

1984-2017

**Registre de
trasplantament
cardíac
de Catalunya**

**Informe
estadístic**

Registre de trasplantament cardíac de Catalunya

Informe estadístic 1984-2017

Centres notificadors

Hospital Clínic 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

Tècnic del registre: Nuria Trota

Recollida i introducció de la informació: Eulàlia Roig, Sònia Mirabet, Vicens Brossa (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau); José Gonzalez Costello, Josep Roca Elies (Hospital Universitari de Bellvitge); Fèlix Pérez Villa, Maria Angeles Castel, Marta Farrero, Ana García (Hospital Clínic de Barcelona); Dimpna C. Albert, Ferran Gran (Hospital Universitari Maternoinfantil Vall d'Hebron); Nuria Trota, 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, octubre de 2018

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. Jaume Tort i Bardolet
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

Adreça electrònica: 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	25
Supervivència.....	27
Mortalitat	33
Llista d'espera	37
Trasplantament cardíac en nens	40

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 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 dona 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 dona 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 d'aquest document és donar a conèixer l'activitat i les característiques dels trasplantaments cardíacs fets a Catalunya l'any 2017, 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 la prova de log-rang; 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 al mes

Percentatge de morts ocorregudes en els 31 dies posteriors al trasplantament cardíac.

Taxa de mortalitat al tercer mes

Percentatge de morts ocorregudes en els 90 dies posteriors al trasplantament cardíac.

Evolució del trasplantament cardíac

En el període 1984-2017 a Catalunya s'han fet 1.379 trasplantaments cardíacs; 1.355 primers trasplantaments i 24 retrasplantaments. Aquests trasplantaments s'han practicat a 1.357 pacients, atès que dos pacients van rebre el primer trasplantament fora de Catalunya.

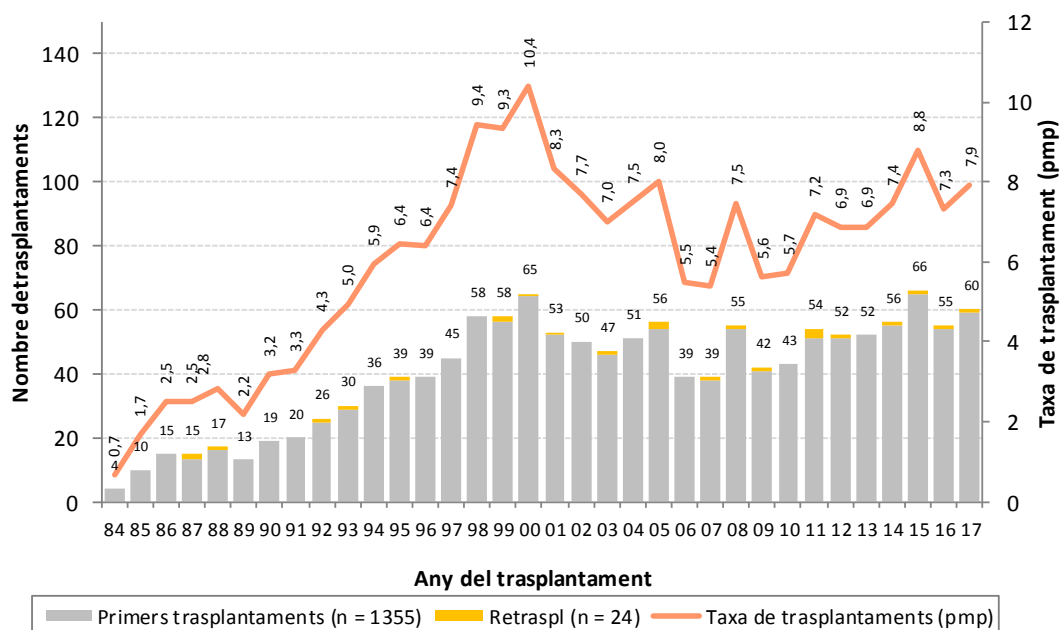
L'1,2% (17) dels trasplantaments s'han realitzat combinats amb un altre òrgan (taula 1).

Taula 1. Nombre de trasplantaments combinats realitzats. 1984-2017

	Any inici activitat	n
Cor - pàncrees	1988	1
Cor - ronyó	1999	12
Cor - pulmó	2006	1
Cor - fetge	2008	3
Total trasplantaments simultanis		17

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 60 trasplantaments, 5 trasplantaments més que l'any anterior (figura 1).

Figura 1. Evolució anual del nombre de trasplantaments i de la taxa anual de trasplantament cardíac. 1984-2017

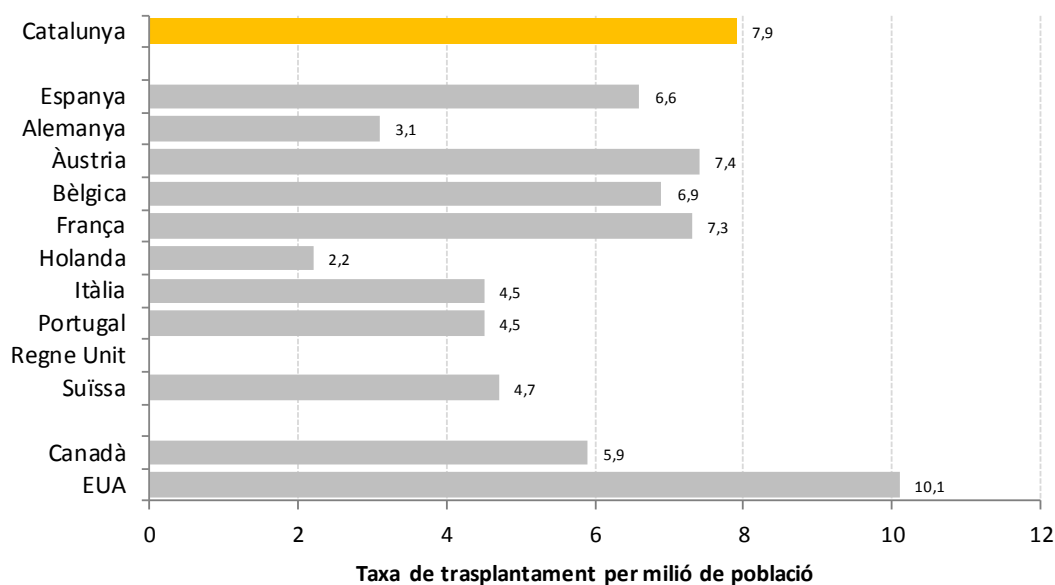


Nombre de trasplantaments = 1379

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, decreixent fins al 2010 per a tornar ser creixent. L'any 2017, la taxa de trasplantament és de 7,9 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. 2017



Font: *Newsletter Transplant*. International Figures on Organ Donation and Transplantation - 2017. 2018. Vol. 23.

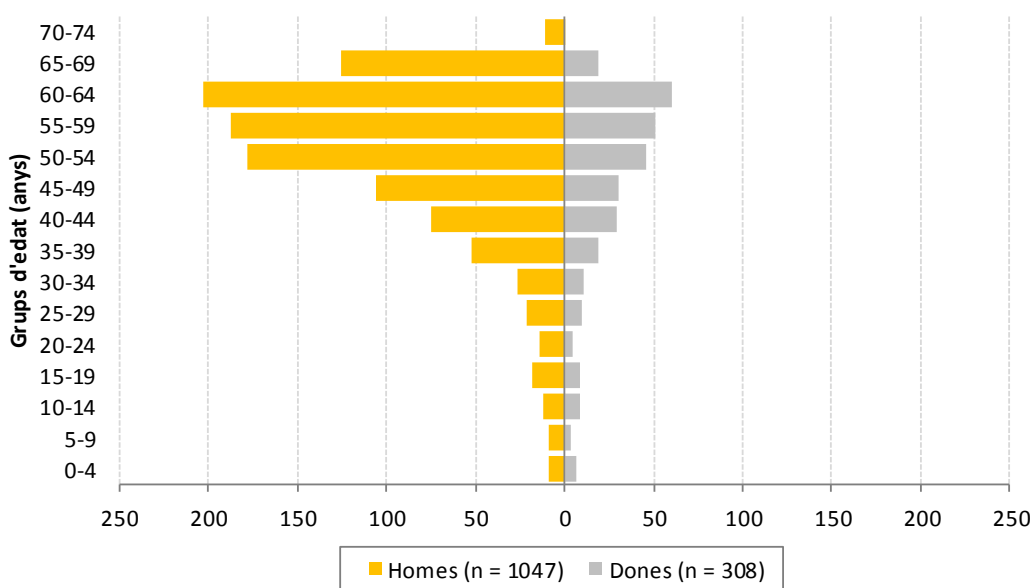
Característiques del receptor

◆ Sexe i edat

Dels 1.355 pacients trasplantats –primers trasplantaments– en el període 1984-2017, 1.047 (77,3%) són homes i 308 (22,7%) dones. L'any 2017, 40 (67,8%) pacients han estat homes i 19 (32,2%) dones.

La mitjana d'edat dels pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac en el període 1984-2017 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 72 anys (figura 3).

Figura 3. Nombre de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per grups d'edat i sexe. 1984-2017



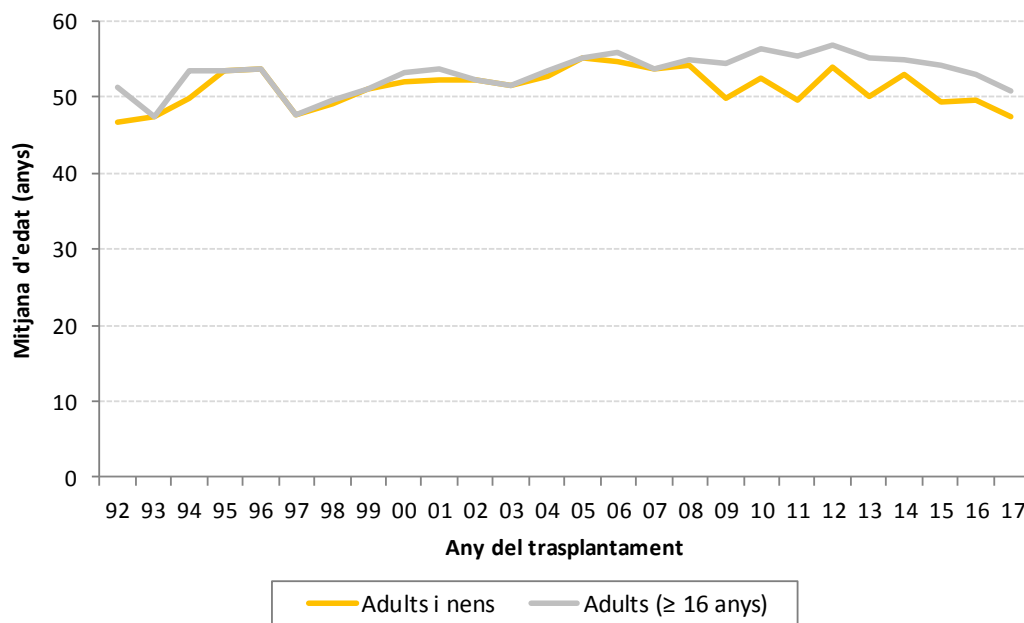
Nombre de pacients trasplantats (primers trasplantats) = 1355

La mitjana d'edat dels pacients trasplantats l'any 2017 és de 47 anys, ara bé, cinc dels pacients trasplantats han estat menors de 16 anys. Si només es tenen en compte els trasplantaments realitzats a adults, la mitjana d'edat de l'any 2017 augmenta fins els 51 anys (figura 4).

Pel que fa a la distribució per grups d'edat, l'any 2017, el 28,8% (17) dels pacients que han rebut un primer trasplantament tenen entre 50-60 anys i el 25,4% (15) són majors de 60 anys, percentatges que eren del 33,3% (15) i el 20,0% (9) l'any 1997 (figura 5).

