 anys i el 39,2% (20) són majors de 60 anys, percentatges que eren del 33,3% (15) i el 20,0% (9) l'any 1997 (figura 5).

Globalment, el 65,4% de tots els pacients trasplantats té 50 anys o més en el moment del primer trasplantament cardíac i, de fet, el 52,5% de tots els pacients són homes de 50 anys o més.

**Figura 4.** Evolució anual de la mitjana d'edat dels pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, tots els pacients i pacients de 16 anys o més. 1992-2012



**Figura 5.** Evolució anual del percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per grup d'edat. 1992-2012



◆ **Residència**

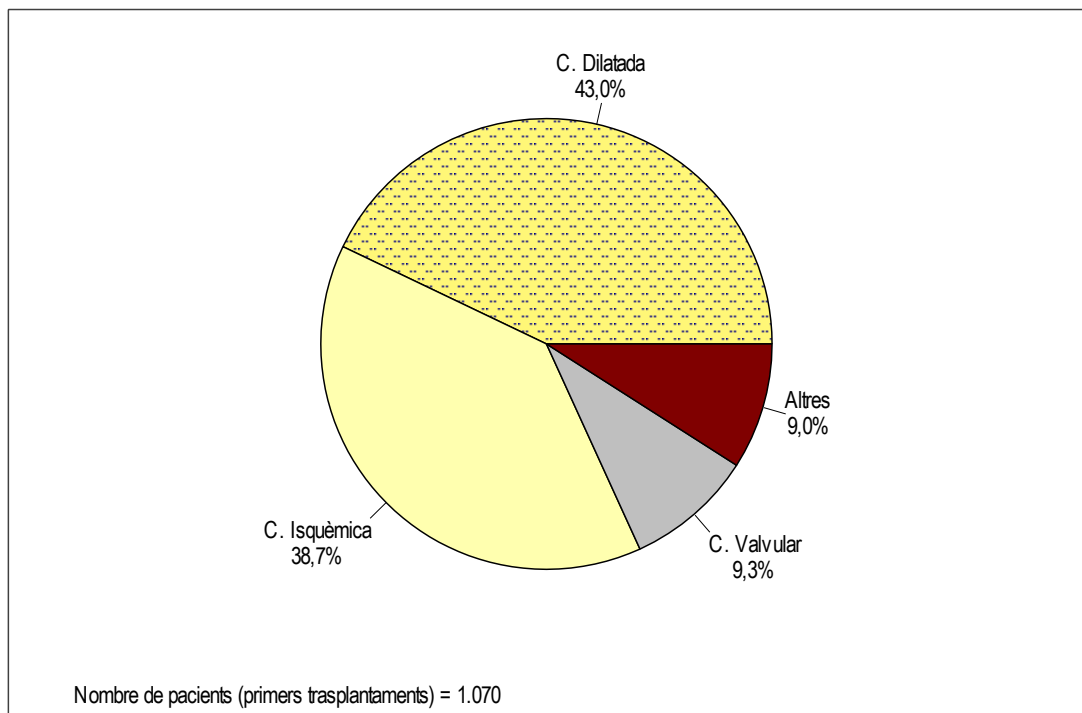
El 91,4% (n = 979) dels pacients trasplantats són residents a Catalunya, el 8,3% (n = 89) a la resta d'Espanya i el 0,3% (n = 3) estrangers. Bàsicament, els no residents a Catalunya són de les comunitats autònomes de les illes Balears (n = 51) i d'Aragó (n = 14).

◆ **Indicacions**

Les indicacions del trasplantament cardíac es reuneixen en quatre grups: cardiopatia dilatada, cardiopatia isquèmica, cardiopatia valvular i altres, que comprèn la cardiopatia restrictiva, la congènita i la hipertròfica.

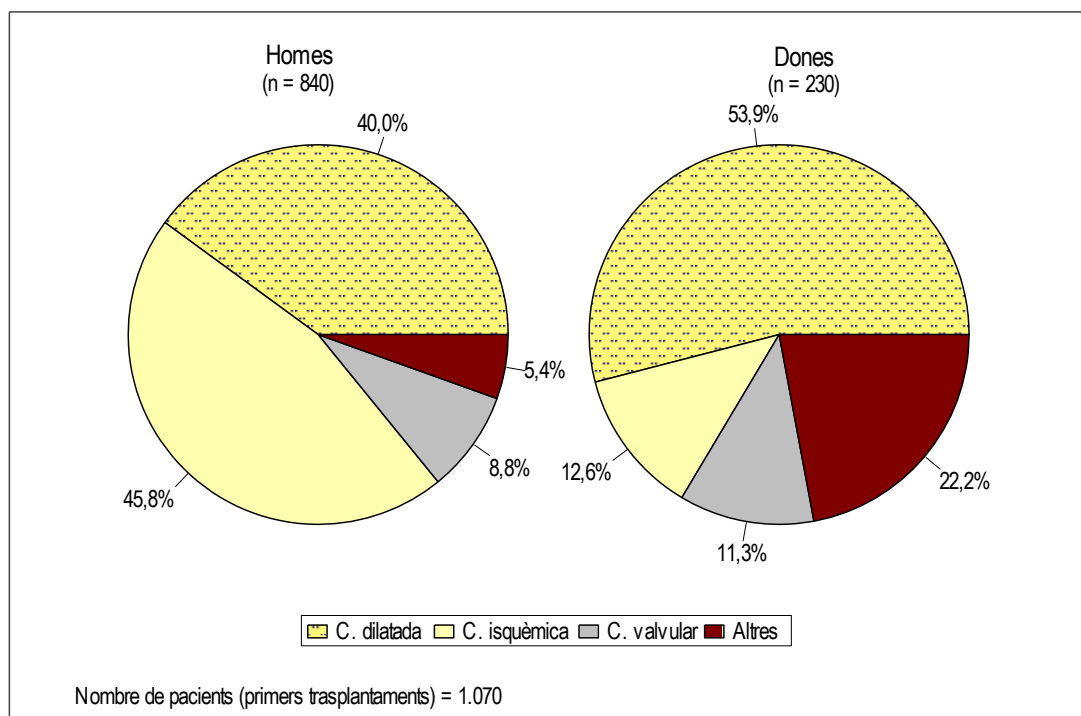
La cardiopatia dilatada i la cardiopatia isquèmica són les dues indicacions més freqüents i representen el 43,0% i el 38,7%, respectivament, del total de trasplantaments cardíacs practicats a Catalunya des de 1984 (figura 6). En el cas dels homes, el 45,8% dels pacients pateixen una cardiopatia isquèmica i el 40,0% una cardiopatia dilatada. Pel que fa a les dones, la indicació més freqüent (53,9%) és la cardiopatia dilatada (figura 7).

**Figura 6.** Percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació. 1984-2012



A la taula 2 es descriuen les indicacions incloses en la categoria "altres indicacions".

**Figura 7.** Percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació i sexe. 1984-2012



**Taula 2.** Indicacions incloses en la categoria "altres indicacions". 1984-2012

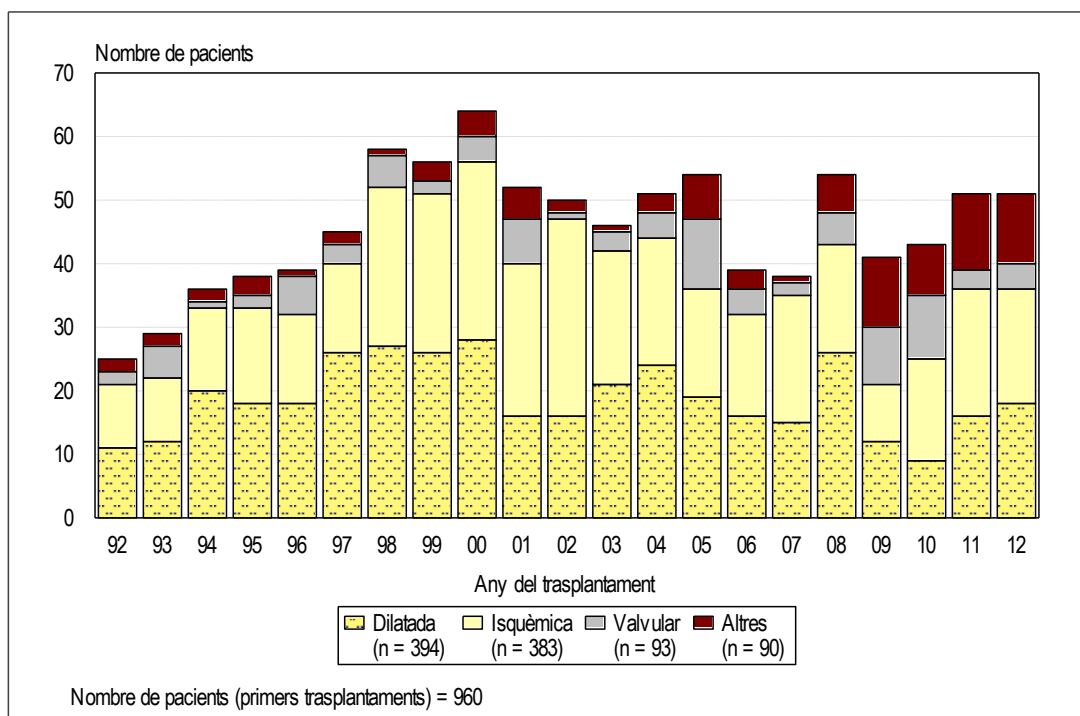
|                            | Homes     |             | Dones     |             | Global    |             |
|----------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                            | n         | %           | n         | %           | n         | %           |
| C. restrictiva             | 15        | 33,3%       | 19        | 37,3%       | 34        | 35,4%       |
| C. hipertròfica            | 14        | 31,1%       | 16        | 31,4%       | 30        | 31,3%       |
| Malaltia congènita         | 11        | 24,4%       | 12        | 23,5%       | 23        | 24,0%       |
| Displàsia arritmogènica VD | 4         | 8,9%        | 4         | 7,8%        | 8         | 8,3%        |
| Sarcoïdosis                | 1         | 2,2%        | -         | -           | 1         | 1,0%        |
| <b>Total</b>               | <b>45</b> | <b>100%</b> | <b>51</b> | <b>100%</b> | <b>96</b> | <b>100%</b> |

L'any 2012, el 35,3% (n = 18) dels pacients presenten una cardiopatia dilatada, el 35,3% (n = 18) una cardiopatia isquèmica, el 7,8% (n = 4) una cardiopatia valvular i el 21,6% (n = 11) alguna altra indicació (quatre pacients amb cardiopatia restrictiva, tres amb una cardiopatia hipertròfica, dos amb una malaltia congènita, un amb una displàsia arritmogènica del ventricle dret i un amb Sarcoïdosis).

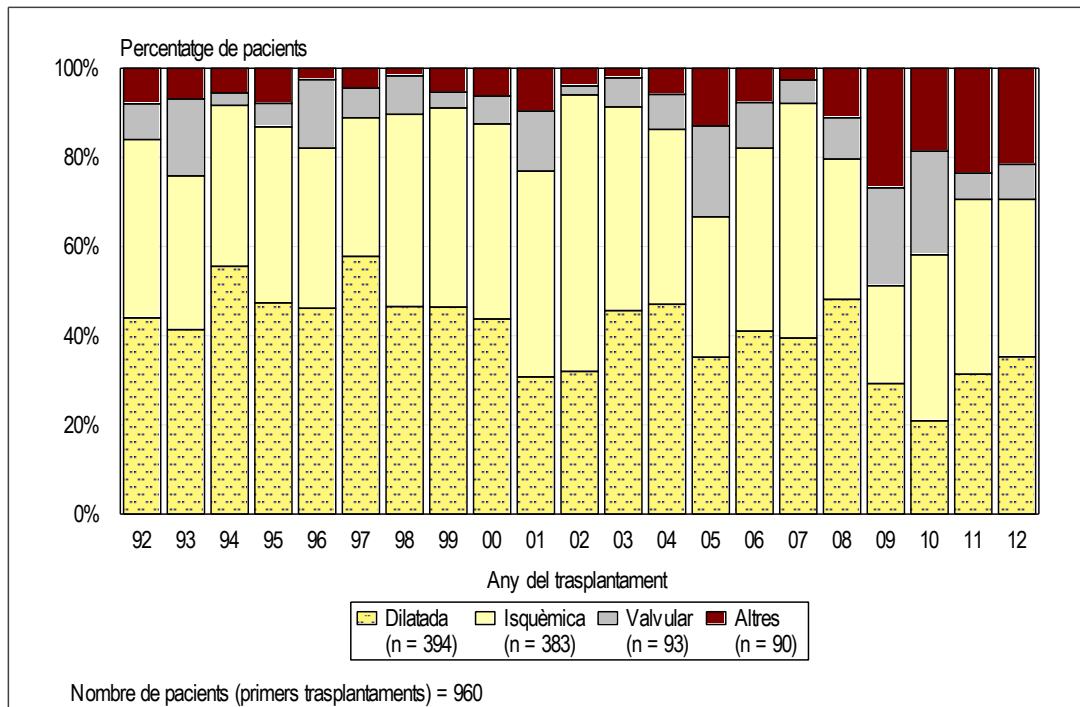
Al llarg dels anys, la malaltia incident més freqüent ha anat variant i, si bé en els primers anys la cardiopatia dilatada era la indicació més freqüent, ara els percentatges són molt més semblants als de la cardiopatia isquèmica i algun any aquesta indicació ha estat la més freqüent. De totes maneres, atès el baix nombre de trasplantaments que es practiquen anualment, és difícil valorar les petites oscil·lacions que hi ha d'un any a l'altre (figures 8 i 9).



