

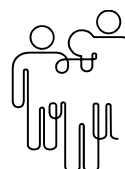
1984-2016

Registre de trasplantament hepàtic de Catalunya

Informe estadístic



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



OCATT
Organització Catalana
de Trasplantaments

Registre de trasplantament hepàtic de Catalunya

Informe estadístic 1984-2016

Centres notificadors

Hospital Universitari de Bellvitge
Hospital Clínic de Barcelona
Hospital Universitari General Vall d'Hebron
Hospital Universitari Maternoinfantil Vall d'Hebron

Responsable del registre: Organització Catalana de Trasplantaments
Tècnic del registre: Nuria Trota

Recollida i introducció de la informació (dades 2016): Raquel Lastra (Hospital Universitari de Bellvitge); Anna Salgot, Raquel Garcia (Hospital Clínic de Barcelona); Mireia Caralt, Cristina Dopazo, Elizabeth Pando (Hospital Universitari General Vall d'Hebron); Jesús Quintero (Hospital Universitari Maternoinfantil Vall d'Hebron); Pedro López, Nuria Trota (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 2017

Agraïments

L'Organització Catalana de Trasplantaments (OCATT), responsable del registre de trasplantament hepàtic de Catalunya, vol agrair a tots els professionals dels equips de trasplantament hepàtic dels diferents centres la seva contribució al manteniment del registre amb la recollida i notificació de les dades, com també la participació en l'elaboració de l'informe mitjançant 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

Correu electrònic: ntrota@catsalut.cat

<http://trasplantaments.gencat.cat>

Índex

Introducció	9
Aspectes metodològics i definicions	10
Evolució del trasplantament hepàtic	11
Trasplantament hepàtic en adults.....	15
Característiques del receptor.....	15
Característiques del donant.....	24
Característiques del trasplantament	29
Retrasplantaments	36
Supervivència.....	38
Mortalitat	50
Llista d'espera	53
Trasplantament hepàtic de donant viu	55
Trasplantament hepàtic de donant dominó.....	57
Trasplantament hepàtic en nens	59
Característiques del receptor.....	59
Característiques del donant.....	62
Característiques del trasplantament	62
Retrasplantaments	63
Supervivència.....	63
Mortalitat	66
Llista d'espera	67
Trasplantament hepàtic de donant viu	68

Introducció

L'any 1984, a l'Hospital Universitari de Bellvitge es va fer el primer trasplantament hepàtic de Catalunya i de tot l'Estat espanyol. El 1985, l'Hospital Infantil Vall d'Hebron va començar la seva activitat en aquest camp i el 1988 van ser autoritzats per practicar aquest tipus de trasplantaments l'Hospital General Vall d'Hebron i l'Hospital Clínic.

El registre de trasplantament hepàtic de Catalunya (RTHC) es va posar en funcionament l'any 1994 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. Des de l'any 1994, el registre recull les dades de manera periòdica i sistemàtica.

D'acord amb els seus objectius, el registre dona resposta a les demandes d'informació del Servei Català de la Salut i del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya per a la planificació i la gestió de recursos i la compra de serveis. El registre també és una font d'informació accessible per als professionals que treballen en l'àmbit de l'assistència i atén les demandes que se li fan des d'altres sectors. En tots els casos, el lliurament de les dades de l'RTHC està sotmès a la normativa vigent pel que fa al tractament i la utilització de les dades de caràcter personal.

La consecució d'aquesta informació és una constatació dels resultats que es poden obtenir a partir de la col·laboració entre els professionals sanitaris i l'Administració per al desenvolupament i la consolidació d'instruments que permetin fer efectives les polítiques de salut i de serveis.

L'objectiu principal d'aquest document és donar a conèixer l'activitat, les característiques i els resultats dels trasplantaments hepàtics portats a terme a Catalunya des de l'any 1984 fins a l'any 2016, tant als professionals directament implicats en aquest tractament com a l'Administració sanitària.

Aspectes metodològics i definicions

L'informe està dividit en tres apartats: el primer, una breu anàlisi descriptiva de l'evolució del trasplantament hepàtic a Catalunya mitjançant les dades globals del registre, i el segon i el tercer, un conjunt de dades específiques segons si el receptor és adult o nen.