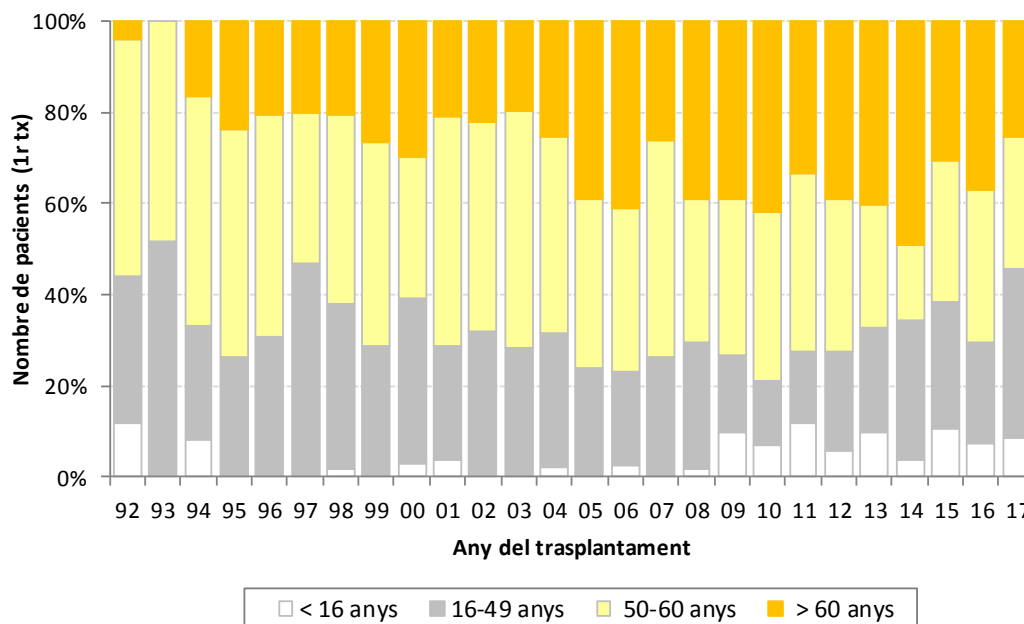
Globalment, el 65,0% de tots els pacients trasplantats té 50 anys o més en el moment del primer trasplantament cardíac i, de fet, el 52,0% de tots els pacients són homes de 50 anys o més.

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. 1992-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments), 1992-2017 = 1245

Figura 5. Evolució anual del percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per grup d'edat. 1992-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments), 1992-2017 = 1245

◆ Residència

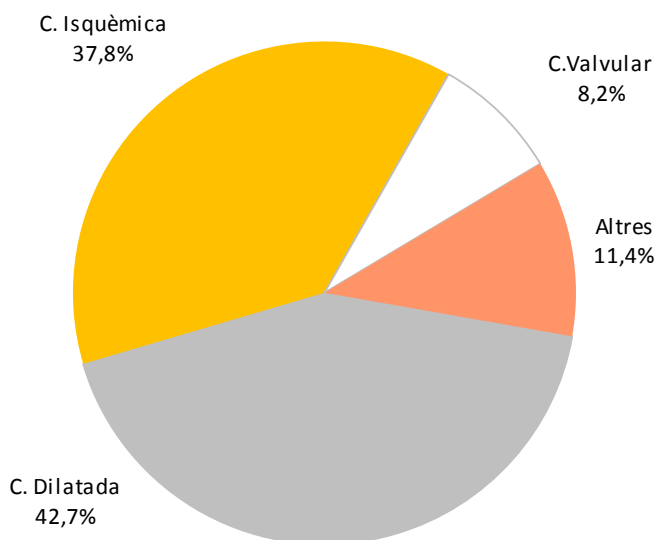
El 90,6% (n = 1.229) dels pacients trasplantats són residents a Catalunya, el 9,0% (n = 122) a la resta d'Espanya i el 0,4% (n = 6) estrangers. Bàsicament, els no residents a Catalunya són de les comunitats autònomes de les Illes Balears (n = 79) i d'Aragó (n = 15).

◆ 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 42,7% i el 37,8%, respectivament, del total de trasplantaments cardíacs practicats a Catalunya des de 1984 (figura 6). En el cas dels homes, el 44,5% dels pacients pateixen una cardiopatia isquèmica i el 40,0% una cardiopatia dilatada. Pel que fa a les dones, la indicació més freqüent (51,6%) és la cardiopatia dilatada (figura 7).

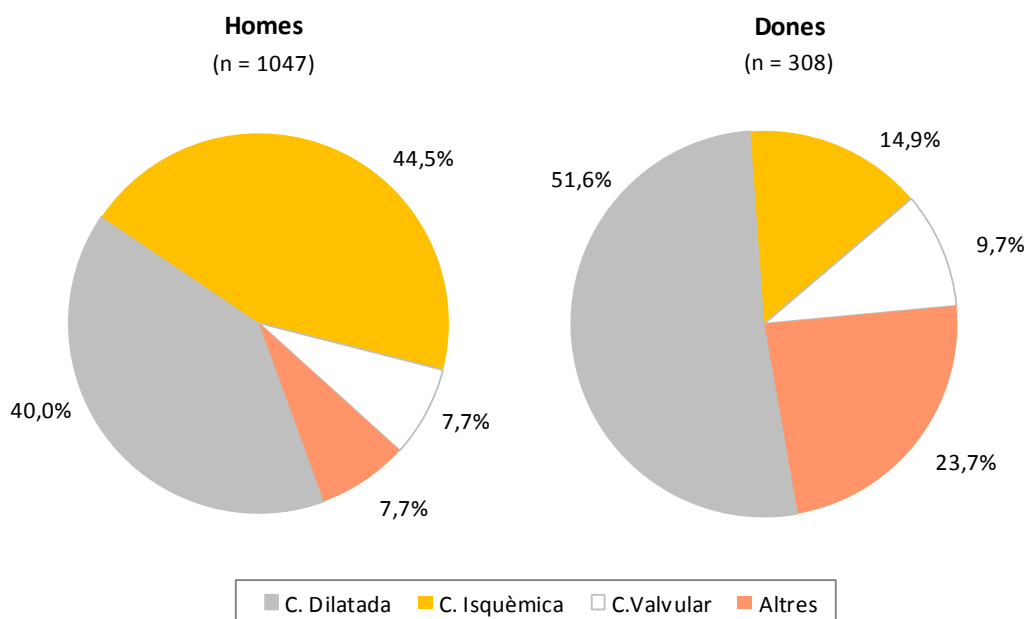
Figura 6. Percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació. 1984-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 1355

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. 1984-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 1355

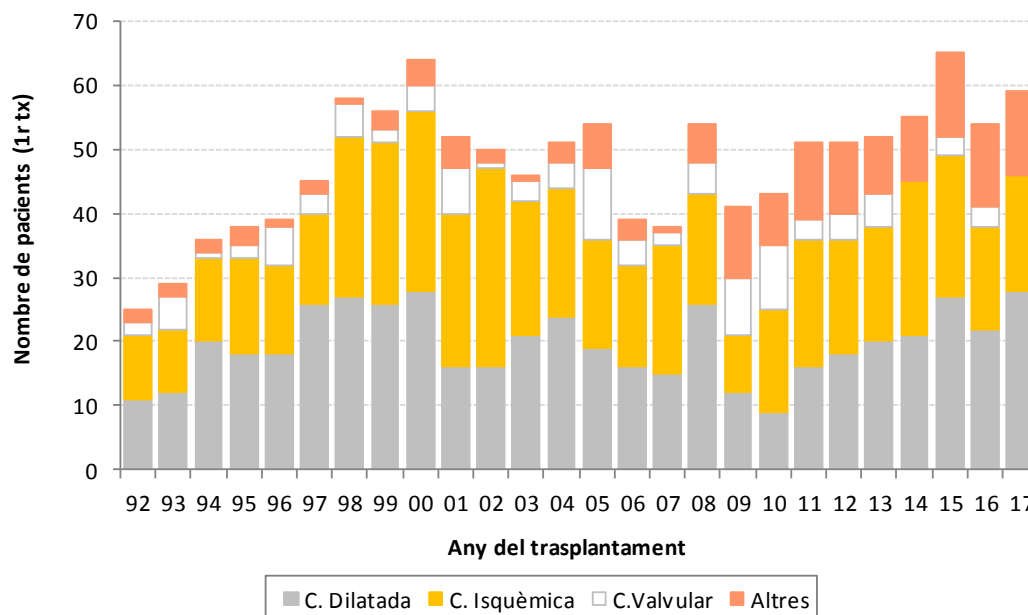
Taula 2. Indicacions incloses en la categoria “altres indicacions”. 1984-2017

	Homes		Dones		Global	
	n	%	n	%	n	%
C. restrictiva	24	(29,6%)	23	(31,5%)	47	(30,5%)
C. hipertròfica	25	(30,9%)	22	(30,1%)	47	(30,5%)
Malaltia congènita	26	(32,1%)	20	(27,4%)	46	(29,9%)
Displàsia arritmogènica VD	5	(6,2%)	7	(9,6%)	12	(7,8%)
Sarcoïdosis	1	(1,2%)	-		1	(0,6%)
Malaltia de Danon	-		1	(1,4%)	1	(0,6%)
Total	81	(100%)	73	(100%)	154	(100%)

L'any 2017, el 47,5% (n = 28) dels pacients presenten una cardiopatia dilatada, el 30,5% (n = 18) una cardiopatia isquèmica i el 22,0% (n = 13) alguna altra indicació (sis pacients amb una malaltia congènita, cinc amb una cardiopatia hipertròfica, un amb una cardiopatia restrictiva i un amb una displàsia arritmogènica del ventricle dret)

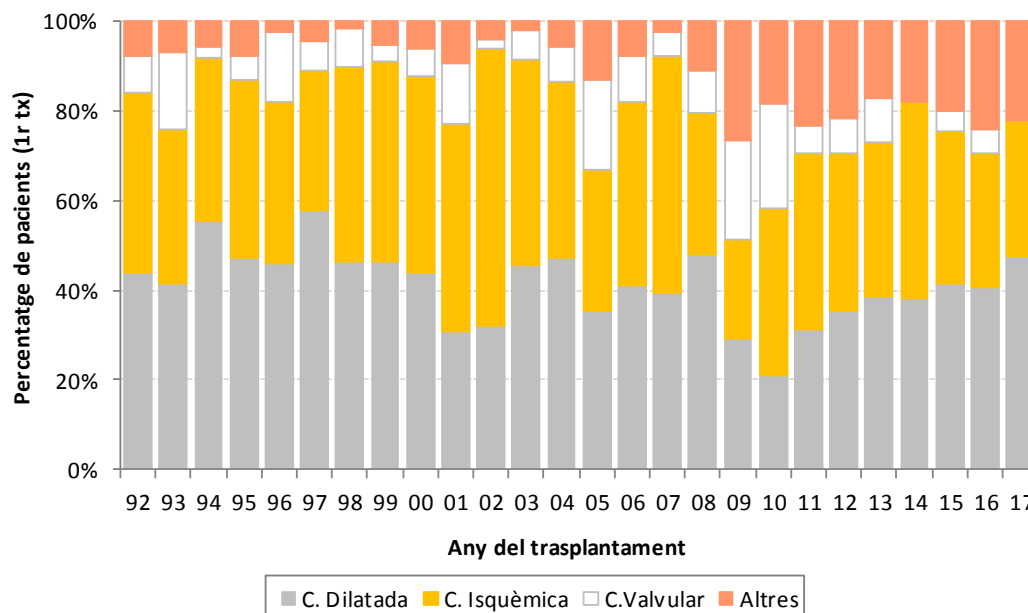
Al llarg dels anys, la malaltia incident més freqüent ha anat variant i, si bé en els primers anys la cardiopatia dilatada era la indicació més freqüent, ara els percentatges són molt més semblants als de la cardiopatia isquèmica. De totes maneres, atès el baix nombre de trasplantaments que es practiquen 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. 1992-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments), 1992-2017 = 1245

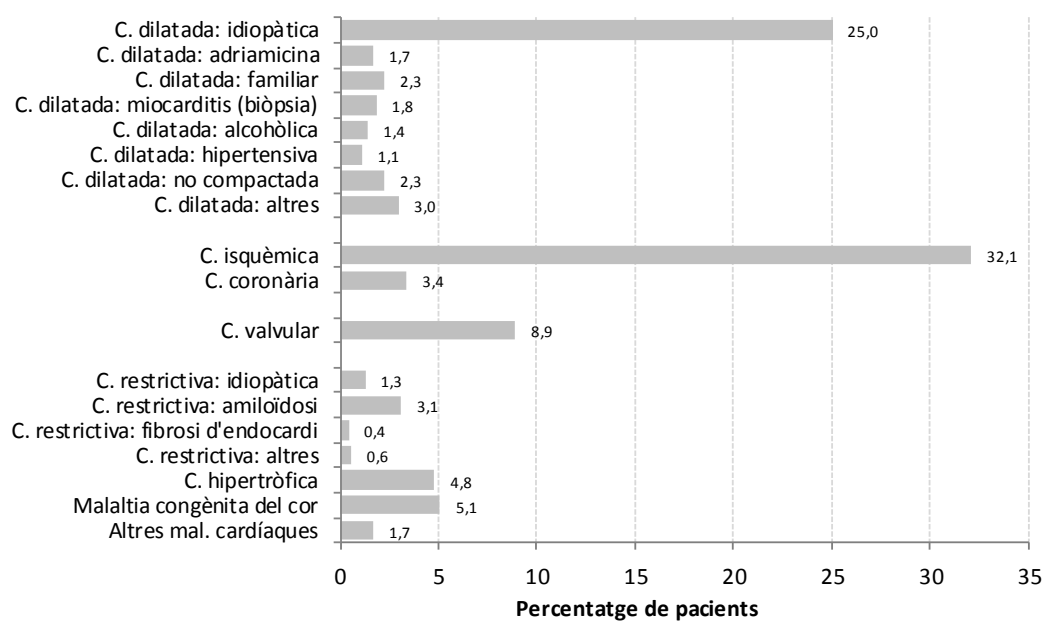
Figura 9. Evolució anual del percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació. 1992-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments), 1992-2017 = 1245

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 2004-2017 són la cardiopatia dilatada idiopàtica, la cardiopatia isquèmica i la cardiopatia valvular (figura 10).