**Figura 8.** Evolució anual del nombre de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació. 1992-2012

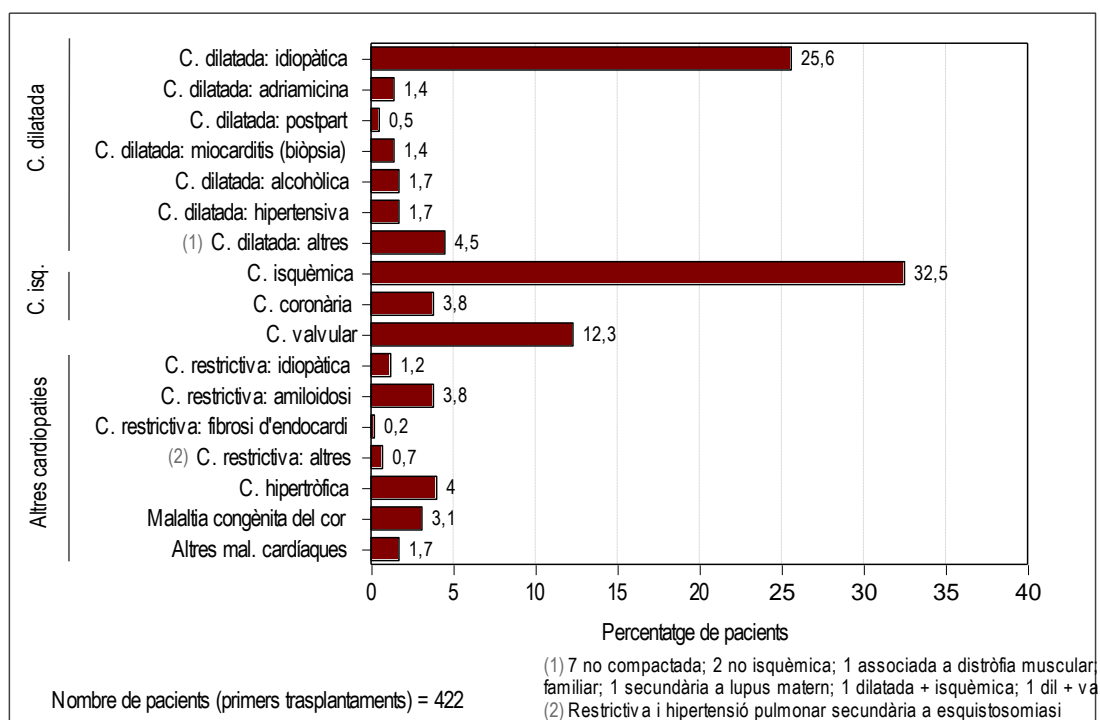


**Figura 9.** Evolució anual del percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació. 1992-2012



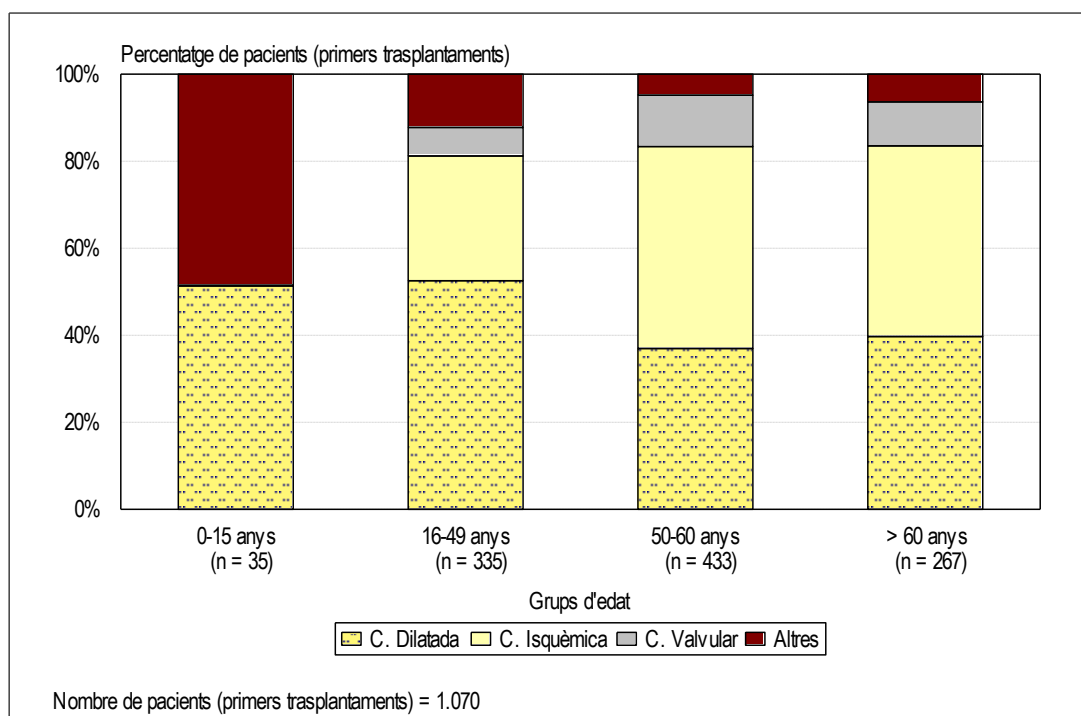
A partir de l'any 2004, s'incorpora al registre una nova classificació de les indicacions de trasplantament que permet precisar-les més. Les indicacions més freqüents en els anys 2004-2012 són la cardiopatia dilatada idiopàtica, la cardiopatia isquèmica i la cardiopatia valvular (figura 10).

**Figura 10.** Percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació. 2004-2012



La cardiopatia dilatada és la indicació més freqüent en els pacients menors de 50 anys. En canvi, en els pacients de 50 anys o més, la proporció de pacients amb cardiopatia isquèmica és lleugerament superior als de cardiopatia dilatada (figura 11).

**Figura 11.** Percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació i grups d'edat. 1984-2012



La mitjana d'edat presenta diferències estadísticament significatives ( $p < 0,0001$ ) entre les quatre indicacions: els pacients amb cardiopatia isquèmica o valvular són més grans que els que presenten una cardiopatia dilatada (taula 3). Les diferències també són estadísticament significatives en els homes i les dones per separat (taula 4).

**Taula 3.** Mitjana i interval de confiança de l'edat per indicació. 1984-2012

|                       | n     | mitjana | IC 95%      | rang    |
|-----------------------|-------|---------|-------------|---------|
| Cardiopatia dilatada  | 460   | 49      | 47,4 – 50,1 | 1 – 72  |
| Cardiopatia isquèmica | 414   | 55      | 54,1 – 55,6 | 28 – 72 |
| Cardiopatia valvular  | 100   | 54      | 52,4 – 56,1 | 17 – 67 |
| Altres cardiopaties   | 96    | 40      | 36,3 – 44,0 | 0 – 67  |
| Total                 | 1.070 | 51      | 50,0 – 51,6 | 0 – 72  |

**Taula 4.** Mitjana i interval de confiança de l'edat per indicació i sexe. 1984-2012

|                       |       | n   | mitjana | IC 95%      | rang    |
|-----------------------|-------|-----|---------|-------------|---------|
| Cardiopatia dilatada  | Homes | 336 | 49      | 46,9 – 50,1 | 1 – 72  |
|                       | Dones | 124 | 49      | 46,7 – 52,0 | 1 – 67  |
| Cardiopatia isquèmica | Homes | 385 | 55      | 54,2 – 55,8 | 28 – 72 |
|                       | Dones | 29  | 53      | 50,0 – 55,9 | 34 – 62 |
| Cardiopatia valvular  | Homes | 74  | 54      | 51,4 – 55,8 | 17 – 67 |
|                       | Dones | 26  | 56      | 52,6 – 59,8 | 28 – 65 |
| Altres cardiopaties   | Homes | 45  | 42      | 36,3 – 47,9 | 1 – 67  |
|                       | Dones | 51  | 38      | 33,2 – 43,7 | 0 – 67  |
| Total                 | Homes | 840 | 52      | 50,7 – 52,4 | 1 – 72  |
|                       | Dones | 230 | 48      | 46,1 – 50,2 | 0 – 67  |

## Característiques del donant

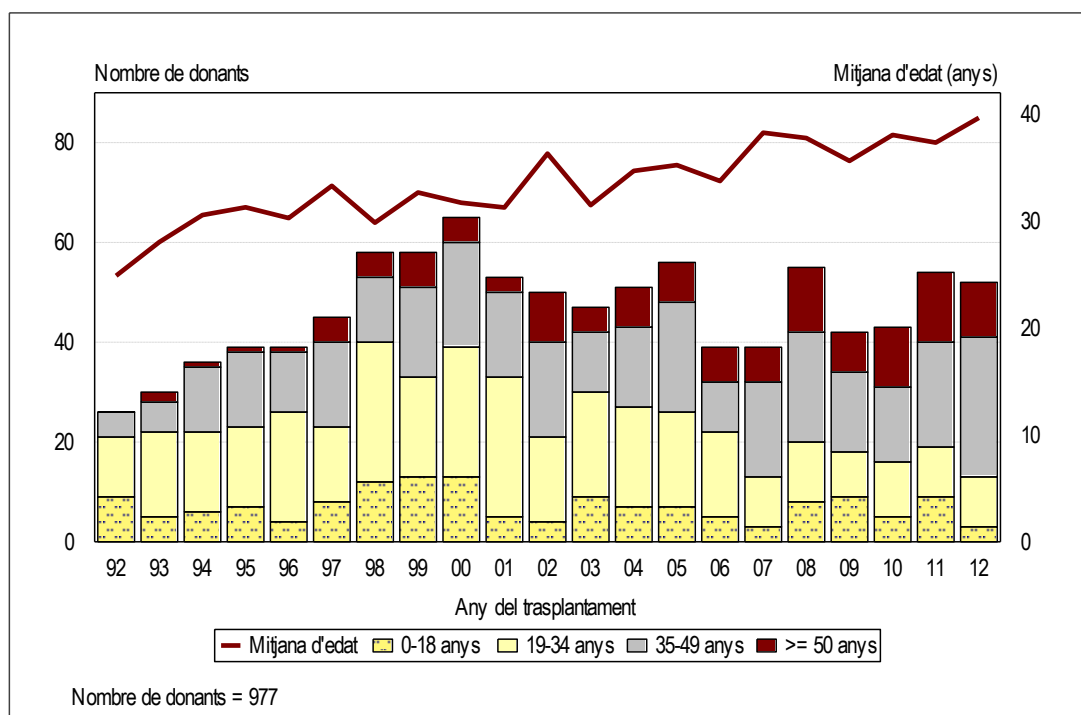
### ◆ Sexe i edat

En els 977 trasplantaments practicats en el període 1992-2012, el 69,5% (n = 679) dels donants són homes i el 30,5% (n = 298) dones. L'any 2012, el 65,4% (n = 34) han estat homes i el 34,6% (n = 18) dones.

Per a tot el període 1984-2012, la mitjana d'edat del donant és de 33 anys, la mediana de 31 anys i el rang està comprès entre uns mesos i 64 anys (en el període 1992-2012 la mitjana d'edat del donant és de 34 anys i la mediana de 34 anys). Al llarg dels anys, la mitjana d'edat ha anat augmentant i ha passat dels 25 anys de l'any 1992 als 40 de l'any 2012 (figura 12).

Aquest increment es produeix a expenses dels donants d'edat més avançada, atès que l'any 2012 el 21,2% dels donants tenien 50 anys o més mentre que en els primers anys aquest grup era inexistent.