En els dos darrers apartats s'analitzen les característiques dels receptors, dels donants, dels trasplantaments i dels resultats obtinguts. Com a característiques del receptor s'han considerat les dades del pacient en el moment del primer trasplantament, per la qual cosa en queden exclosos aquells que han rebut el primer trasplantament fora de Catalunya (també en queden exclosos aquells adults que van rebre un primer trasplantament en edat pediàtrica) i han estat retrasplantats a Catalunya.

S'ha seguit la mateixa classificació de les indicacions i de les causes de fracàs i mort que en els informes anteriors. A l'informe 2002-2003, disponible al lloc web de l'OCATT, es descriuen amb detall els codis de malaltia i de fracàs inclosos en cadascuna de les categories.

Per al càlcul de la supervivència del pacient (temps fins a la mort) i de l'empelt (temps fins al fracàs de l'empelt o mort del pacient) 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. Les corbes de supervivència s'han interromput quan el nombre de casos ha estat inferior a 10 i s'han exclòs de l'estudi els pacients als quals s'ha practicat un trasplantament, prèviament o posteriorment, en un altre centre.

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

Descripció dels indicadors:

Taxa anual de trasplantament hepàtic a Catalunya

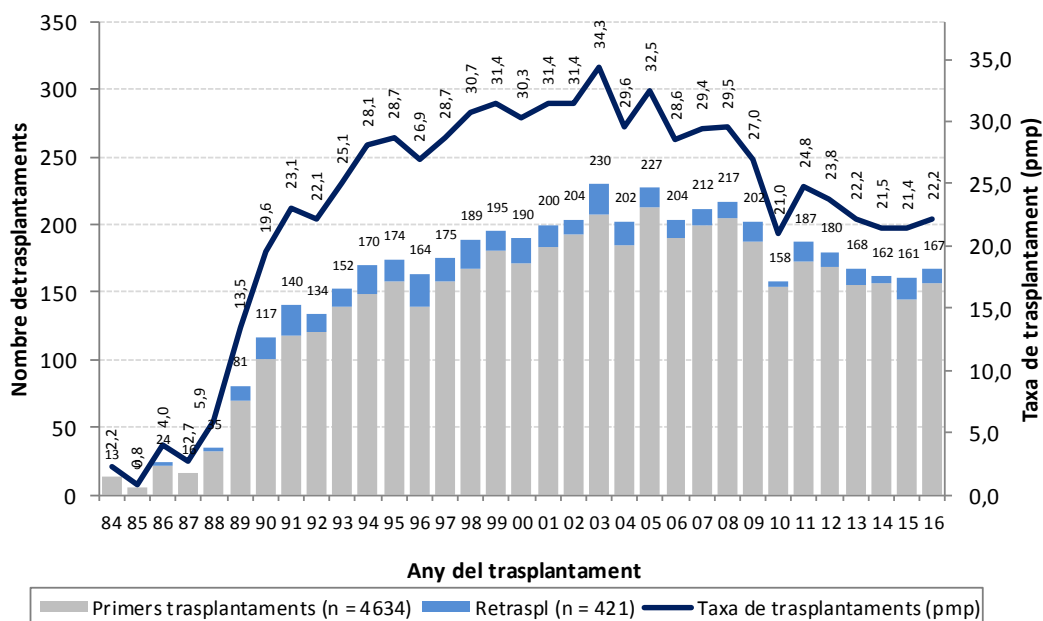
Nombre total de trasplantaments practicats durant l'any als centres autoritzats, independentment del lloc de residència del receptor i de la procedència del donant, amb relació a la població de Catalunya (padró d'habitants de 1991, de 1996 i, a partir de 1997, actualitzacions anuals del padró. Institut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

Evolució del trasplantament hepàtic

A Catalunya, durant el període 1984-2016, s'han practicat 5.055 trasplantaments hepàtics a 4.639 pacients (421 han estat retrasplantaments). L'any 2016 s'han fet 167 trasplantaments (10 han estat retrasplantaments).

L'evolució anual del nombre de trasplantaments hepàtics mostra una tendència creixent en els primers anys, estabilitzant-se posteriorment al voltant dels 200 trasplantaments anuals i decreixent en aquests últims anys (figura 1). En aquest últim any s'han fet 6 trasplantaments més que l'any anterior.