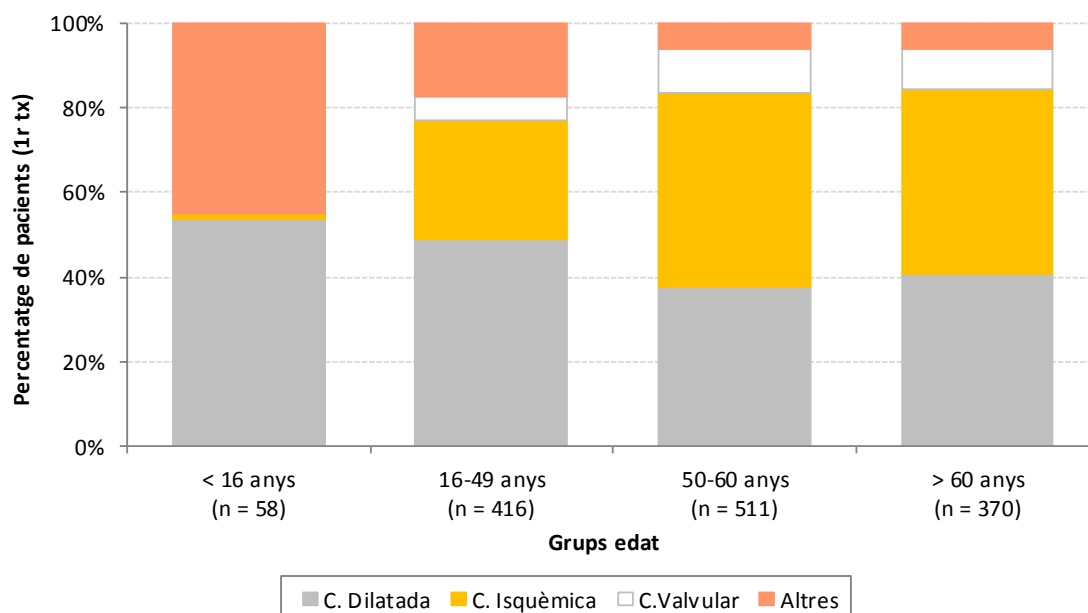
Figura 10. Percentatge de pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, per indicació. 2004-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 707

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 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. 1984-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 1355

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. 1984-2017

	n	mitjana	IC 95%	rang
Cardiopatia dilatada	578	49	47,7 – 50,2	0 – 72
Cardiopatia isquèmica	512	55	54,3 – 55,8	1 – 72
Cardiopatia valvular	111	55	52,9 – 56,6	17 – 71
Altres cardiopaties	154	39	36,4 – 42,3	0 – 68
Total	1.355	51	49,87 – 51,4	0 – 72

Taula 4. Mitjana i interval de confiança de l'edat per indicació i sexe. 1984-2017

		n	mitjana	IC 95%	rang
Cardiopatia dilatada	Homes	419	49	47,5 – 50,6	0 – 72
	Dones	159	49	46,2 – 51,1	1 – 69
Cardiopatia isquèmica	Homes	466	55	54,4 – 56	1 – 72
	Dones	46	53	50,4 – 55,7	34 – 69
Cardiopatia valvular	Homes	81	55	52,4 – 56,7	17 – 71
	Dones	30	55	51,5 – 59,2	24 – 65
Altres cardiopaties	Homes	81	40	35,8 – 44,5	1 – 68
	Dones	73	38	34,4 – 42,6	0 – 67
Total	Homes	1047	52	50,7 – 52,4	0 – 72
	Dones	308	48	45,8 – 49,3	0 – 69

Característiques del donant

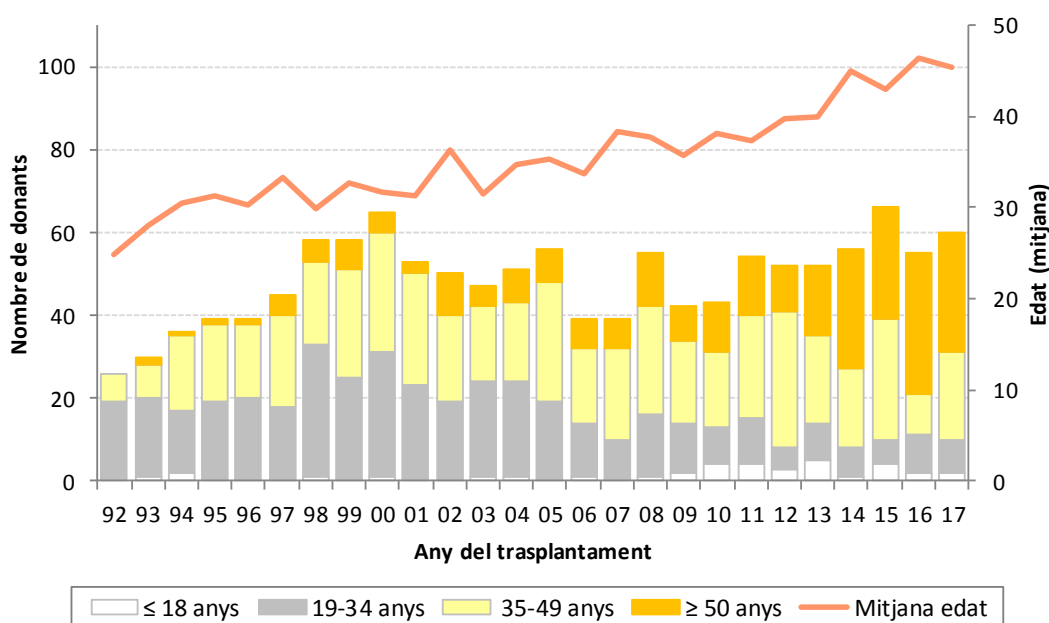
◆ Sexe i edat

En els 1.266 trasplantaments practicats en el període 1992-2017, el 66,5% (n = 842) dels donants són homes i el 33,5% (n = 424) dones. L'any 2017, el 60,0% (n = 36) han estat homes i el 40,0% (n = 24) dones.

Per a tot el període 1984-2017, la mitjana i la mediana d'edat del donant és de 35 anys i el rang està comprès entre uns mesos i 74 anys (en el període 1992-2017 la mitjana d'edat és de 36 anys i la mediana de 37 anys). Al llarg dels anys, la mitjana d'edat ha anat augmentant i ha passat dels 25 anys de l'any 1992 als 45 de l'any 2017 (figura 12).

Aquest increment es produeix a expenses dels donants d'edat més avançada, atès que l'any 2017 el 48,3% 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. 1992-2017



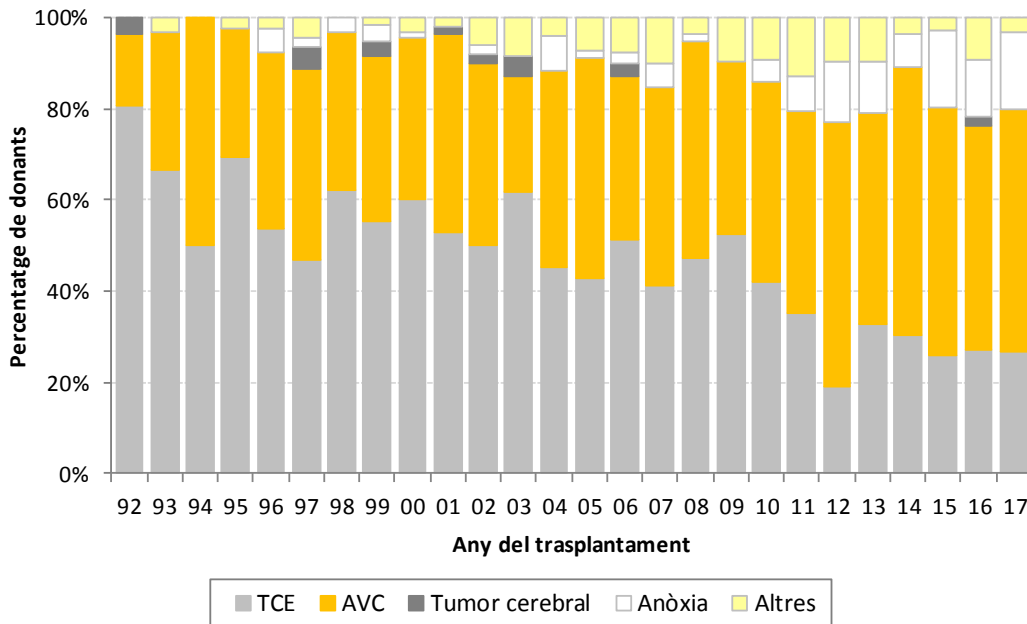
Nombre de donants = 1266

◆ Causes de mort

La causa més freqüent de mort del donant és el traumatisme cranioencefàlic (TCE), que representa el 47,4% (n = 654) de totes les causes, seguit de l'accident vascular cerebral (AVC), que suposa el 41,2% (n = 568) (en el període 1992-2017 aquests percentatges són del 45,6% i el 42,8%, 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 2017, el 26,7% (n = 16) dels donants han estat per TCE i el 53,3% (n = 32) per AVC.

Figura 13. Evolució anual del percentatge de la causa de mort del donant. 1992-2017

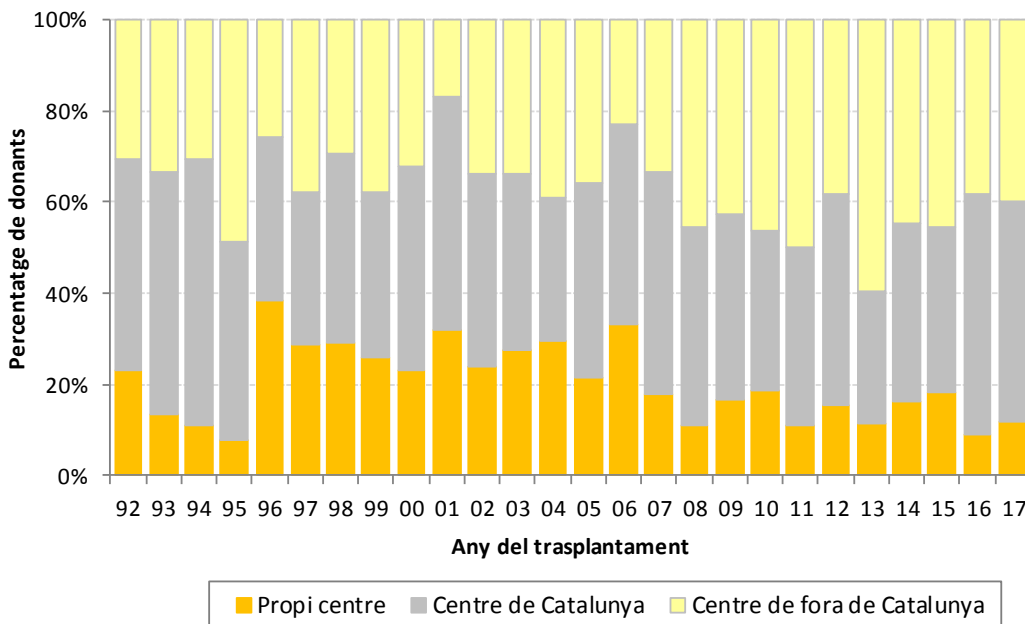


Nombre de donants = 1266

◆ **Procedència dels òrgans**

En el període 1984-2017, el 19,6% (n = 270) dels òrgans trasplantats procedeixen del mateix hospital on es fa el trasplantament, el 43,9% (n = 605) d'altres hospitals de Catalunya i el 36,5% (n = 504) d'hospitals de fora de Catalunya. L'any 2017, l'11,7% (n = 7) són del mateix hospital que practica el trasplantament, el 48,3% (n = 29) de Catalunya i el 40,0% (n = 24) de fora de Catalunya (figura 14).