**Figura 12.** Evolució de l'edat del donant. 1992-2012

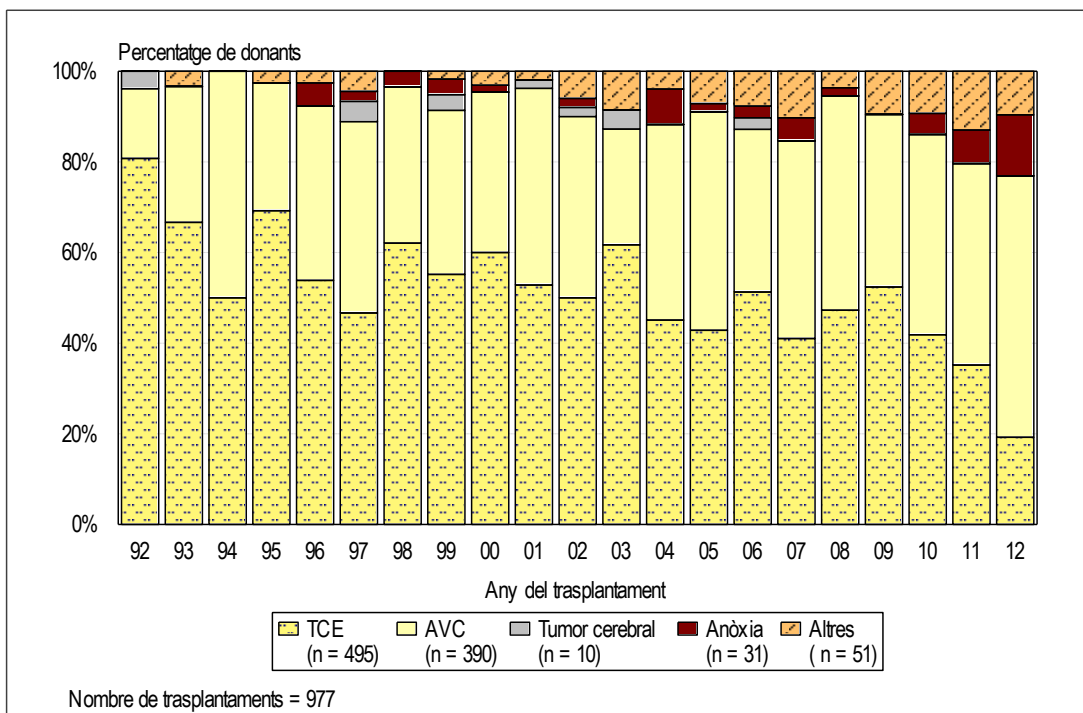


### ◆ Causes de mort

La causa més freqüent de mort del donant és el traumatisme cranioencefàlic (TCE), que representa el 52,5% (n = 572) de totes les causes, seguit de l'accident vascular cerebral (AVC), que suposa el 38,2% (n = 416) (en el període 1992-2012 aquests percentatges són del 50,7% i el 39,9%, respectivament).

Paral·lelament a l'augment de l'edat del donant, al llarg dels anys també ha augmentat la proporció de donants morts a causa d'un AVC (figura 13). L'any 2012, el 19,2% (n = 10) dels donants han estat per TCE i el 57,7% (n = 30) per AVC.

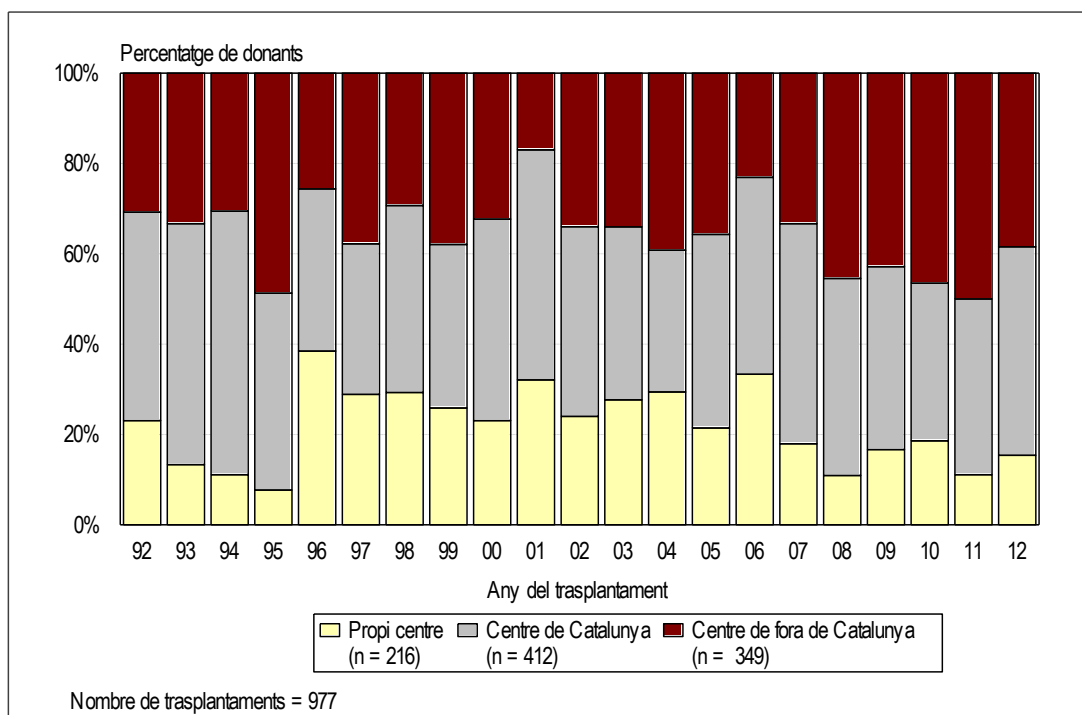
**Figura 13.** Evolució anual del percentatge de la causa de mort del donant. 1992-2012



◆ **Procedència dels òrgans**

En el període 1984-2012, el 21,2% (n = 231) dels òrgans trasplantats procedeixen del mateix hospital on es fa el trasplantament, el 44,6% (n = 486) d'altres hospitals de Catalunya i el 34,2% (n = 373) d'hospitals de fora de Catalunya. L'any 2012, el 15,4% (n = 8) són del mateix hospital que practica el trasplantament, el 46,2% (n = 24) de Catalunya i el 38,5% (n = 20) de fora de Catalunya (figura 14).

**Figura 14.** Evolució anual del percentatge de procedència de l'òrgan. 1992-2012



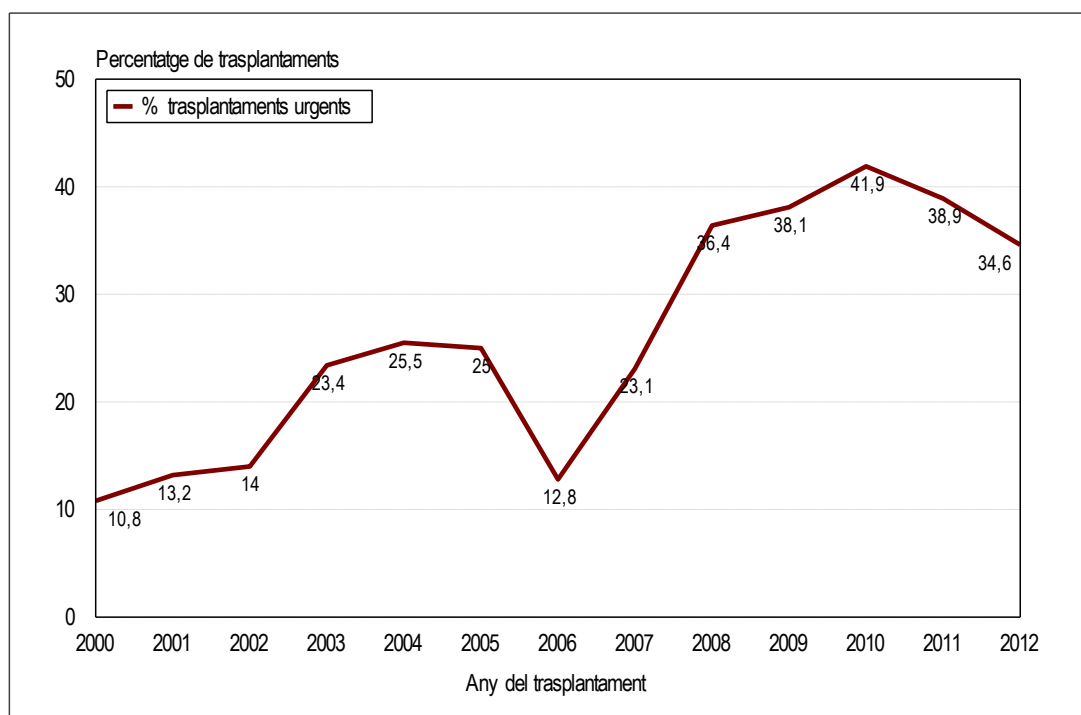
## Característiques del trasplantament

### ◆ Urgència

Dels 1.090 trasplantaments cardíacs practicats en el període 1984-2012, 242 (22,2%) van ser urgents.

El 34,6% (18) dels trasplantaments de l'any 2012 han estat urgents, percentatge lleugerament inferior al de l'any anterior (figura 15).

**Figura 15.** Evolució anual del percentatge de trasplantaments urgents. 2000-2012



### ◆ Temps d'isquèmia

La mitjana del temps d'isquèmia és de 176 minuts. Tenint en compte la procedència de l'òrgan, les diferències que s'observen són estadísticament significatives ( $p < 0,0001$ ). Quan l'òrgan prové d'un centre de fora de Catalunya, la mitjana és superior en 72 minuts que quan l'òrgan prové d'un hospital de Catalunya (taula 5).

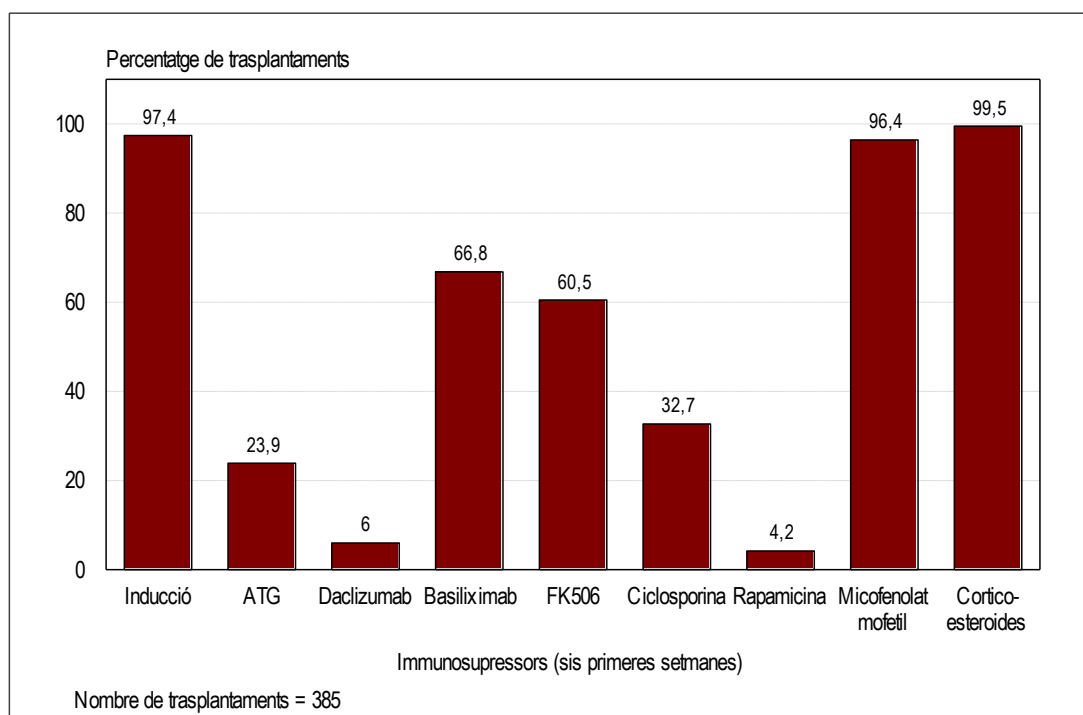
### ◆ Immunosupressors

Els fàrmacs immunosupressors utilitzats en les sis primeres setmanes del trasplantament es mostren a la figura 16. La gran majoria dels pacients trasplantats fan un tractament immunosupressor d'inducció i el basiliximab és el fàrmac més utilitzat.

**Taula 5.** Temps d'isquèmia, en minuts, segons la procedència de l'òrgan. 1984-2012

|         | Propi centre<br>(n = 231) | Resta de<br>Catalunya<br>(n = 483) | Fora de<br>Catalunya<br>(n = 370) | Total<br>(n = 1.084) |
|---------|---------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Mitjana | 132                       | 157                                | 229                               | 176                  |
| Mediana | 126                       | 150                                | 230                               | 170                  |
| Rang    | 60 – 238                  | 64 – 369                           | 87 – 360                          | 60 – 369             |
| IC 95%  | 128 – 136                 | 153 – 161                          | 225 – 233                         | 173 – 179            |

**Figura 16.** Fàrmacs immunosupressors utilitzats durant les sis primeres setmanes del trasplantament cardíac. 2004-2012



## Retrasplantaments

Vint (1,8%) dels 1.090 trasplantaments portats a terme en el període 1984-2012 han estat retrasplantaments, si bé un dels pacients va rebre el primer trasplantament fora de Catalunya.