Figura 1. Evolució anual del nombre de trasplantaments i de la taxa de trasplantament hepàtic. 1984-2016



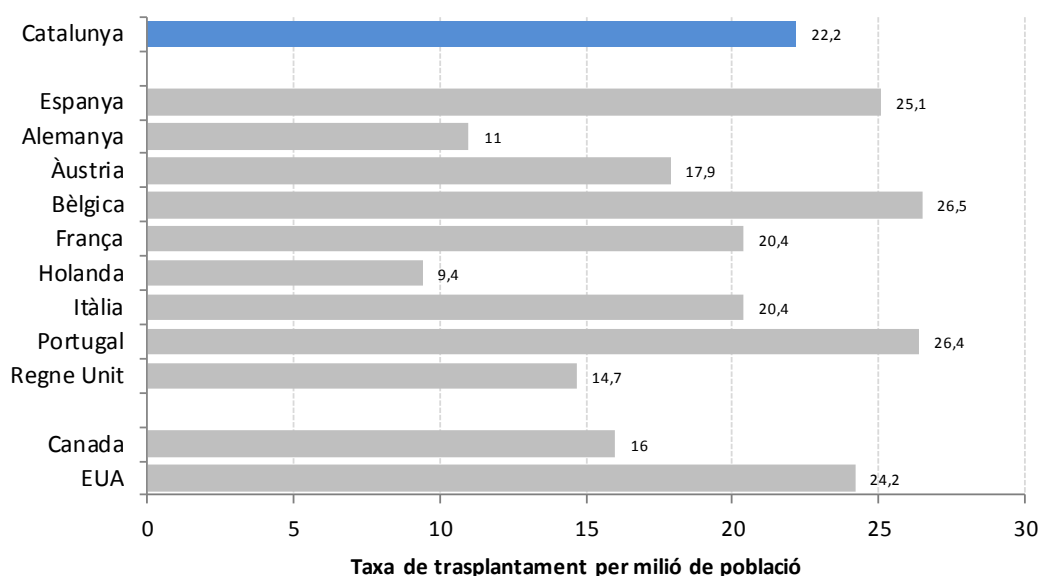
Nombre de trasplantaments = 5055

La mateixa tendència s'observa en la taxa anual de trasplantament hepàtic (figura 1), l'any 2016 ha estat de 22,2 trasplantaments per milió de població (pmp). La taxa de trasplantament anual varia considerablement entre països i Catalunya és un dels que presenta una activitat més gran (figura 2).

Aquestes dades han de ser interpretades tenint en compte els diferents factors que influeixen en l'activitat de trasplantament a cada país, com ara el sistema sanitari, els criteris d'indicació, l'estructura de la població i aspectes culturals.

El 86,0% (n = 3.990) dels pacients trasplantats són residents a Catalunya, el 13,0% (n = 604) a la resta de l'Estat espanyol i el 0,8% (n = 35) són estrangers. En 10 pacients aquesta informació no consta.

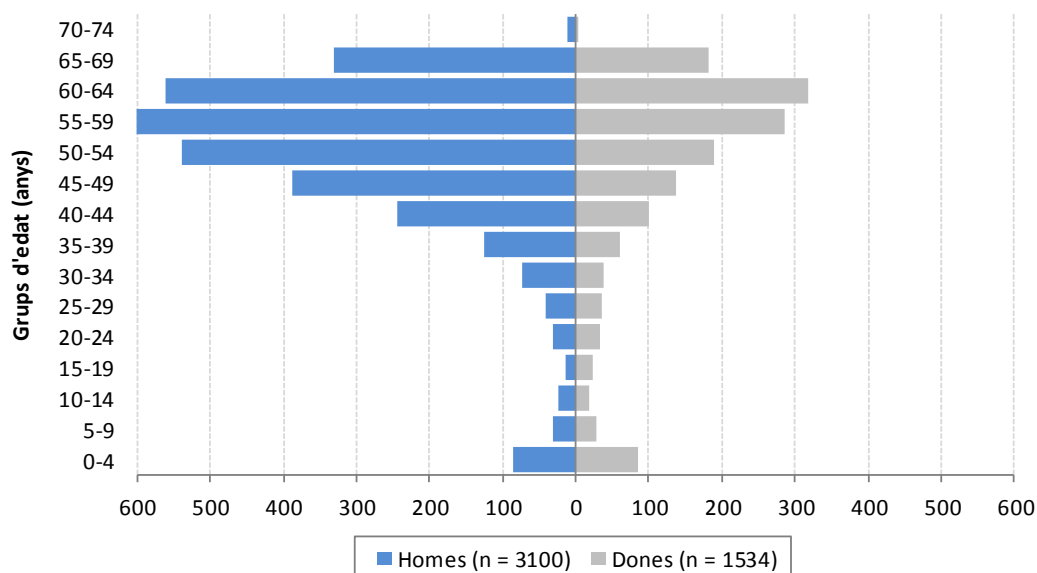
Figura 2. Taxa de trasplantament hepàtic en diferents països. 2016