Figura 14. Evolució anual del percentatge de procedència de l'òrgan. 1992-2017



Nombre de donants = 1266

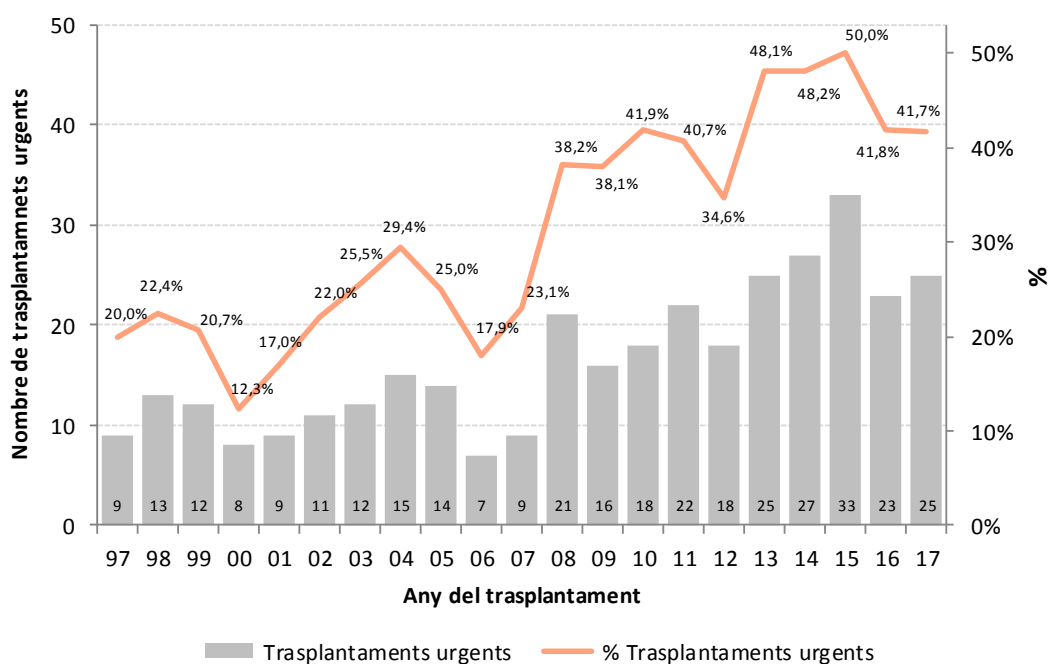
Característiques del trasplantament

◆ Urgència

Dels 1.379 trasplantaments cardíacs practicats en el període 1984-2017, 366 (26,5%) van ser urgents. L'evolució al llarg dels anys del percentatge de trasplantaments urgents mostra una tendència creixent (figura 15).

El 41,7% (25) dels trasplantaments de l'any 2017 han estat urgents.

Figura 15. Evolució anual del nombre i percentatge de trasplantaments urgents. 1997-2017

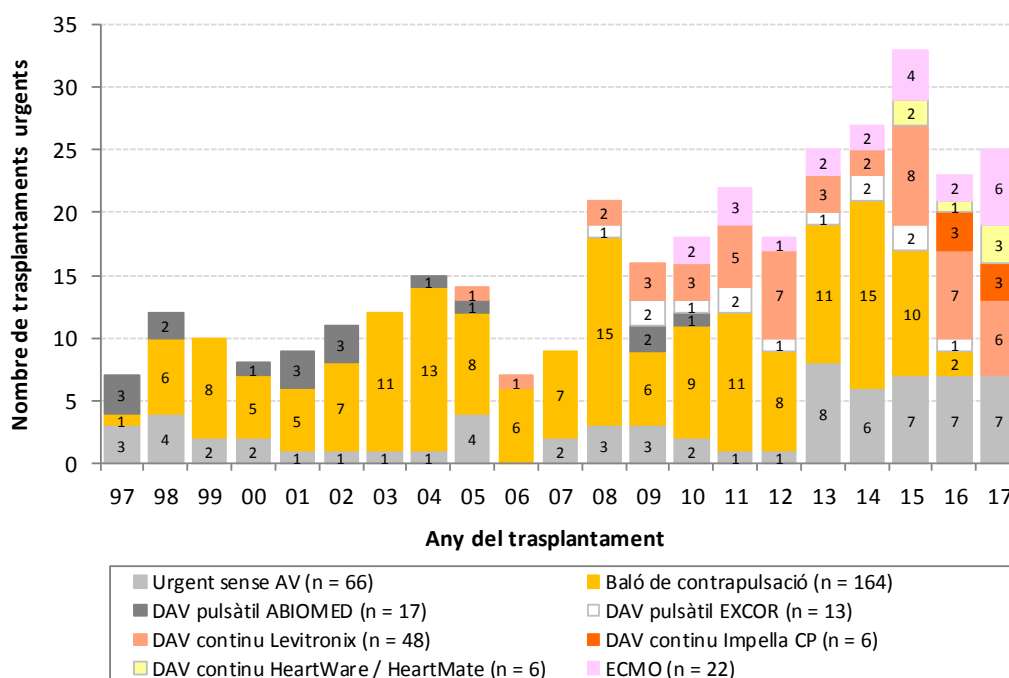


◆ Assistència ventricular

Paral·lelament a l'augment del nombre de trasplantaments urgents, en els darrers anys també ha augmentat la utilització d'algun tipus de mecanisme d'assistència ventricular prèviament al trasplantament (figura 16).

L'any 2017, el 72,0% (18) dels pacients trasplantats en urgència portaven algun tipus de mecanisme: sis ECMO, sis dispositius continus Centrimag Levitronix, tres dispositius continus Impella CP, dos dispositius continus HeartWare i un dispositiu continu HeartMate.

Figura 16. Evolució del tipus d'assistència dels trasplantaments urgents. 1997-2017



◆ **Temps d'isquèmia**

La mitjana del temps d'isquèmia és de 180 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 73 minuts que quan l'òrgan prové d'un hospital de Catalunya (taula 5).

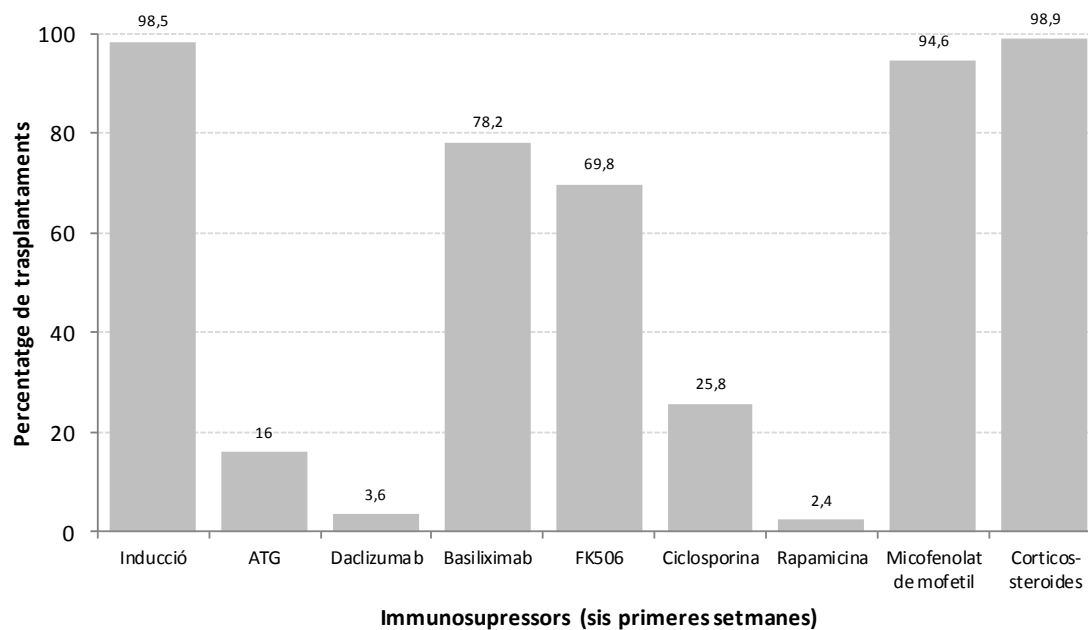
Taula 5. Temps d'isquèmia, en minuts, segons la procedència de l'òrgan. 1984-2017

	Propi centre (n = 269)	Resta de Catalunya (n = 602)	Fora de Catalunya (n = 501)	Total (n = 1372)
Mitjana	133	159	232	180
Mediana	128	151,5	234,0	178
Rang	60 – 238	64 – 369	80 – 360	60 – 369
IC 95%	128,9 – 136,6	155,2 – 162,4	228,1 – 235,1	177,2 – 183,3

◆ **Immunosupressors**

Els fàrmacs immunosupressors utilitzats en les sis primeres setmanes del trasplantament es mostren a la figura 17. La gran majoria dels pacients trasplantats fan un tractament immunosupressor d'inducció i el basiliximab és el fàrmac més utilitzat.

Figura 17. Fàrmacs immunosupressors utilitzats durant les sis primeres setmanes del trasplantament cardíac. 2004-2017



Nombre de trasplantaments = 662

Retrasplantaments

Dels 1.379 trasplantaments portats a terme en el període 1984-2017, 24 (1,7%) han estat retrasplantaments, si bé dos dels pacients va rebre el primer trasplantament fora de Catalunya.

El temps transcorregut entre els dos trasplantaments oscil·la entre 1 dia i 20 anys¹, la mitjana i la mediana se situa en sis anys i sis anys mig respectivament. Concretament, quatre pacients (18,2%) van rebre el segon trasplantament abans de la primera setmana d'haver rebut el primer, tres (13,6%) entre la primera setmana i tres mesos després del primer, un (4,5%) entre el tercer mes i el primer any i 14 (63,6%) 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. 1984-2017

	0 - 3 mesos (n = 7)	> 3 mesos (n = 15)
Sexe		
Home	5 (71,4%)	12 (80,0%)
Dona	2 (28,6%)	3 (20,0%)
Edat (anys)		
Mitjana	44	36
Mediana	42	39
Rang	35 – 63	15 – 59
Indicacions		
Cardiopatia dilatada	2 (28,6%)	10 (66,7%)
Cardiopatia isquèmica	3 (42,9%)	5 (33,3%)
Cardiopatia valvular	-	-
Altres cardiopaties	2 (28,6%)	-

Dels set pacients que han rebut un retrasplantament abans de tres mesos, el 31 de desembre de 2017 n'han mort quatre, dos d'ells per infecció. Pel que fa als 15 pacients retrasplantats a partir del tercer mes, n'han mort 11: dos per malaltia vascular de l'empelt, dos per disfunció primària de l'empelt, dos per infecció i cinc per altres causes.

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

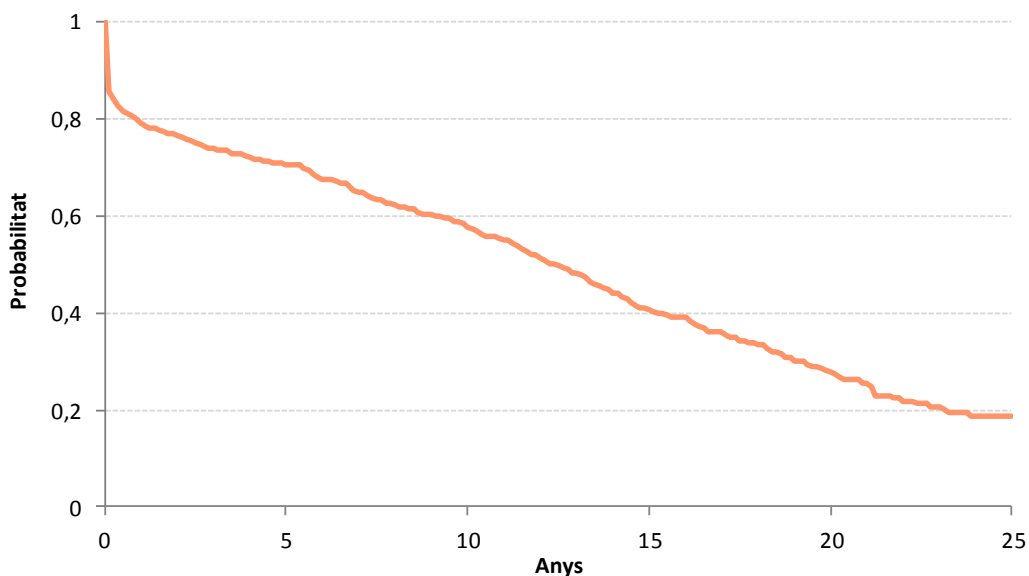
Taula 7. Característiques dels donants i dels trasplantaments (primer trasplantament), per període de temps transcorregut entre els dos trasplantaments. 1984-2017

	0 - 3 mesos (n = 7)	> 3 mesos (n = 15)
Edat donant (anys)		
Mitjana	20	30
Mediana	23	26
Rang	11 – 25	14 – 52
Causa mort donant		
TCE	6 (85,7%)	10 (66,7%)
AVC	-	3 (20,0%)
Altres	1 (14,3%)	2 (13,3%)
Temps isquèmia (minuts)		
Mitjana	144	175
Mediana	140	150
Rang	87 – 230	95 – 300

Supervivència

La supervivència del pacient que ha rebut un primer trasplantament cardíac a Catalunya en el període 1984-2017 és del 88% al primer mes i del 79%, el 74% i el 71% al primer, tercer i cinquè any, respectivament (figura 18).