El temps transcorregut entre els dos trasplantaments oscil·la entre 1 dia i 13 anys<sup>1</sup>. La mitjana se situa en cinc anys (i la mediana en sis anys). Concretament, quatre pacients (21,1%) van rebre el segon trasplantament abans de la primera setmana d'haver rebut el primer, tres (15,8%) entre la primera setmana i tres mesos després del primer i 12 (63,2%) després del primer any.

A les taules 6 i 7 es mostren les principals característiques dels retrasplantaments.

**Taula 6.** Característiques dels pacients que han rebut un retrasplantament, per període de temps transcorregut entre els dos trasplantaments. 1984-2012

|                       | 0 - 3 mesos<br>(n = 7) | > 3 mesos<br>(n = 12) |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Sexe</b>           |                        |                       |
| Home                  | 5 (71,4%)              | 9 (75,0%)             |
| Dona                  | 2 (28,6%)              | 3 (25,0%)             |
| <b>Edat (anys)</b>    |                        |                       |
| Mitjana               | 44                     | 37                    |
| Mediana               | 42                     | 39,5                  |
| Rang                  | 35 – 63                | 15 – 59               |
| <b>Indicacions</b>    |                        |                       |
| Cardiopatia dilatada  | 2 (28,6%)              | 9 (75,0%)             |
| Cardiopatia isquèmica | 3 (42,9%)              | 3 (25,0%)             |
| Cardiopatia valvular  | -                      | -                     |
| Altres cardiopaties   | 2 (28,6%)              | -                     |

Dels set pacients que han rebut un retrasplantament abans de tres mesos, el 31 de desembre de 2012 n'han mort quatre, dos d'ells per infecció. Pel que fa als 12 pacients retrasplantats a partir del tercer mes, n'han mort nou: dos per malaltia vascular de l'empelt, dos per disfunció primària de l'empelt, un per infecció i quatre per altres causes.

<sup>1</sup> Només es tenen en compte aquells pacients que han rebut el primer trasplantament i el retrasplantament a Catalunya



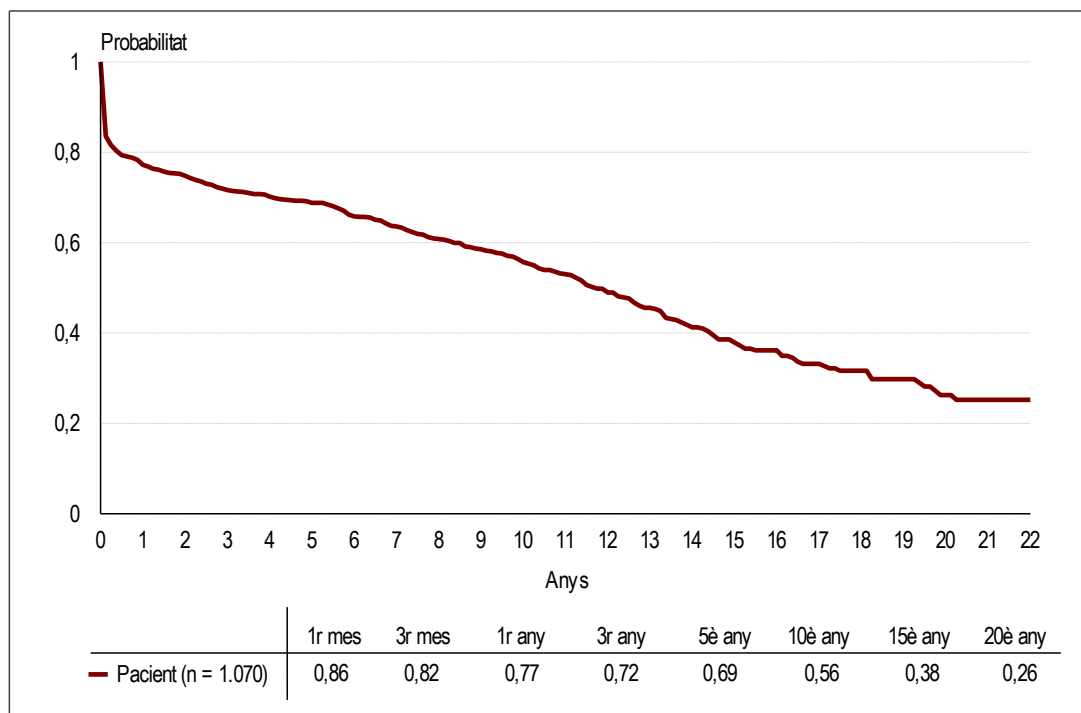
**Taula 7.** Característiques dels donants i dels trasplantaments (primer trasplantament), per període de temps transcorregut entre els dos trasplantaments. 1984-2012

|                                | 0 - 3 mesos<br>(n = 7) | > 3 mesos<br>(n = 12) |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------|
| <b>Edat donant (anys)</b>      |                        |                       |
| Mitjana                        | 20                     | 26                    |
| Mediana                        | 23                     | 22,5                  |
| Rang                           | 11 – 25                | 14 – 49               |
| <b>Causa mort donant</b>       |                        |                       |
| TCE                            | 6 (85,7%)              | 9 (75,0%)             |
| AVC                            | -                      | 2 (16,7%)             |
| Altres                         | 1 (14,3%)              | 1 (8,3%)              |
| <b>Temps isquèmia (minuts)</b> |                        |                       |
| Mitjana                        | 139                    | 168                   |
| Mediana                        | 115                    | 148                   |
| Rang                           | 82 – 230               | 95 – 300              |

## Supervivència

La supervivència del pacient que ha rebut un primer trasplantament cardíac a Catalunya en el període 1984-2012 és del 86% al primer mes i del 77%, el 72% i el 69% al primer, tercer i cinquè any, respectivament (figura 17).

**Figura 17.** Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac. 1984-2012



Percentatges de supervivència molt semblants als dels registres espanyol i internacional (taula 8).

**Taula 8.** Supervivència: Dades comparatives dels registres català (RTCC), espanyol (RETC)<sup>2</sup> i internacional (ISHLT)<sup>3</sup>. 1984-2012

|         | RTCC<br>(1984-2012) | RETC<br>(1984-2012) | ISHLT<br>(1982-6/2011) |
|---------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 1r mes  | 0,86                | 0,87                | 0,90                   |
| 1r any  | 0,77                | 0,78                | 0,81                   |
| 5è any  | 0,69                | 0,67                | 0,69                   |
| 10è any | 0,56                | 0,53                | 0,52                   |
| 15è any | 0,38                | 0,38                | 0,35                   |

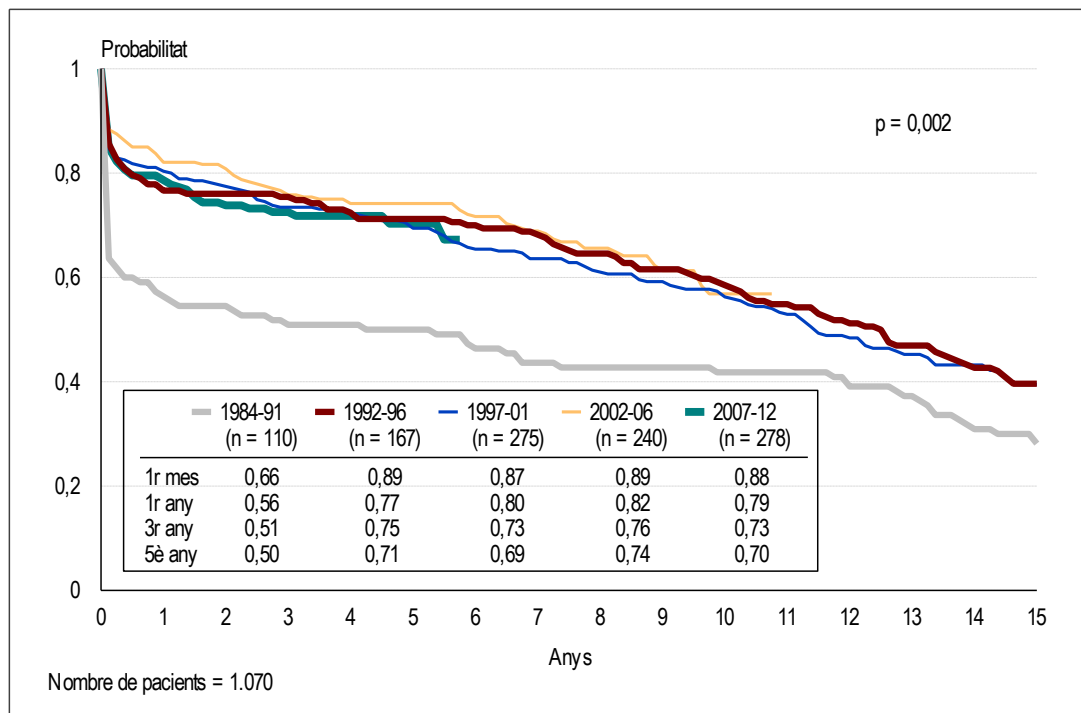
<sup>2</sup> González-Vílchez F, et al. Registro Español de Trasplante Cardíaco. XXIV Informe Oficial de la Sección de Insuficiencia Cardíaca y Trasplante Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología (1984-2012). Rev Esp Cardiol. 2013.

<sup>3</sup> International Society for Heart and Lung Transplantation (disponible a: <http://www.isHLT.org>)

La supervivència global del pacient en el període 1984-2012 està afectada tant per les característiques dels trasplantaments portats a terme durant els primers anys (baix nombre de casos, període d'aprenentatge), com per altres factors dels trasplantaments practicats en anys posteriors (inclusió de pacients amb patologies de pronòstic més dolent i de més edat).

L'estudi per períodes s'ha dividit en cinc intervals: 1984-1991, 1992-1996, 1997-2001, 2002-2006 i 2007-2012. S'observen diferències estadísticament significatives entre els cinc períodes ( $p = 0,002$ ), però no entre els quatre últims (figura 18).

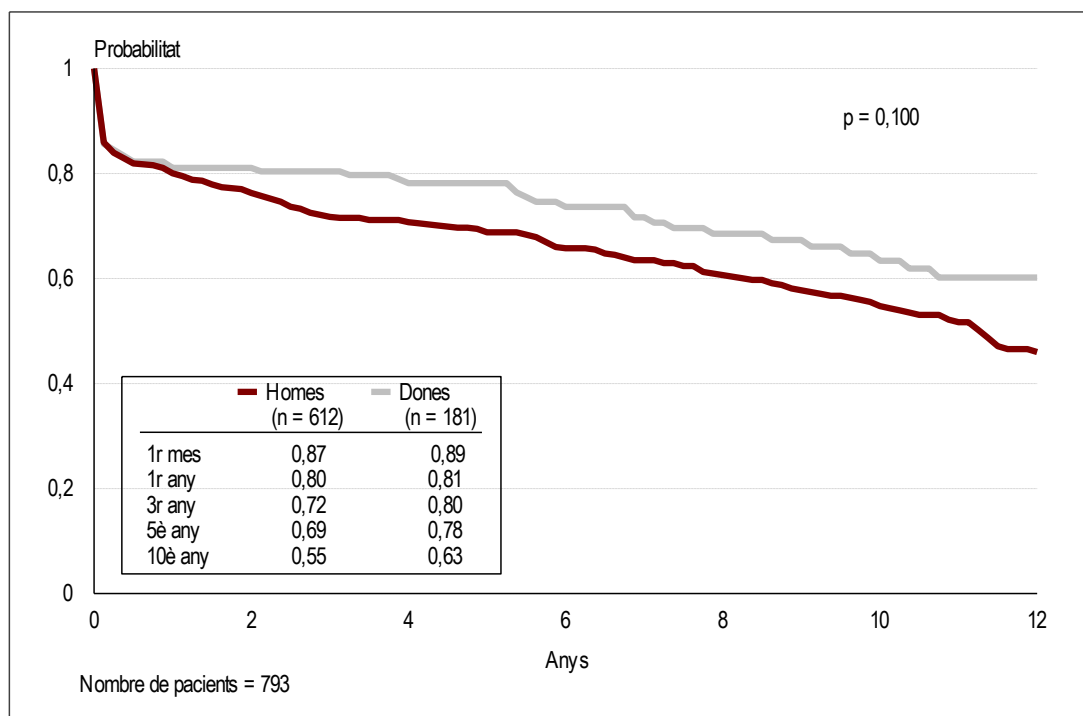
**Figura 18.** Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, per períodes. 1984-2012



Per tal de tenir una visió més actualitzada dels resultats, s'elaboren les supervivències amb les dades dels trasplantaments practicats a partir de l'any 1997. En el període 1997-2012, la supervivència dels pacients és del 88% al primer mes i del 80%, el 74%, el 71% i el 57% al primer, tercer, cinquè i desè any, respectivament.