Figura 18. Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac. 1984-2017



	n	1r mes	3r mes	1r any	3r any	5è any	10è any	15è any	20è any
Pacient	1.355	88%	84%	79%	74%	71%	58%	41%	28%

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

Taula 8. Supervivència: Dades comparatives dels registres català (RTCC), espanyol (RETC)² i internacional (ISHLT)³. 1984-2017

	RTCC (1984-2017)	RETC (1984-2016)	ISHLT (1982-6/2015)
1r mes	0,87	0,85	0,90
1r any	0,78	0,76	0,82
5è any	0,70	0,65	0,70
10è any	0,57	0,53	0,53
15è any	0,40	0,38	0,36

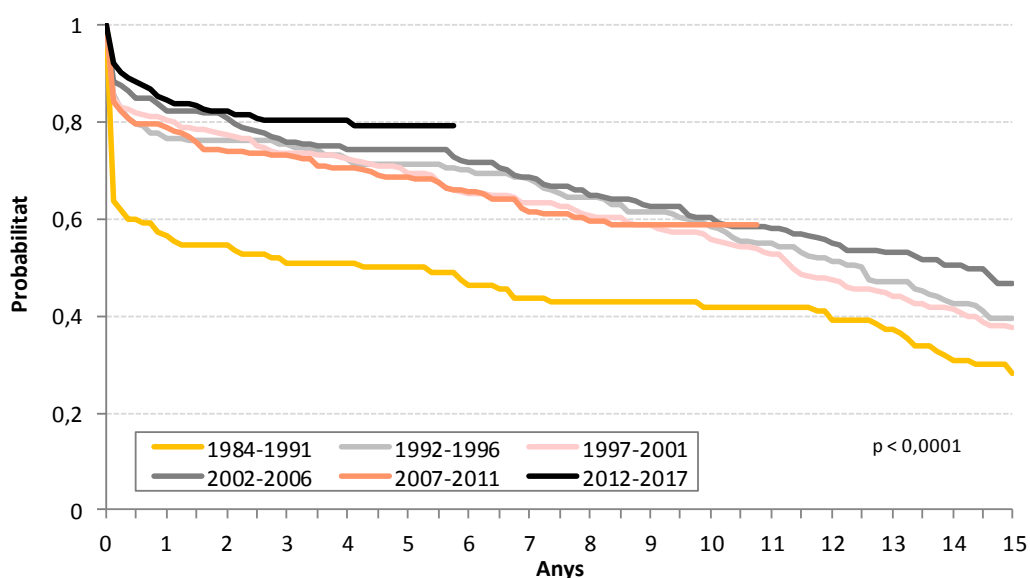
² González-Vílchez F, et al. Registro Español de Trasplante Cardíaco. XXVIII Informe Oficial de la Sección de Insuficiencia Cardíaca y Trasplante Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología (1984-2016). Rev Esp Cardiol. 2017.

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

La supervivència global del pacient en el període 1984-2017 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 sis intervals: 1984-1991, 1992-1996, 1997-2001, 2002-2006, 2007-2011 i 2012-2017. S'observen diferències estadísticament significatives entre els sis períodes ($p < 0,0001$) i entre els dos últims ($p = 0,006$) (figura 19).

Figura 19. Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, per períodes. 1984-2017

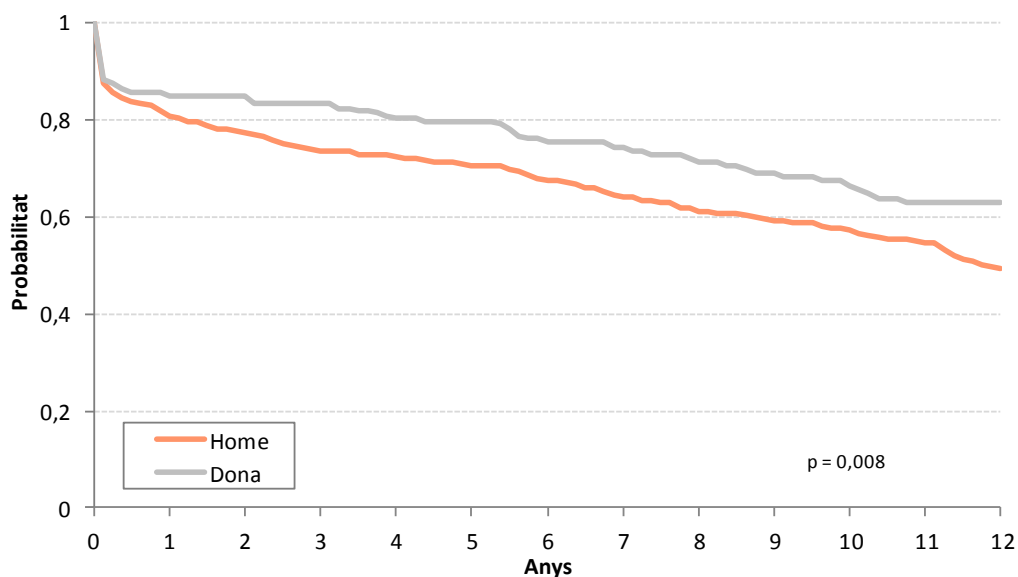


	n	1r mes	1r any	3r any	5è any	10è any
1984-1991	110	66%	56%	51%	50%	42%
1992-1996	167	89%	77%	75%	71%	59%
1997-2001	275	87%	80%	73%	69%	56%
2002-2006	240	89%	82%	76%	74%	60%
2007-2011	227	87%	79%	73%	69%	59%
2012-2017	336	94%	85%	80%	79%	-

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 1997-2017, la supervivència dels pacients és del 89% al primer mes i del 82%, el 76%, el 73% i el 59% al primer, tercer, cinquè i desè any, respectivament.

A llarg termini, les dones presenten una supervivència superior a la dels homes (figura 20), sent les diferències estadísticament significatives ($p = 0,008$).

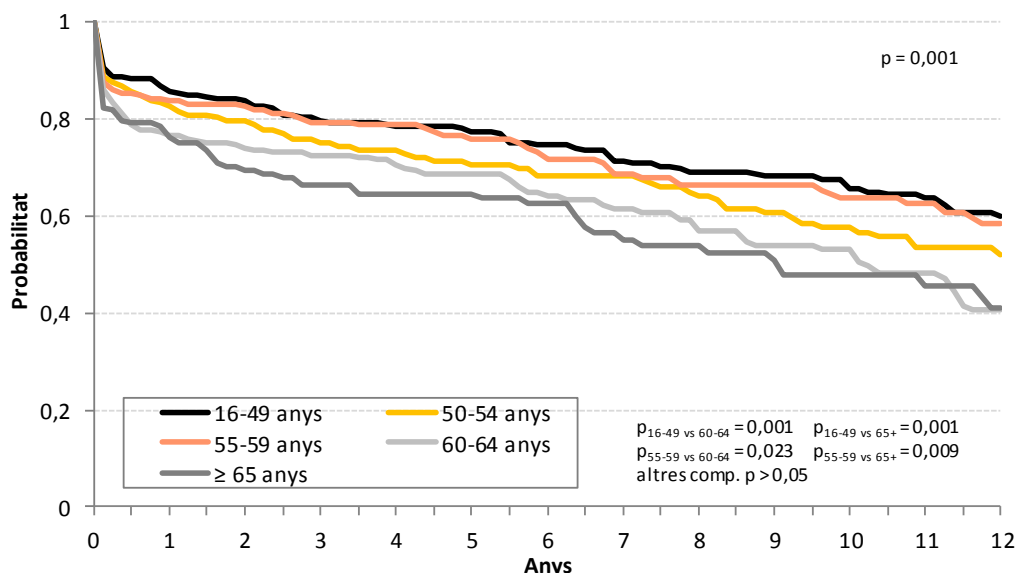
Figura 20. Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, per sexe. 1997-2017



	n	1r mes	1r any	3r any	5è any	10è any
Home	819	89%	81%	74%	71%	57%
Dona	259	91%	85%	83%	80%	67%

Les diferències en la supervivència del pacient segons els cinc grups d'edat (< 50, 50-54, 55-59, 60-64, ≥ 65) són estadísticament significatives ($p = 0,001$); els pacients més grans presenten una supervivència més reduïda (figura 21).

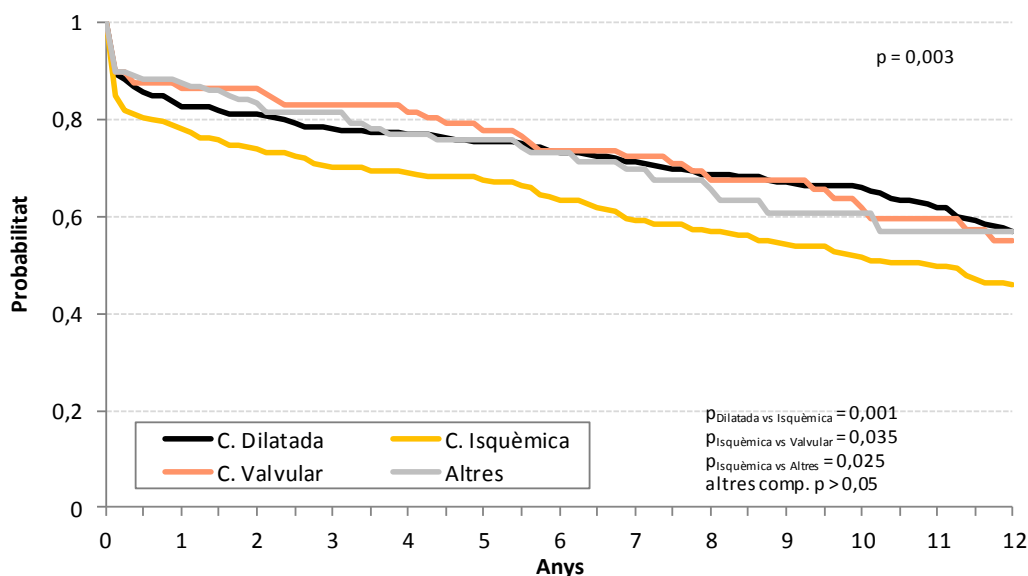
Figura 21. Supervivència dels pacients de 16 anys o més que han rebut un trasplantament cardíac, per grups d'edat. 1997-2017



	n	1r mes	1r any	3r any	5è any	10è any
16-49 anys	297	91%	86%	80%	77%	66%
50-54 anys	175	90%	83%	75%	71%	58%
55-59 anys	179	89%	84%	79%	76%	64%
60-64 anys	227	87%	76%	73%	69%	53%
≥ 65 anys	153	87%	76%	66%	65%	48%

Tenint en compte la indicació del trasplantament, els pacients amb una cardiopatia isquèmica són els que tenen una supervivència més baixa (figura 22). Les diferències són estadísticament significatives entre els quatre grups diagnòstics ($p = 0,003$) i entre les dues categories diagnòstiques més representades ($p = 0,001$).

Figura 22. Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, per indicació. 1997-2017

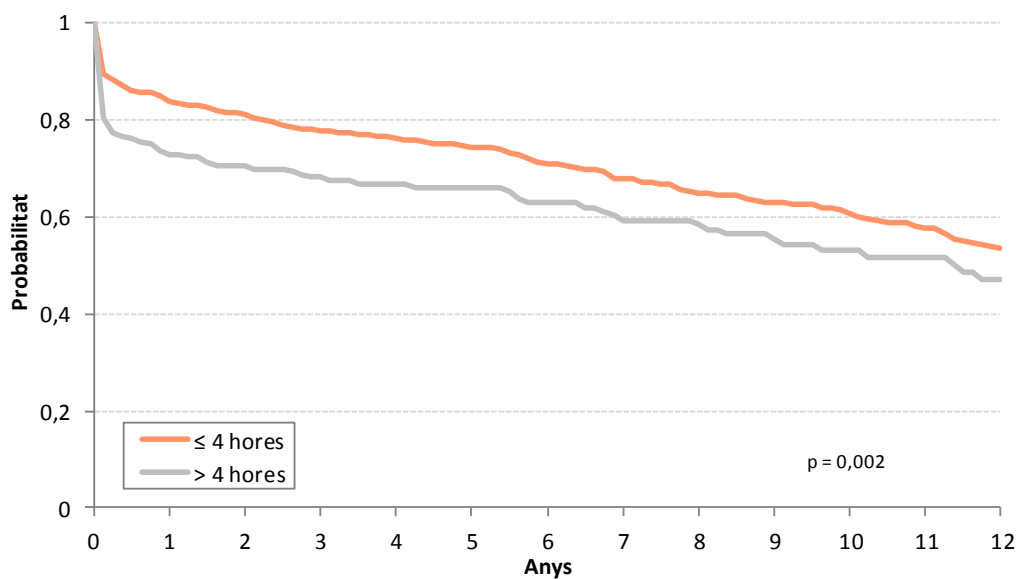


	n	1r mes	1r any	3r any	5è any	10è any
C. Dilatada	433	92%	83%	78%	76%	66%
C. Isquèmica	419	86%	78%	70%	68%	51%
C. Valvular	88	92%	86%	83%	78%	62%
Altres	138	92%	88%	81%	76%	61%

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 ($p = 0,002$) (figura 23).

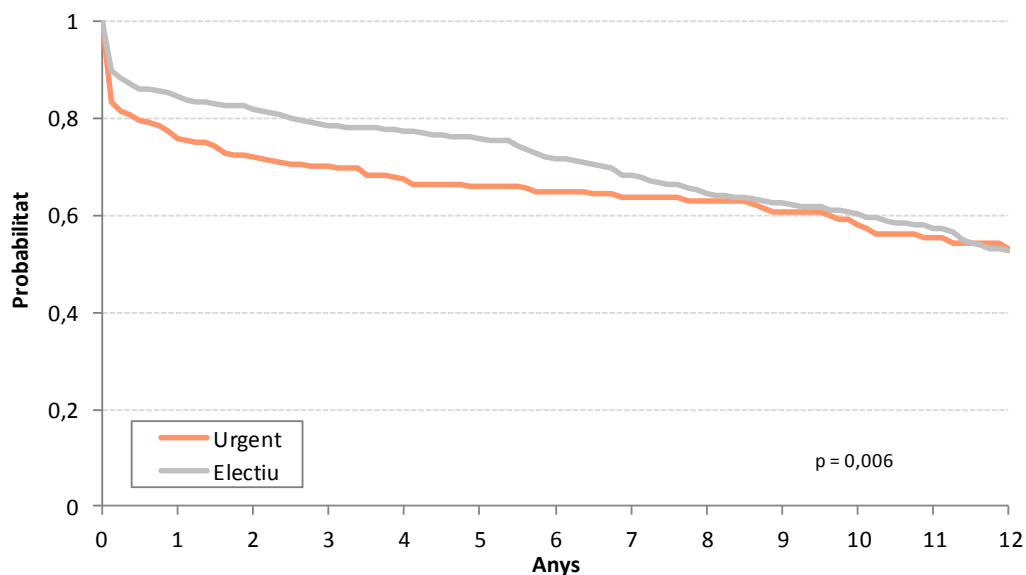
Hi ha diferències estadísticament significatives ($p = 0,006$) en la supervivència del pacient segons si el trasplantament que han rebut ha estat urgent o electiu (figura 24). Tenint en compte els diferents dispositius utilitzats en els trasplantaments urgents, els pacients més greus tenen una supervivència més reduïda (figura 25)

Figura 23. Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, segons el temps d'isquèmia. 1997-2017



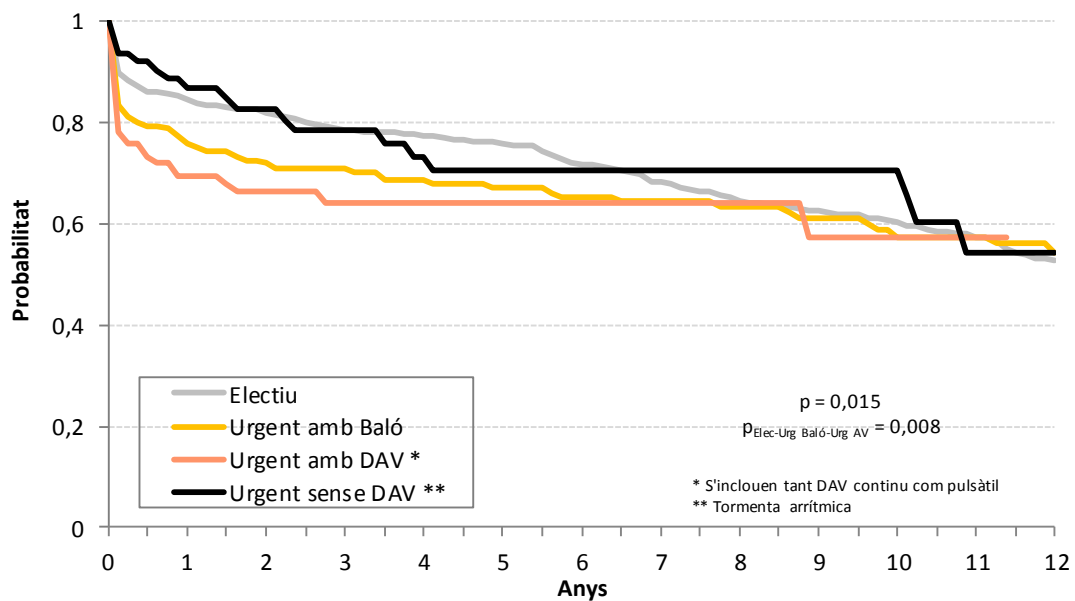
	n	1r mes	1r any	3r any	5è any	10è any
≤ 4 hores	874	90%	84%	78%	74%	61%
> 4 hores	199	85%	73%	68%	66%	53%

Figura 24. Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, segons el tipus d'urgència. 1997-2017



	n	1r mes	1r any	3r any	5è any	10è any
Urgent	341	87%	76%	70%	66%	58%
Electiu	737	90%	84%	79%	76%	60%

Figura 25. Supervivència dels pacients que han rebut un trasplantament cardíac, per tipus d'urgència i assistència. 1997-2017



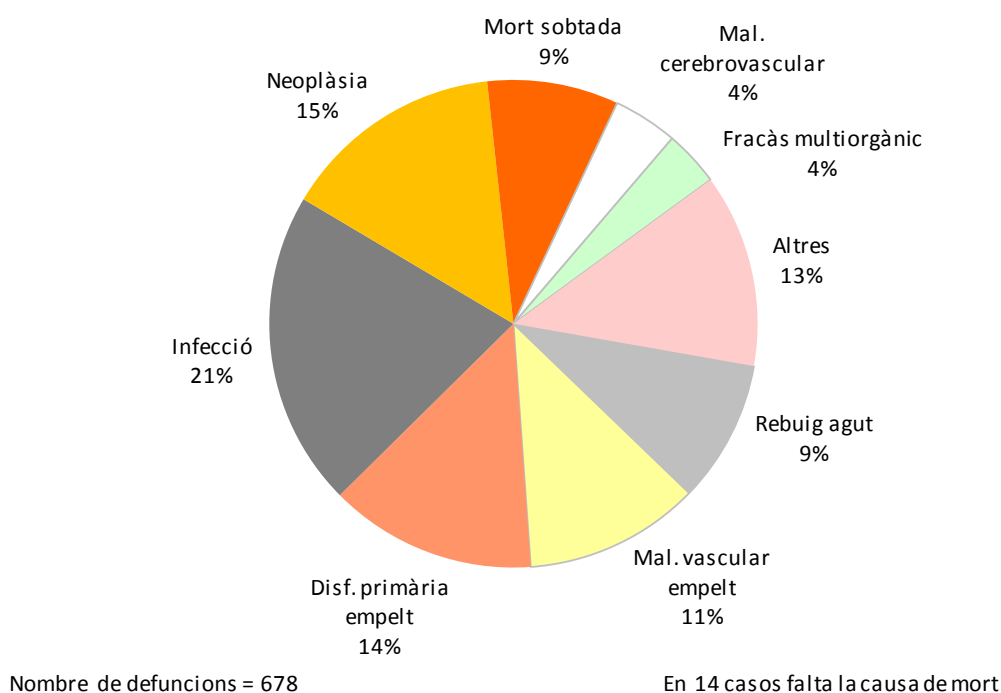
	n	1r mes	1r any	3r any	5è any	10è any
Electiu	737	90%	84%	79%	76%	60%
Urgent amb Baló	164	89%	76%	71%	67%	57%
Urgent amb DAV	87	80%	69%	64%	64%	57%
Urgent sense DAV	63	95%	87%	78%	71%	71%

Mortalitat

Dels 1.357 pacients trasplantats en el període 1984-2017, 692 (51,0%) han mort el 31 de desembre de 2017, 657 (48,4%) continuen vius i n'hi ha 8 (0,6%) dels quals s'ha perdut el seguiment.

Les causes més freqüents de mort són les infeccions (20,9%), les neoplàsies (14,7%), les disfuncions primàries de l'empelt (13,7%) i la malaltia vascular de l'empelt (11,7%). Les tres primeres causes de mort representen el 50% de totes les defuncions (figura 26).

Figura 26. Percentatge de defuncions segons la causa de la mort. 1984-2017



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 27).

En el 24,9% de les morts, el decés s'ha produït durant el primer mes posterior al trasplantament (figura 28) i la principal causa de mort és la disfunció primària de l'empelt (figura 29).

Per a tot el període, la taxa de mortalitat al mes del trasplantament és del 13,0% (11,0% per al període 1997-2017). L'any 2017, la taxa al mes del trasplantament ha estat del 6,7%, valor inferior a la de l'any anterior, 7,3% (figura 30).

Figura 27. Percentatge de defuncions, causa de mort i sexe. 1984-2017

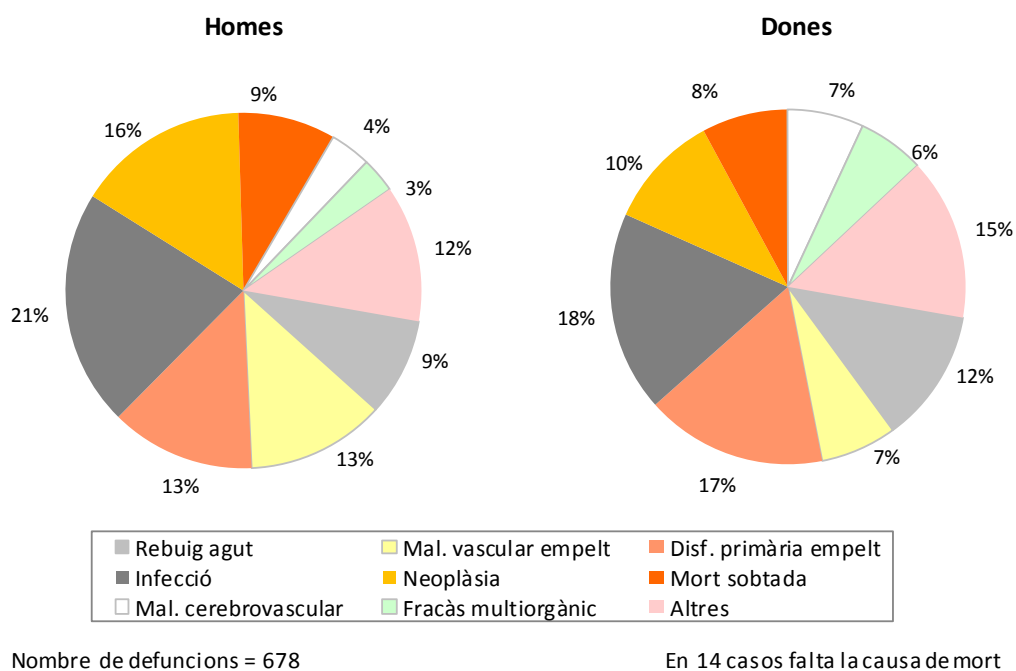
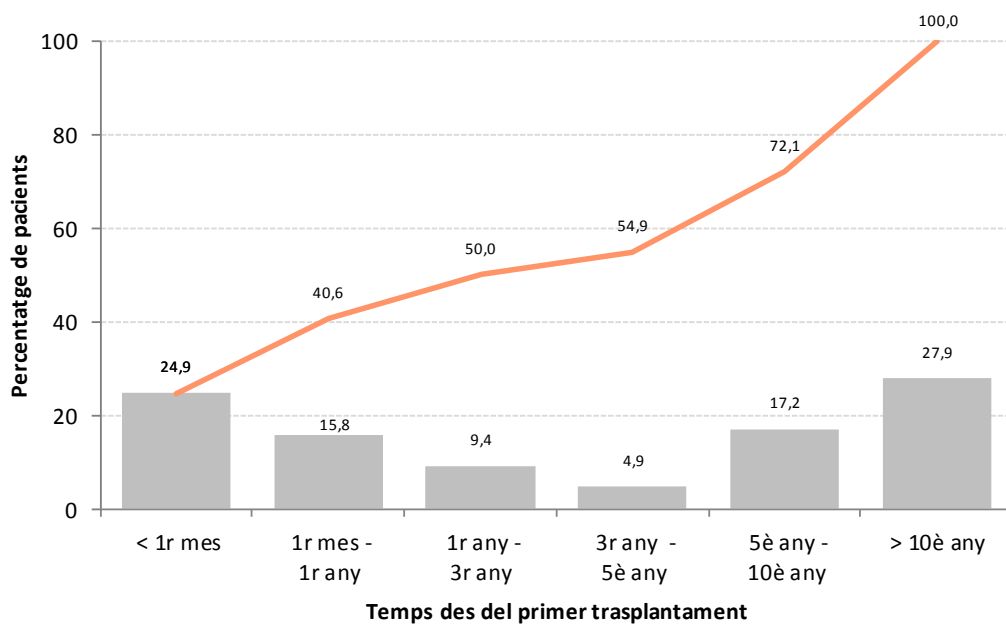
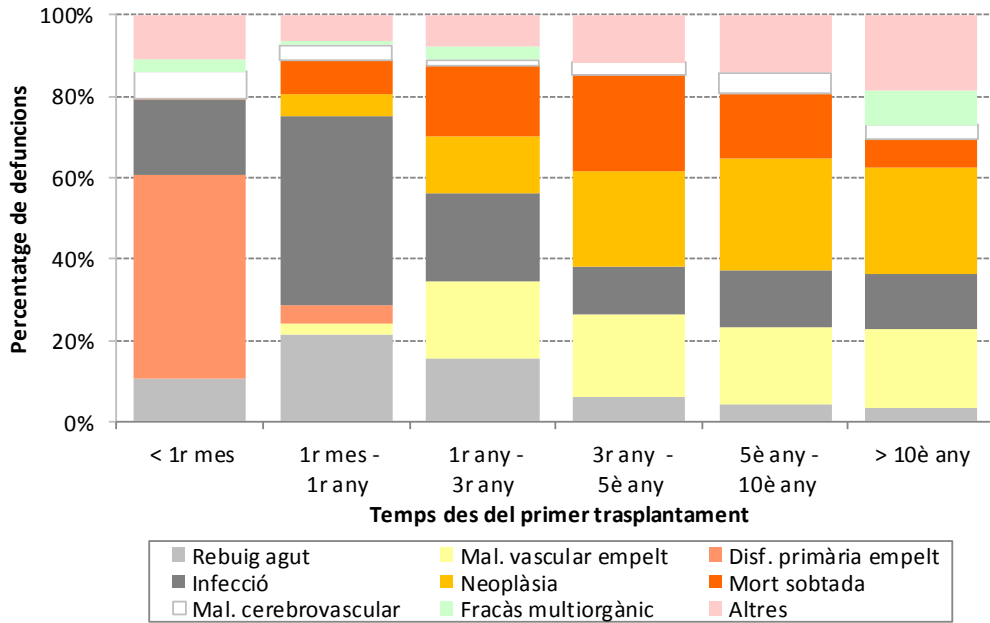