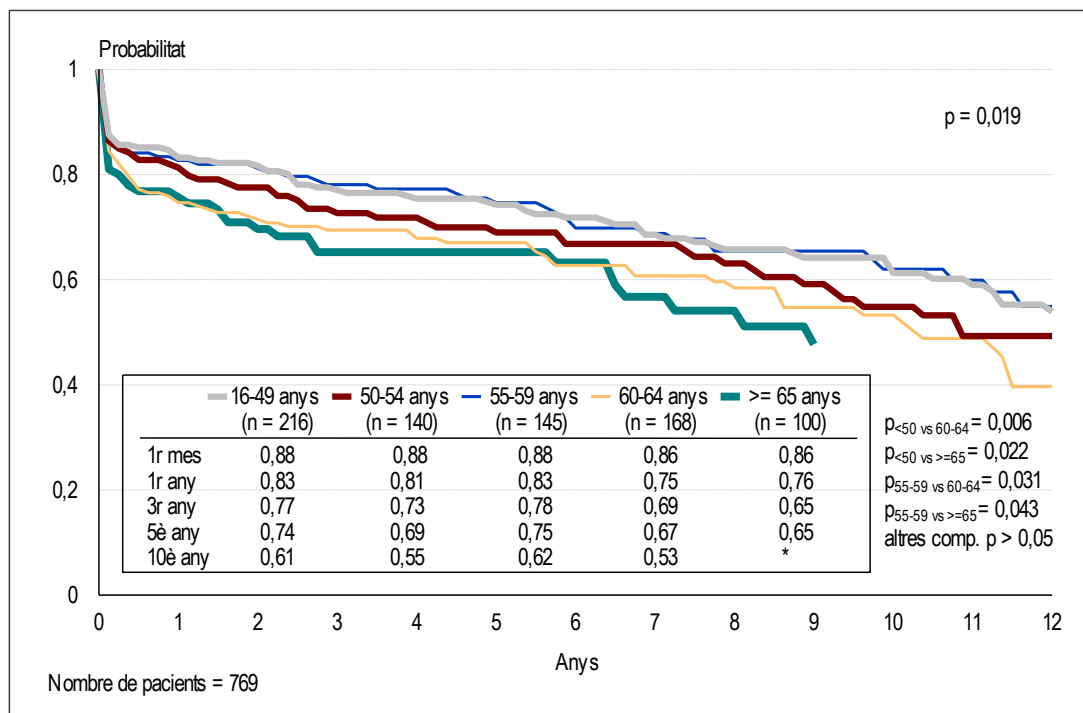
A llarg termini, les dones presenten una supervivència lleugerament superior a la dels homes (figura 19), encara que les diferències no són estadísticament significatives ( $p = 0,100$ ).

**Figura 19.** Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, per sexe. 1997-2012



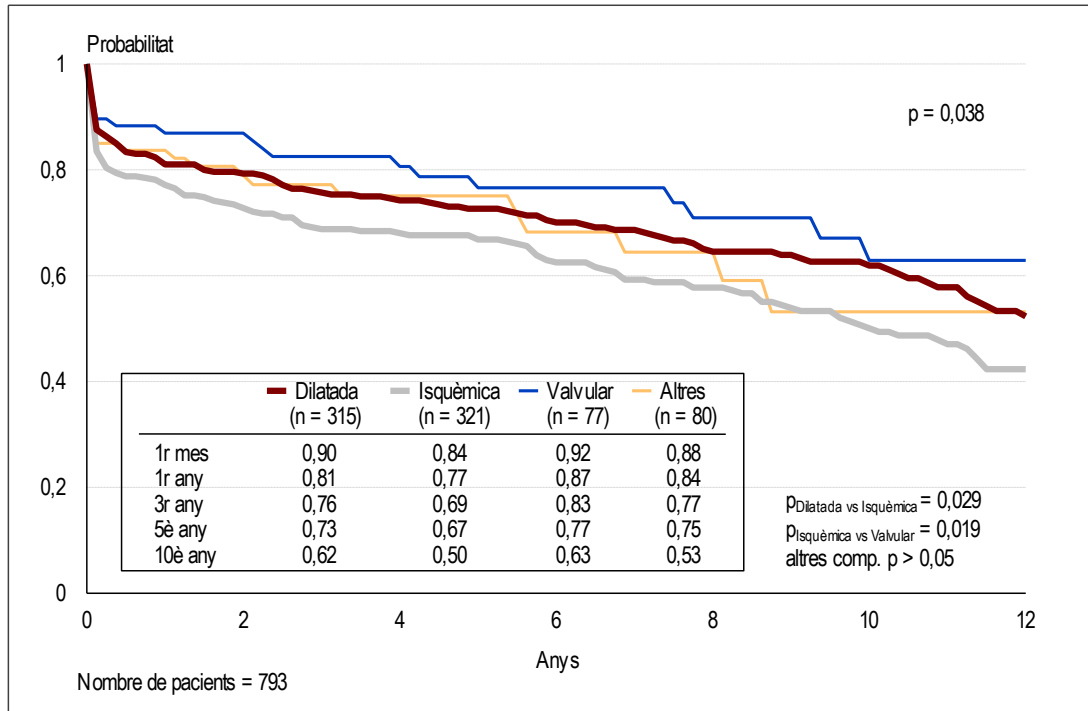
Les diferències en la supervivència del pacient segons els cinc grups d'edat (< 50, 50-54, 55-59, 60-64, ≥ 65) són estadísticament significatives ( $p = 0,019$ ); els pacients majors de 60 anys presenten una supervivència més reduïda (figura 20).

**Figura 20.** Supervivència dels pacients de 15 anys o més que han rebut un trasplantament cardíac, per grups d'edat. 1997-2012

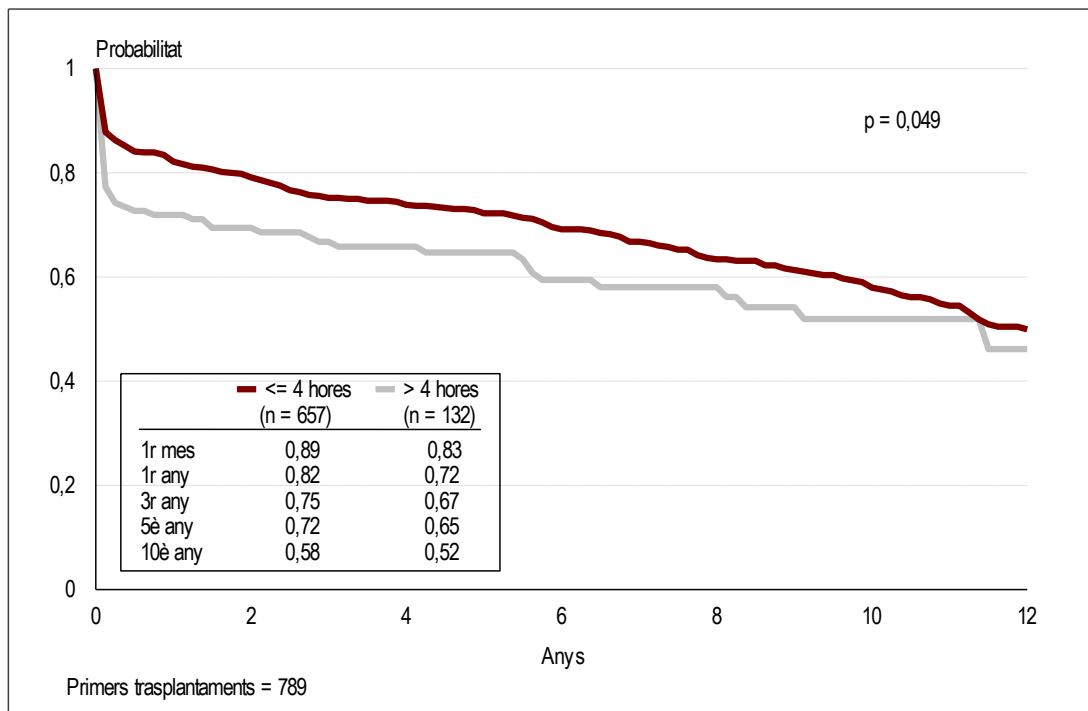


Tenint en compte la indicació del trasplantament, els pacients amb una cardiopatia valvular són els que presenten una millor supervivència en contraposició als pacients amb una cardiopatia isquèmica, que són els que tenen una supervivència més baixa (figura 21). Les diferències són estadísticament significatives entre els quatre grups diagnòstics ( $p = 0,038$ ) i entre les dues categories diagnòstiques més representades ( $p = 0,029$ ).

**Figura 21.** Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, per indicació. 1997-2012



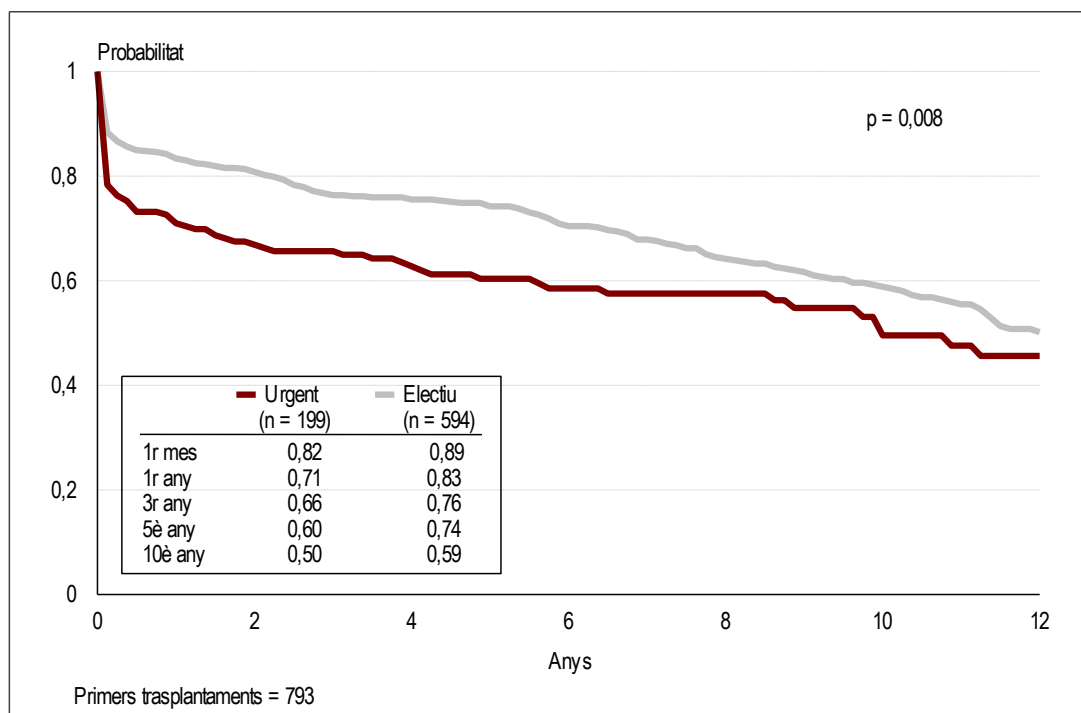
**Figura 22.** Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, segons el temps d'isquèmia. 1997-2012



Quan s'analitza la supervivència segons el temps transcorregut des de l'extracció de l'òrgan fins al moment del trasplantament, s'observa que la probabilitat de sobreviure és més gran quan el temps d'isquèmia és inferior o igual a quatre hores ( $p = 0,049$ ) (figura 22).

Hi ha diferències estadísticament significatives ( $p = 0,008$ ) en la supervivència del pacient segons si el trasplantament que han rebut ha estat urgent o electiu (figura 23).

**Figura 23.** Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, segons el tipus d'urgència. 1997-2012

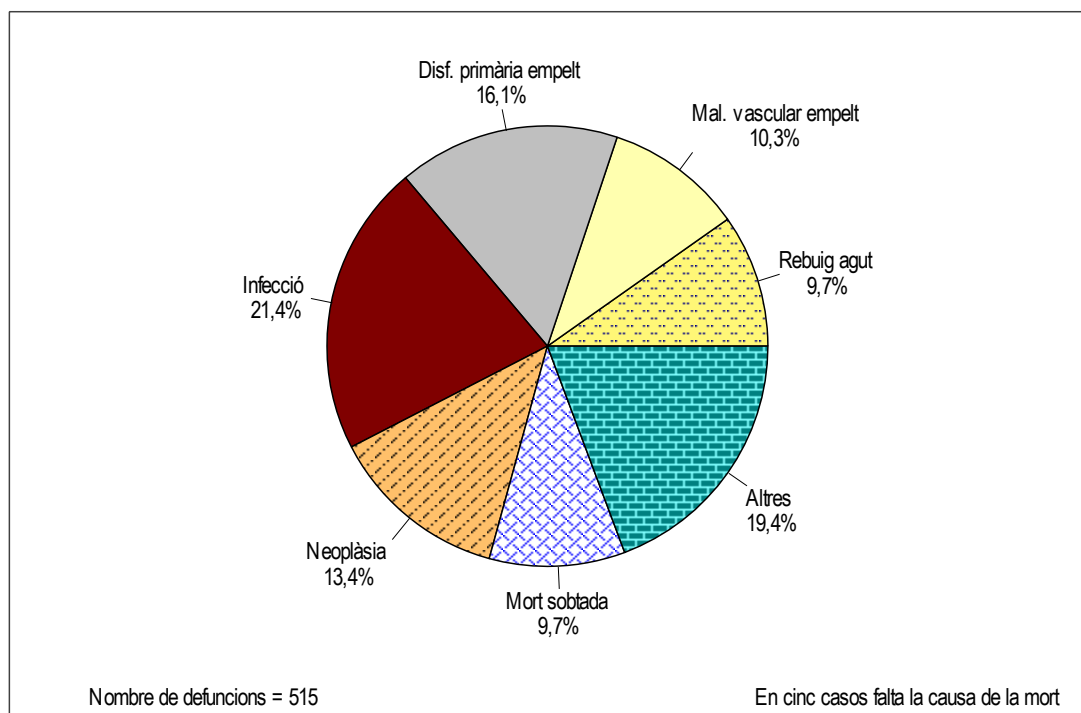


## Mortalitat

Dels 1.071 pacients trasplantats en el període 1984-2012, 520 (48,6%) han mort el 31 de desembre de 2012, 541 (50,5%) continuen vius i n'hi ha 10 (0,9%) dels quals s'ha perdut el seguiment.

Les causes més freqüents de mort són les infeccions (21,4%) i les disfuncions primàries de l'empelt (16,1%), seguides per les neoplàsies (13,4%) i el rebuig agut (9,7%). Les dues primeres causes de mort representen el 40% de totes les defuncions (figura 24).

**Figura 24.** Percentatge de defuncions segons la causa de la mort. 1984-2012

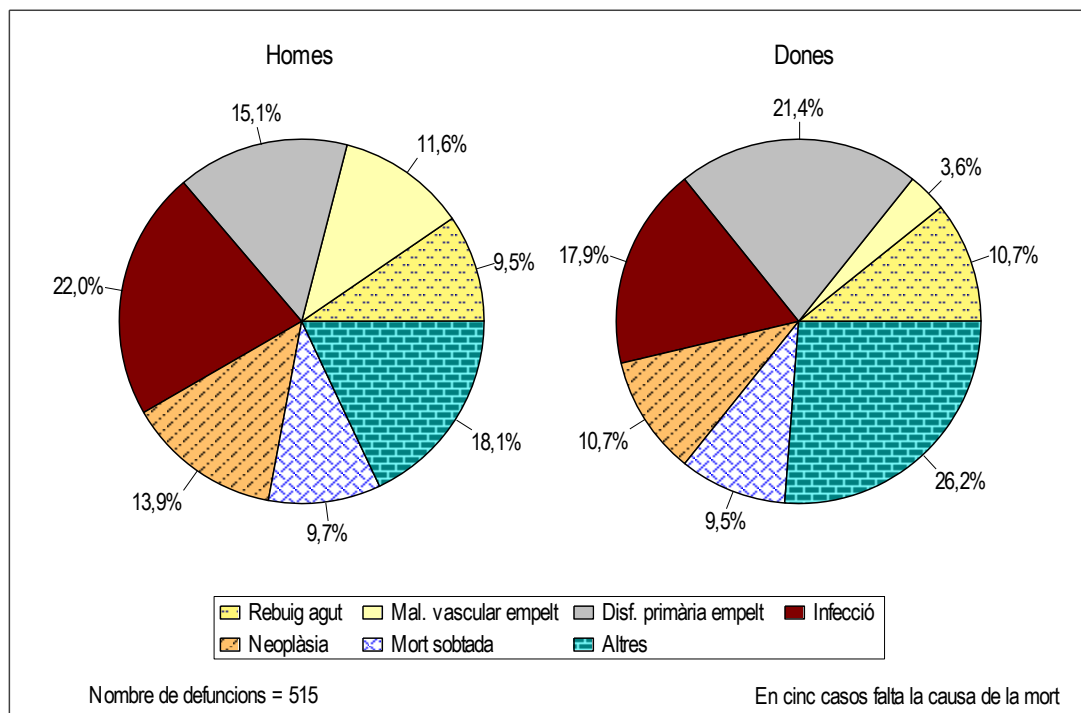


Aquestes quatre primeres causes de mort són les mateixes tenint en compte el sexe del pacient, encara que els percentatges varien segons que siguin homes o dones (figura 25).

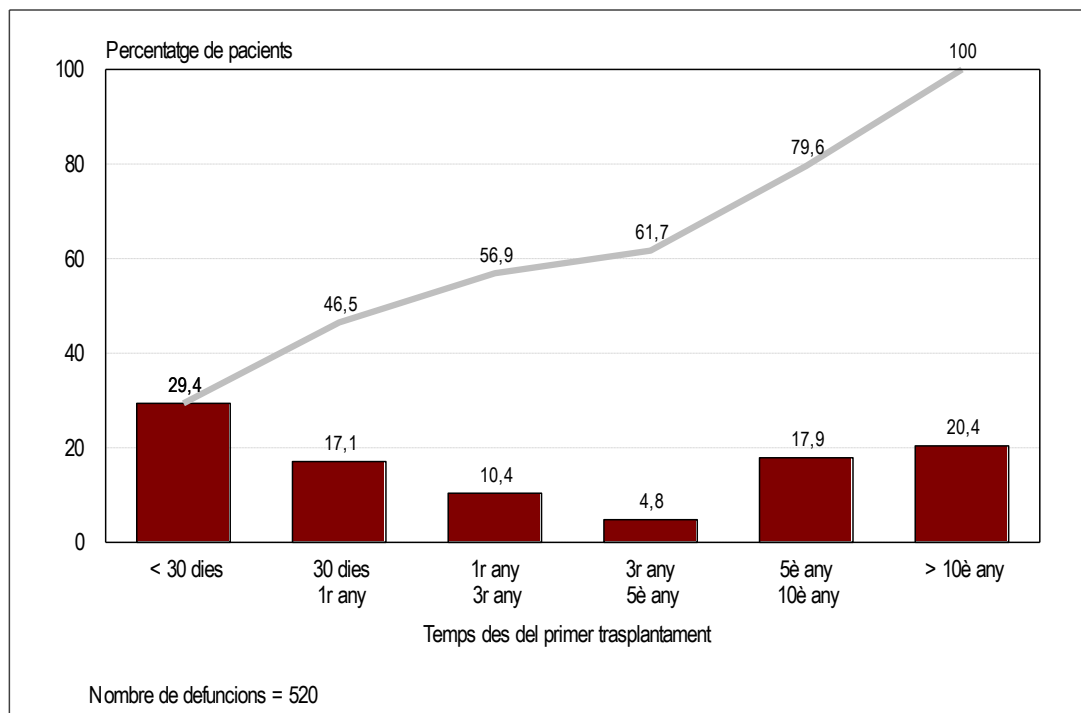
En el 29,4% de les morts, el decés s'ha produït durant el mes posterior al primer trasplantament (figura 26) i la principal causa de mort és la disfunció primària de l'empelt (figura 27).

Per a tot el període, la taxa de mortalitat als 30 dies és del 14,8% (12,7% per al període 1997-2012). L'any 2012, la taxa de mortalitat als 30 dies ha estat del 9,6%, valor inferior a la de l'any anterior, 18,5% (figura 28).

**Figura 25.** Percentatge de defuncions, causa de mort i sexe. 1984-2012

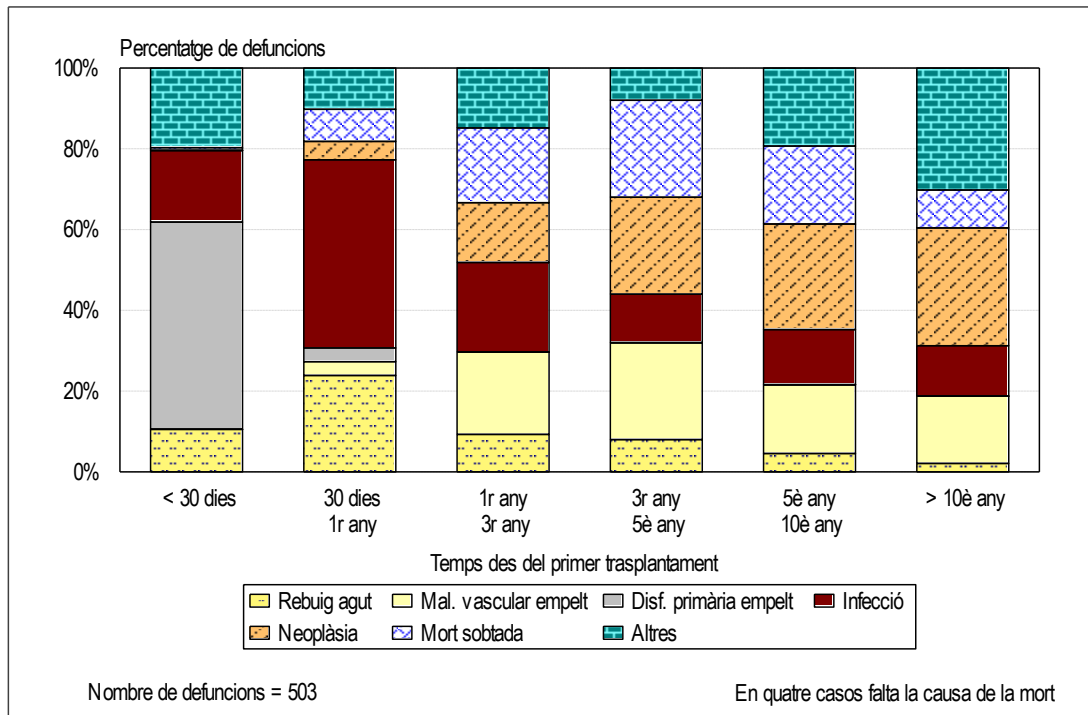


**Figura 26.** Temps transcorregut des del trasplantament fins a la mort. 1984-2012

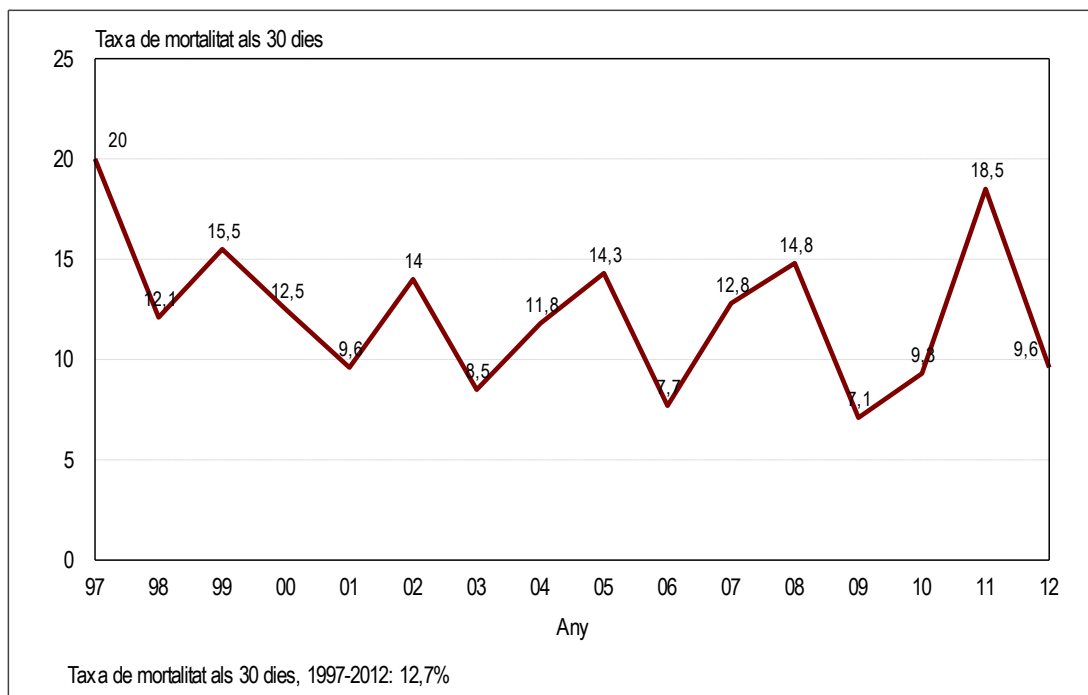




**Figura 27.** Percentatge de defuncions segons la causa de la mort i el temps transcorregut des del trasplantament, pacients que han rebut un únic trasplantament cardíac. 1984-2012