Figura 28. Temps transcorregut des del trasplantament fins a la mort. 1984-2017



Nombre de defuncions = 692

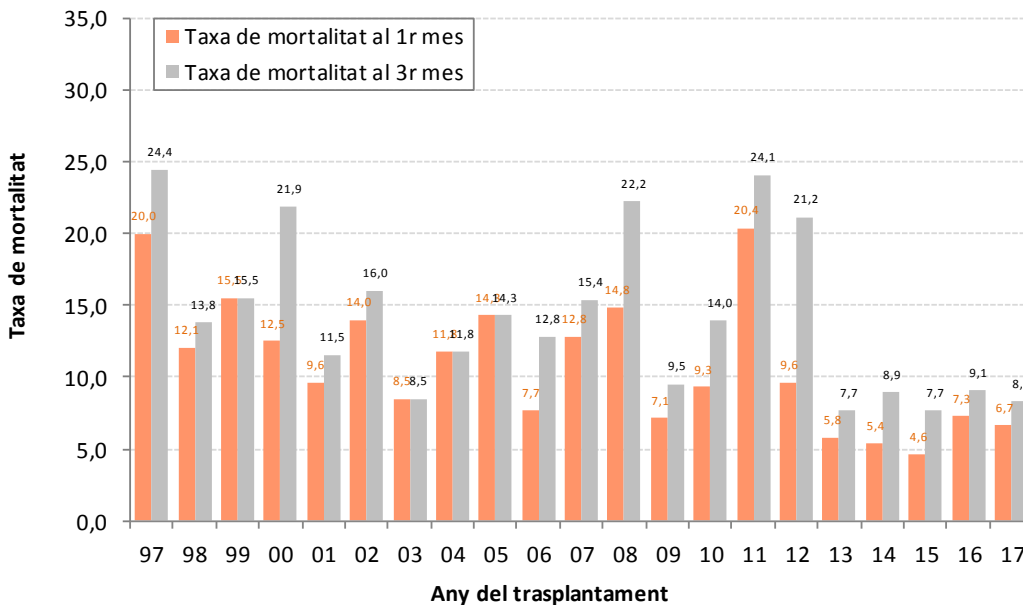
Figura 29. Percentatge de defuncions segons la causa de la mort i el temps transcorregut des del trasplantament, pacients que han rebut un únic trasplantament cardíac. 1984-2017



Nombre de defuncions = 664

En 13 casos falta la causa de mort

Figura 30. Evolució anual de la taxa de mortalitat al mes i als tres mesos del trasplantament. 1997-2017



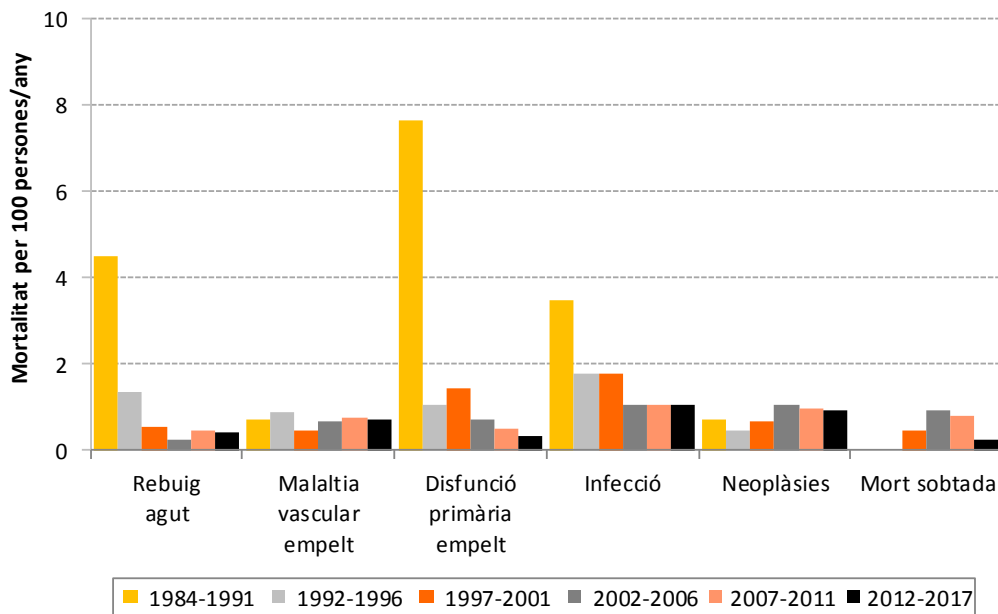
Taxa de mortalitat al 1r mes, 1997-2017 = 11%

Taxa de mortalitat al 3r mes, 1997-2017 = 14,3%

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: 5,50%; 2007-2011: 6,60%; 2012-2017: 5,06%). La figura 31 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 31. Distribució de les causes de mort per període, any de la mort, en percentatges (per 100 persones/any). 1984-2017



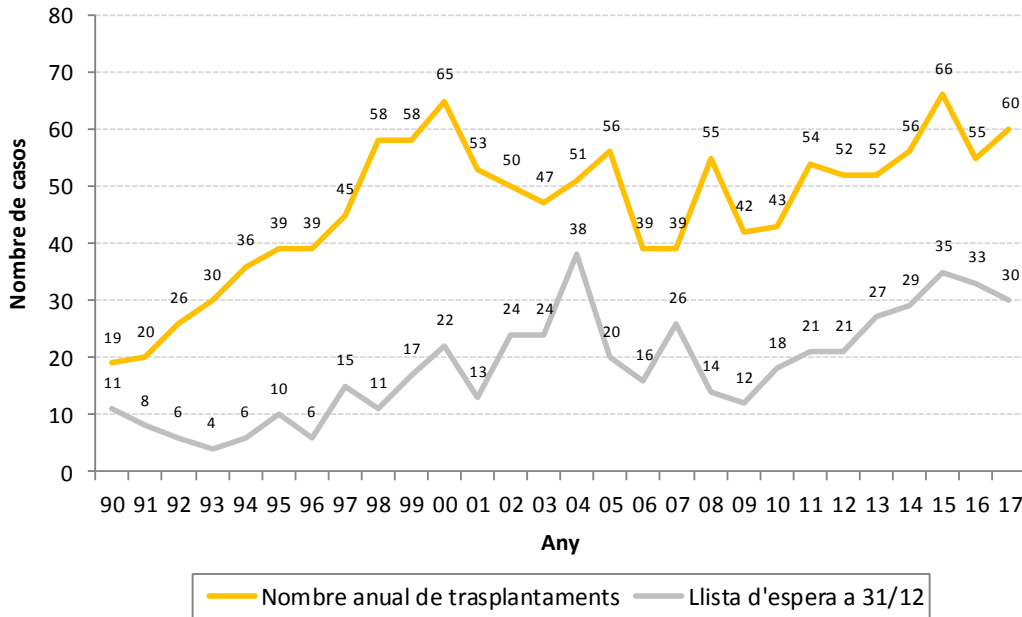
Nombre de defuncions = 678

En 14 casos falta la causa de la mort

Llista d'espera

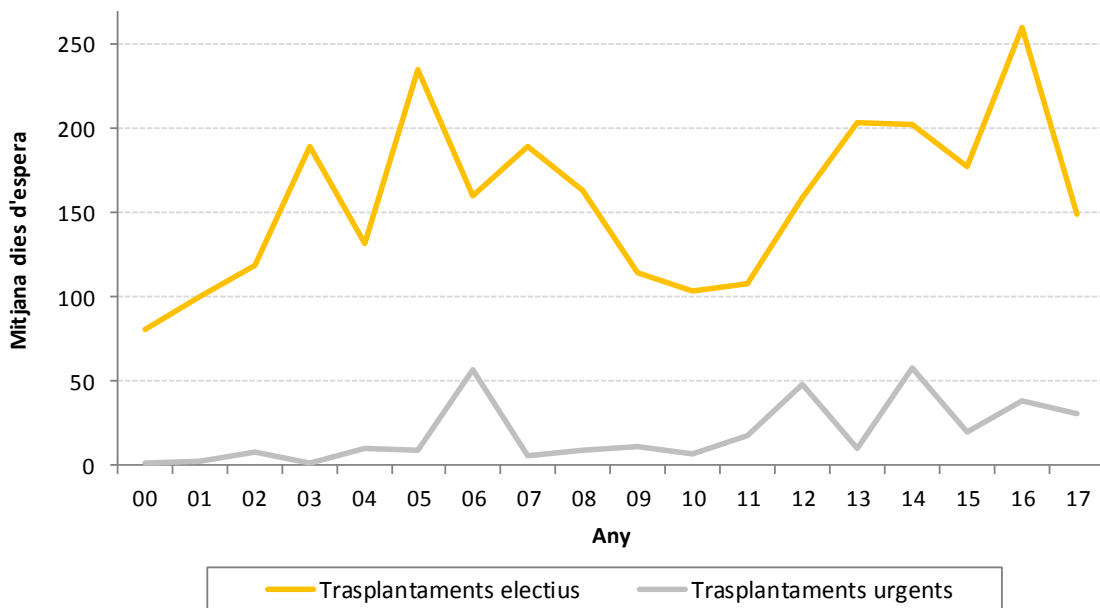
El nombre de pacients en llista d'espera al final de l'any 2017 ha disminuït respecte a l'any anterior i ha passat de 33 a 30 (figura 32).