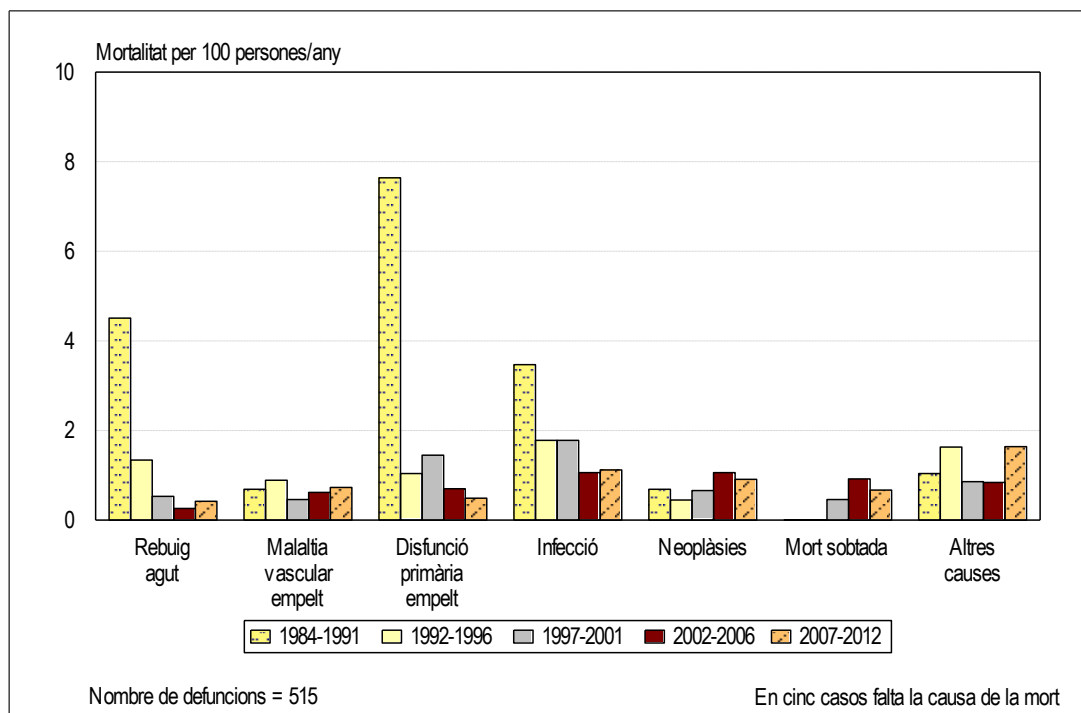
**Figura 28.** Evolució anual de la taxa de mortalitat als 30 dies. 1997-2012



S'ha analitzat la mortalitat en percentatges (per cent persones/any) amb relació al període (any de la mort). El període 1984-1991 és, amb diferència, el que té una mortalitat més alta, 18,06%, mentre que en els períodes següents la mortalitat és inferior a la meitat d'aquest primer període (1992-1996: 7,12%; 1997-2001: 6,25%; 2002-2006: 5,45%; 2007-2012: 6,10%). La figura 29 mostra la distribució de les

causes de mort per període i s'observa una disminució de la mortalitat per disfunció primària de l'empelt i rebuig agut.

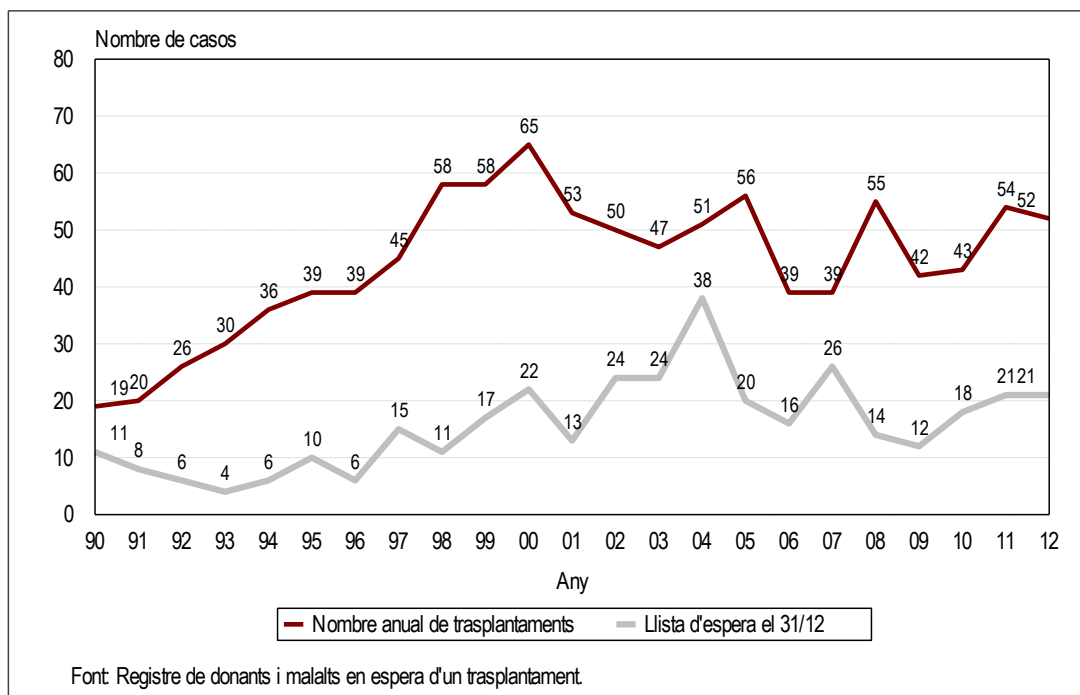
**Figura 29.** Distribució de les causes de mort per període, any de la mort, en percentatges (per 100 persones/any). 1984-2012



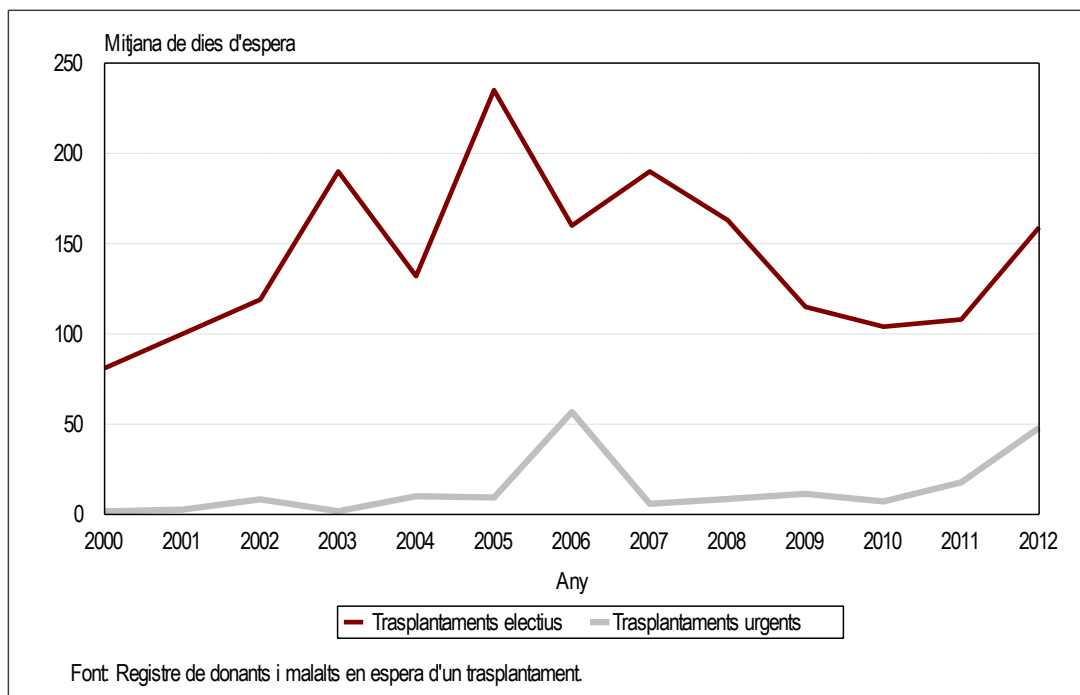
## Llista d'espera

El nombre de pacients en llista d'espera al final de l'any 2012 s'ha mantingut estable respecte a l'any anterior en 21 pacients (figura 30).

**Figura 30.** Evolució de la llista d'espera i del nombre de trasplantaments cardíacs. 1990-2012



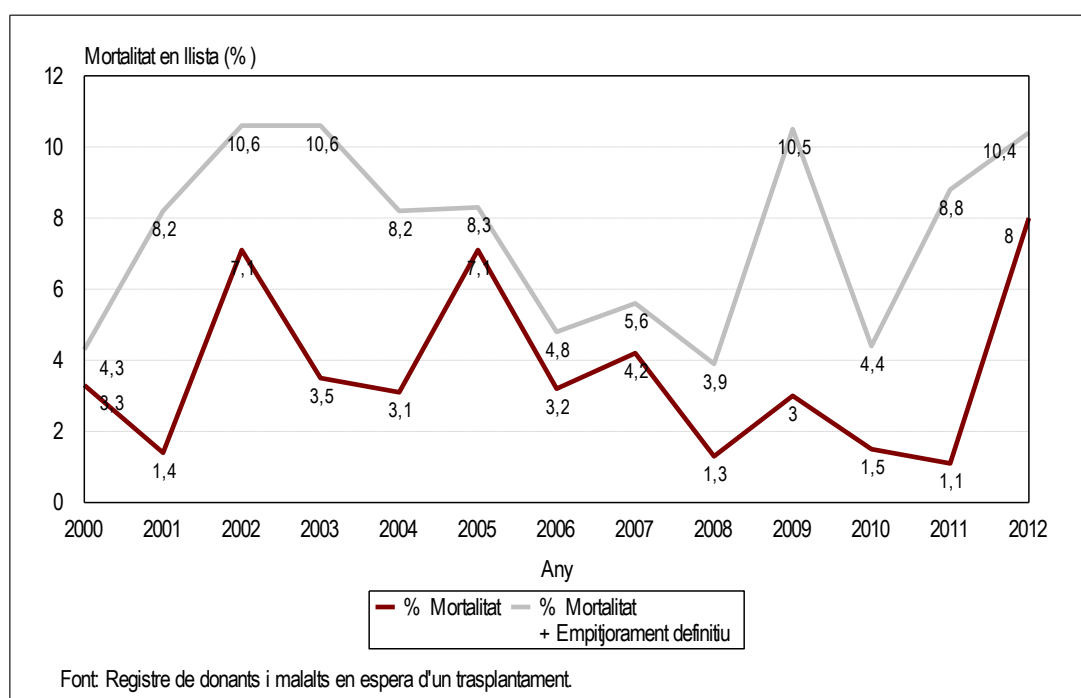
**Figura 31.** Mitjana de dies d'espera per rebre un trasplantament cardíac. 2000-2012



L'any 2012, la mitjana de dies d'espera per a un trasplantament cardíac va ser de 131; 159 dies en el cas dels trasplantament electius i 48 dies per als trasplantaments urgents (figura 31).

L'any 2012 hi va haver 75 inclusions en la llista d'espera. Pel que fa a les exclusions, dos van ser per empitjorament, una per trasllat de llista i set per canvis d'urgència. La mortalitat en llista va ser del 8,0% (7 pacients), superior a la de l'any anterior. Atès el baix nombre de casos en els darrers anys, cal valorar amb cautela les importants fluctuacions que s'observen (figura 32).

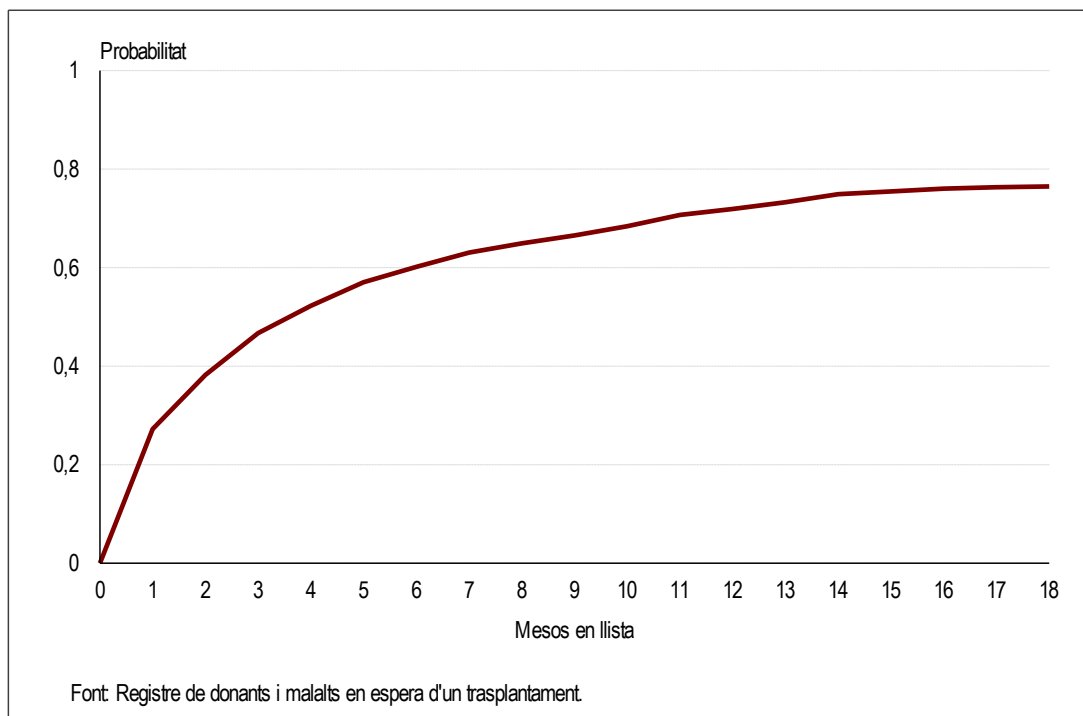
**Figura 32.** Evolució del percentatge de mortalitat en llista d'espera i del percentatge de mortalitat i empitjoraments definitius. 2000-2012



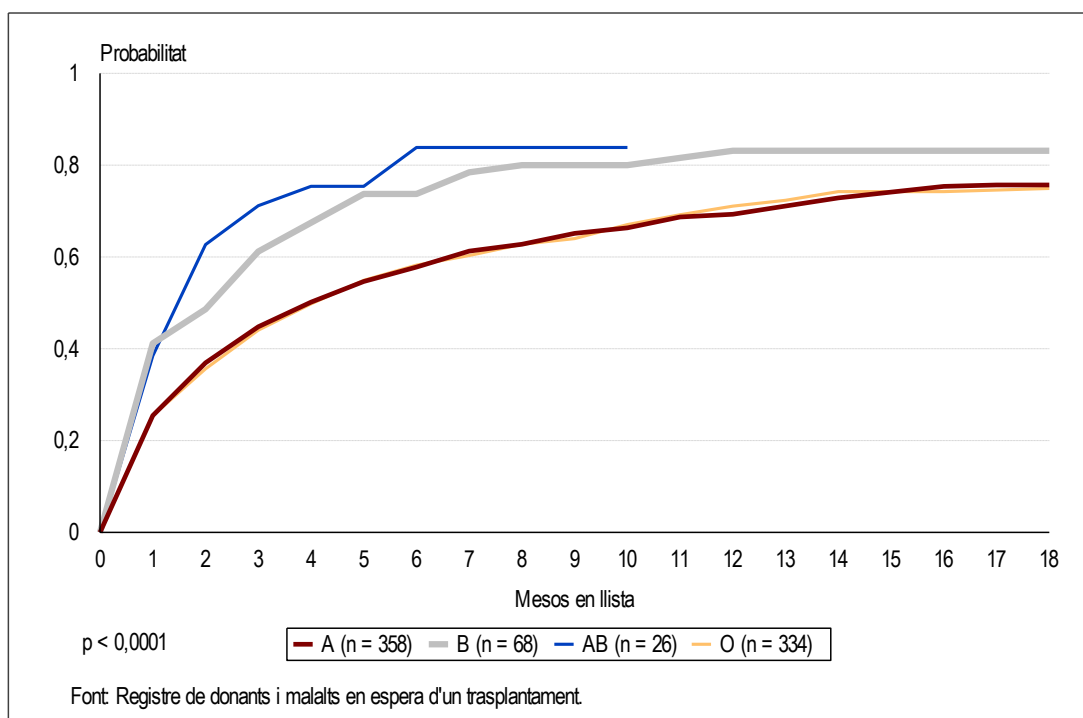
En el període 2000-2012, la probabilitat de rebre un trasplantament cardíac va ser del 60% als sis mesos d'estar en llista d'espera i del 72% al cap d'un any (figura 33).

En analitzar la probabilitat de rebre un trasplantament tenint en compte el grup sanguini del pacient s'observa que en els pacients del grup A i grup O tenen les mateixes probabilitats (58% als sis mesos i 70% a l'any). Els pacients dels altres dos grups, B i AB, presenten probabilitats superiors, però aquestes són inestables atès el baix nombre de casos (figura 34).

**Figura 33.** Probabilitat de rebre un trasplantament cardíac. 2000-2012



**Figura 34.** Probabilitat de rebre un trasplantament cardíac, per grup sanguini. 2000-2012



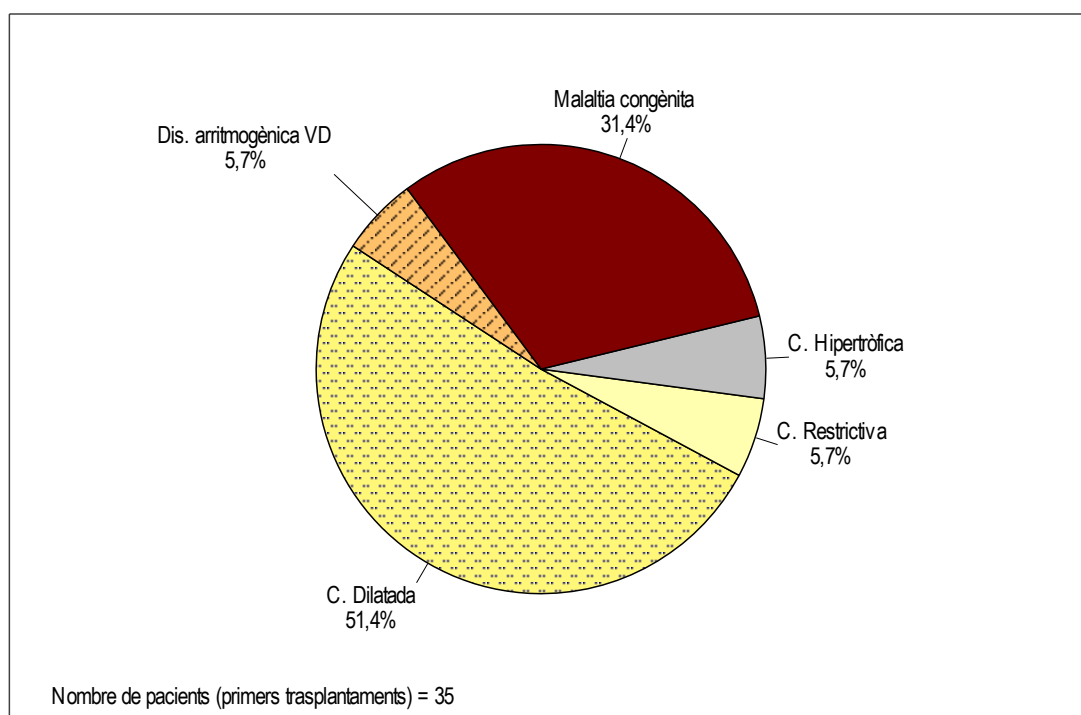
## Trasplantament cardíac en nens

Dels 1.090 trasplantaments cardíacs practicats a Catalunya en el període 1984-2012, 36 (35 primers trasplantaments i un retrasplantament) corresponen a nens menors de 16 anys. L'any 2012, se n'han fet 3.

Dels 35 pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, el 51,4% (18) són homes i el 48,6% (17) dones. La mitjana d'edat és de 10 anys (mediana = 12 , rang = 3 mesos – 15 anys), si bé el 57,1% (20) tenen entre 12 i 15 anys.

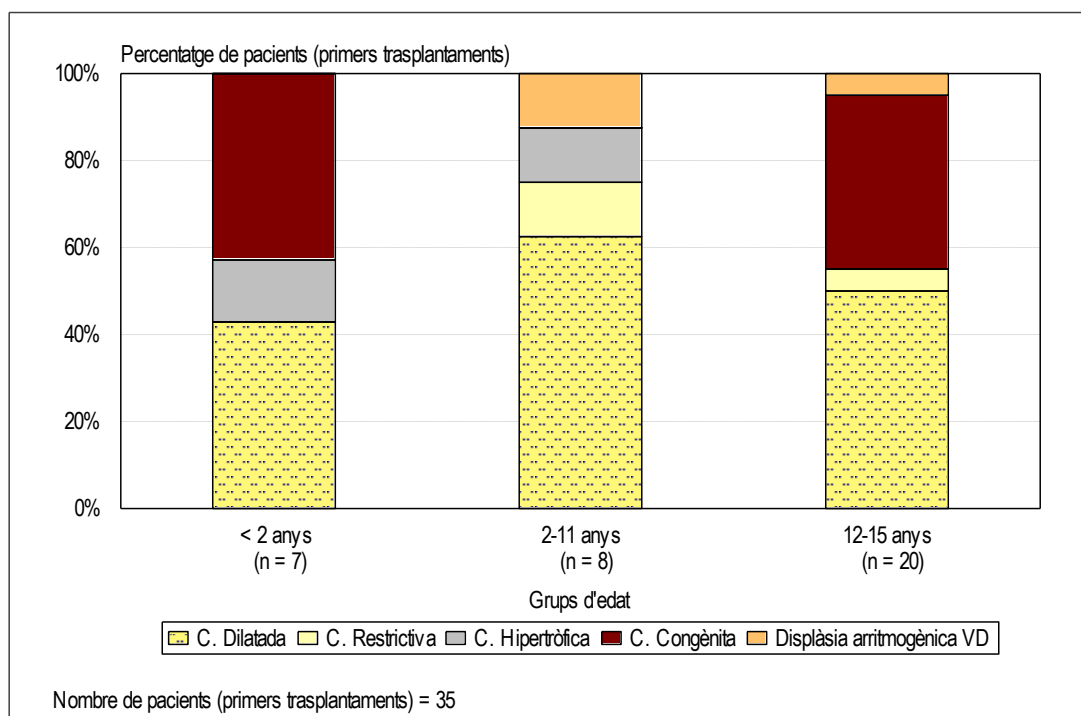
La cardiopatia dilatada i la malaltia congènita són les dues indicacions més freqüents (figura 35 i 36).

**Figura 35.** Indicacions dels pacients que han rebut el primer trasplantament en edat pediàtrica (menors de 16 anys). 1984-2012



Les taules 9 i 10 mostren les característiques dels donants i dels trasplantaments practicats en nens.

Dels 35 nens (menors de 16 anys) trasplantats, 1 ha estat retrasplantat en edat adulta i 13 han mort a 31 de desembre de 2012.

**Figura 36.** Indicacions dels pacients que han rebut el primer trasplantament en edat pediàtrica (menors de 16 anys) per grups d'edat. 1984-2012

**Taula 9.** Característiques dels donants, trasplantaments en receptors d'edat pediàtrica (menors de 16 anys). 1984-2012

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| <b>Sexe donant</b>       |                  |
| Home                     | 16 (45,7%)       |
| Dona                     | 18 (51,4%)       |
| Manca informació         | 1 (2,9%)         |
| <b>Edat donant</b>       |                  |
| Mitjana ( $\pm$ DE)      | 16 ( $\pm$ 12,7) |
| Mediana                  | 17               |
| Rang                     | 0 – 56           |
| <b>Mort del donant</b>   |                  |
| TCE                      | 19 (54,3%)       |
| AVC                      | 5 (14,3%)        |
| Altres                   | 11 (31,4%)       |
| <b>Procedència òrgan</b> |                  |
| Propi centre             | 7 (20,0%)        |
| Resta de Catalunya       | 7 (20,0%)        |
| Fora de Catalunya        | 21 (60,0%)       |

**Taula 10.** Característiques dels trasplantaments, trasplantaments en receptors d'edat pediàtrica (menors de 16 anys). 1984-2012

---

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Urgència                |                   |
| Urgent                  | 16 (45,7%)        |
| Electiu                 | 19 (54,3%)        |
|                         |                   |
| Temps isquèmia (minuts) |                   |
| Mitjana ( $\pm$ DE)     | 203 ( $\pm$ 62,5) |
| Mediana                 | 206               |
| Rang                    | 60 – 340          |

---