Figura 32. Evolució de la llista d'espera i del nombre de trasplantaments cardíacs. 1990-2017



Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

Figura 33. Mitjana de dies d'espera per rebre un trasplantament cardíac. 2000-2017

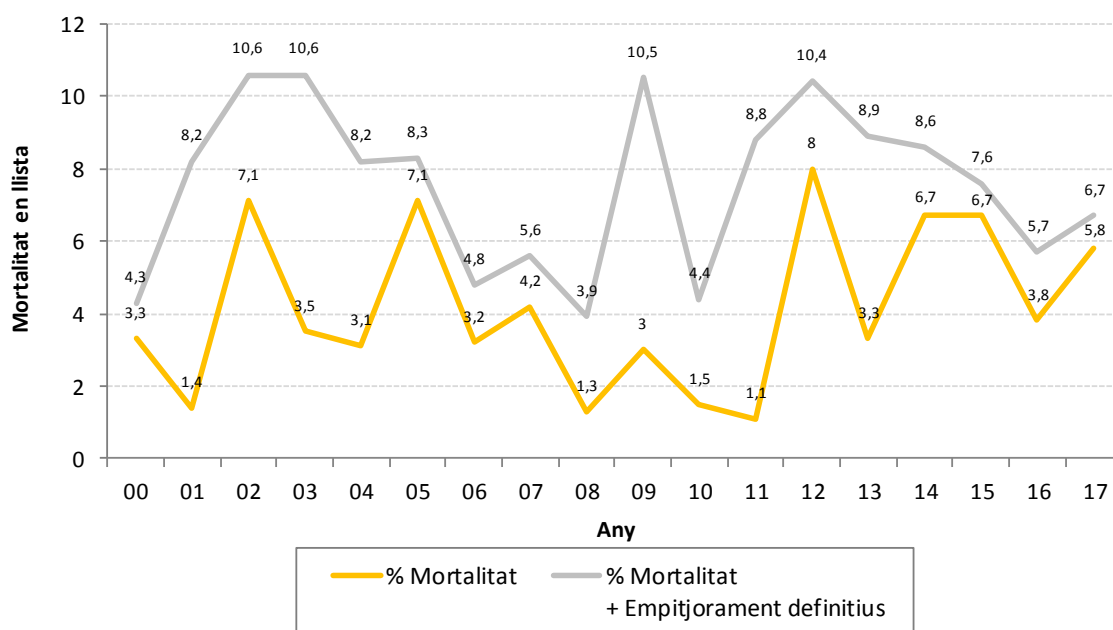


Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

L'any 2017, la mitjana de dies d'espera per a un trasplantament cardíac va ser de 141 dies; 149 dies en el cas dels trasplantaments electius i 31 dies per als trasplantaments urgents (figura 33).

L'any 2017 hi va haver 72 inclusions en la llista d'espera. Pel que fa a les exclusions, dos van ser per milloria, una per empitjorament i dos per altres motius. La mortalitat en llista va ser del 5,8% (6 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 34).

Figura 34. Evolució del percentatge de mortalitat en llista d'espera i del percentatge de mortalitat i empitjoraments definitius. 2000-2017

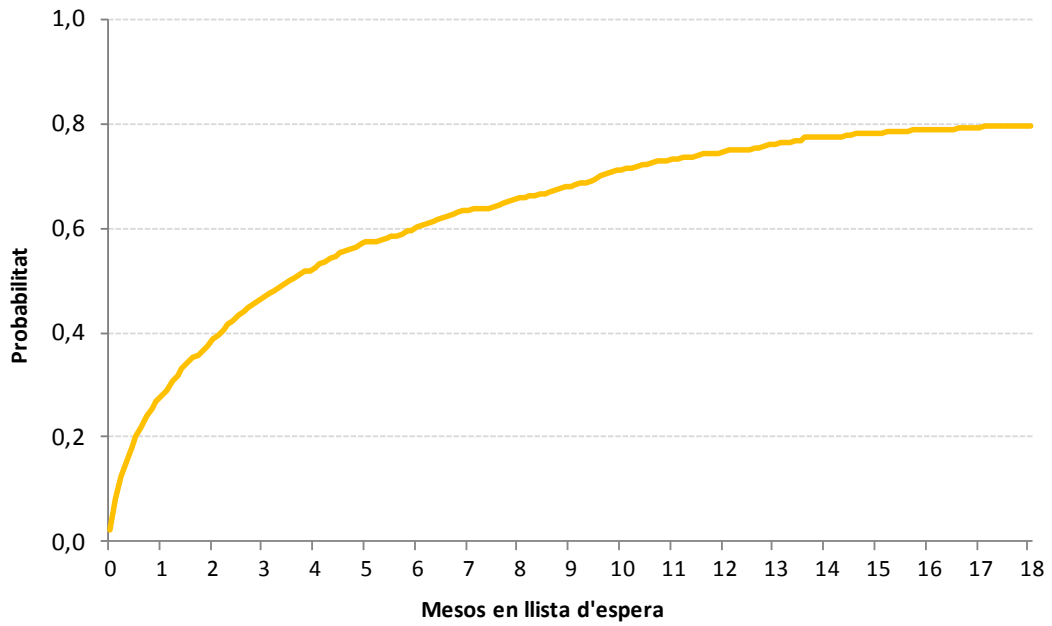


Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

En el període 2000-2017, la probabilitat de rebre un trasplantament cardíac va ser del 60% als sis mesos d'estar en llista d'espera i del 75% al cap d'un any (figura 35).

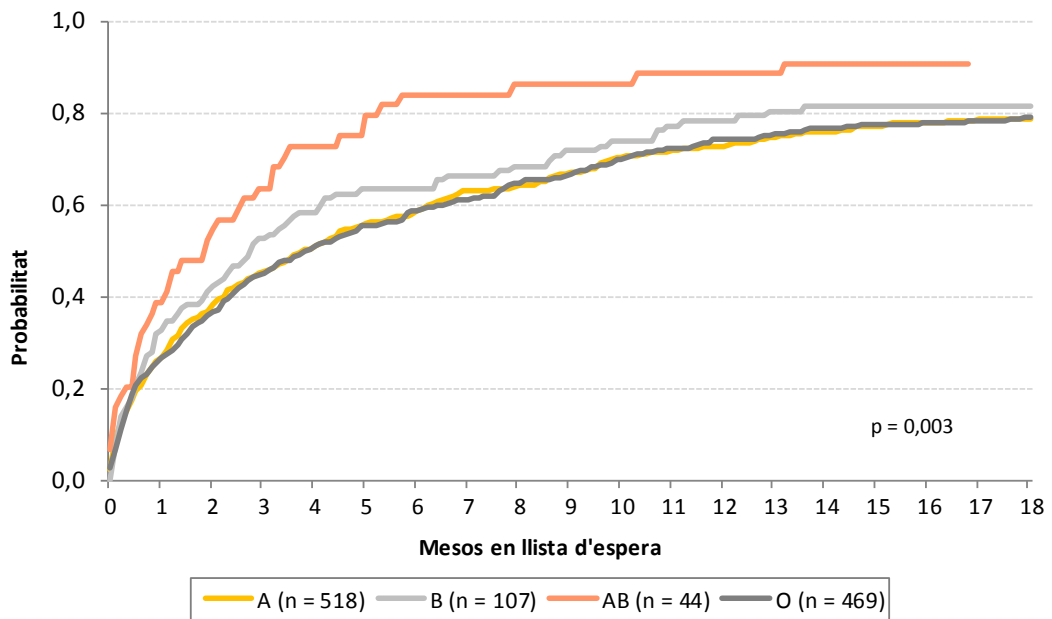
En analitzar la probabilitat de rebre un trasplantament tenint en compte el grup sanguini del pacient, s'observa que els pacients del grup A i grup O tenen les mateixes probabilitats (59% als sis mesos i 74% a l'any). Els pacients dels altres dos grups, B i AB, presenten probabilitats superiors, però aquestes són inestables atès el baix nombre de casos (figura 36).

Figura 35. Probabilitat de rebre un trasplantament cardíac. 2000-2017



Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

Figura 36. Probabilitat de rebre un trasplantament cardíac, per grup sanguini. 2000-2017



Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

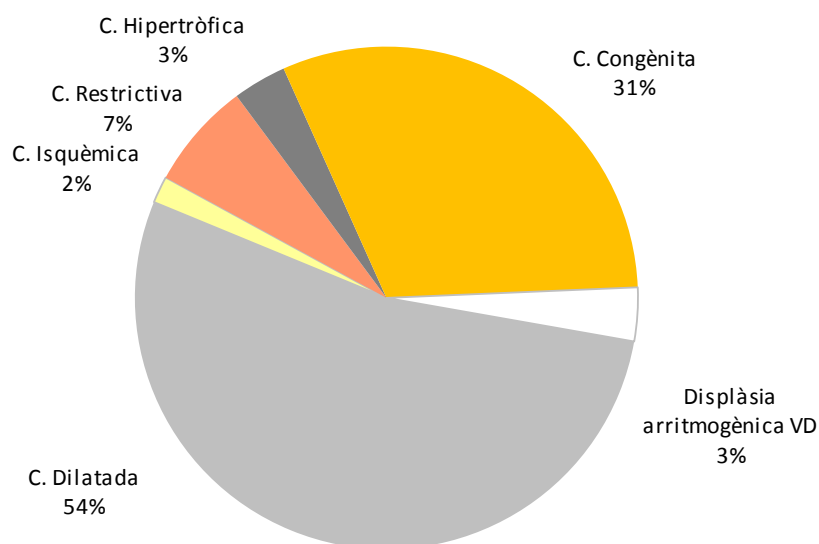
Trasplantament cardíac en nens

Dels 1.379 trasplantaments cardíacs practicats a Catalunya en el període 1984-2017, 59 (58 primers trasplantaments i un retrasplantament) corresponen a nens menors de 16 anys. Aquests trasplantaments s'han fet a 59 nens, donat que un va rebre el primer trasplantament fora de Catalunya. L'any 2017, se n'han fet cinc.

Dels 58 pacients que han rebut un primer trasplantament cardíac, el 60,3% (35) són homes i el 39,7% (23) dones. La mitjana d'edat és de 9 anys (mediana = 10,5 anys, rang = 3 mesos – 15 anys), si bé el 46,6% (27) tenen entre 12 i 15 anys.

La cardiopatia dilatada i la malaltia congènita són les dues indicacions més freqüents (figura 37 i 38).

Figura 37. Indicacions dels pacients que han rebut el primer trasplantament en edat pediàtrica (menors de 16 anys). 1984-2017

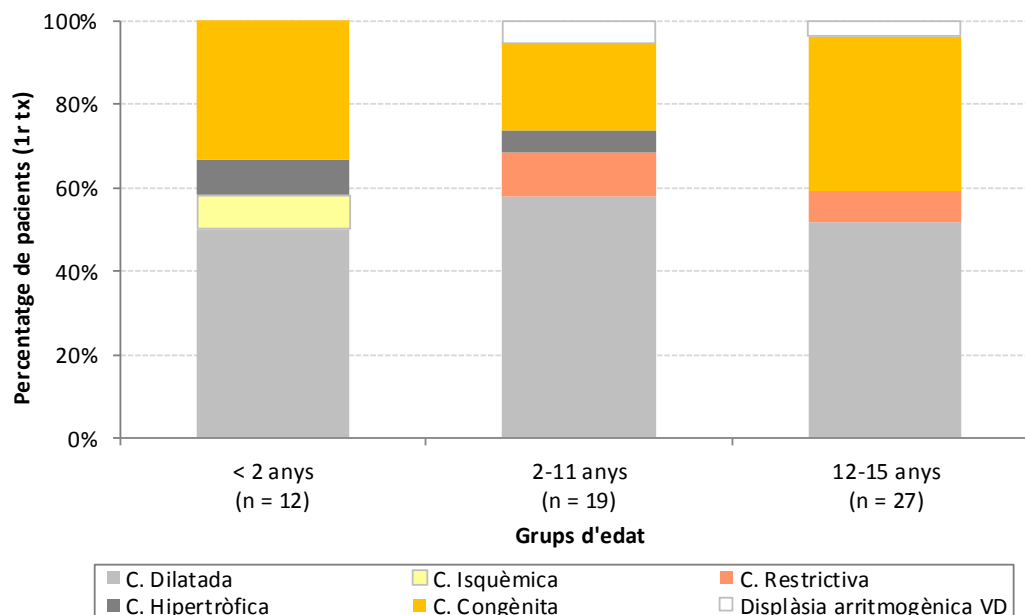


Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 58

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

Dels 59 nens (menors de 16 anys) trasplantats, 17 (28,8%) han mort a 31 de desembre de 2017.

Figura 38. Indicacions dels pacients que han rebut el primer trasplantament en edat pediàtrica (menors de 16 anys) per grups d'edat. 1984-2017



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 58

Taula 9. Característiques dels donants, trasplantaments en receptors d'edat pediàtrica (menors de 16 anys). 1984-2017

Sexe donant	
Home	30 (50,8%)
Dona	28 (47,5%)
Manca informació	1 (1,7%)
Edat donant	
Mitjana (\pm DE)	16 (\pm 12,9)
Mediana	15
Rang	0 – 56
Mort del donant	
TCE	28 (47,5%)
AVC	9 (15,3%)
Altres	22 (37,3%)
Procedència òrgan	
Propi centre	12 (20,3%)
Resta de Catalunya	9 (15,3%)
Fora de Catalunya	38 (64,4%)

Taula 10. Característiques dels trasplantaments, trasplantaments en receptors d'edat pediàtrica (menors de 16 anys). 1984-2017

Urgència	
Urgent	34 (57,6%)
Electiu	25 (42,4%)
Temps isquèmia (minuts)	
Mitjana (\pm DE)	205 (\pm 58,7)
Mediana	210
Rang	60 – 340