Font: *Newsletter Transplant*. International Figures on Organ Donation and Transplantation - 2016. 2017. Vol. 22.

Dels 5.055 trasplantaments fets a Catalunya durant tot el període, 4.738 corresponen a pacients adults (4.363) i 317 a nens (277). L'any 2016 s'han practicat 151 trasplantaments en adults i 16 en nens.

Figura 3. Nombre de pacients que han rebut un trasplantament hepàtic, per grups d'edat i sexe. 1984-2016

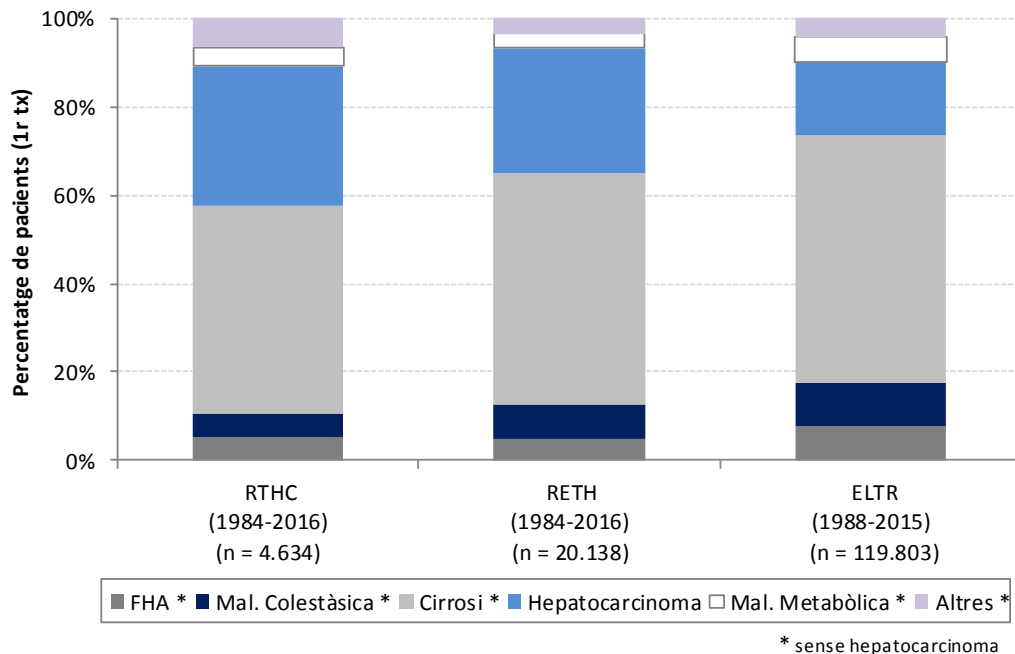


Nombre de pacients trasplantats (primers trasplantaments) = 4634

La mitjana d'edat dels pacients que han rebut un primer trasplantament hepàtic és de 50 anys i la mediana de 54 anys (DE = 15,5; rang = 0-73). La franja amb un nombre més gran de casos correspon a la de 55-59 anys (figura 3), que representa el 19,1% de tots els pacients. L'any 2016, els pacients majors de 60 anys han estat el 35,0%, percentatge que va ser de l'11,6% l'any 1992. Globalment, són el 26,5% dels pacients que han rebut un primer trasplantament.

S'observen diferències en la distribució de les indicacions en diferents àmbits del nostre entorn que poden ser degudes, d'una banda, a la diferència de criteris d'inclusió de pacients en llista d'espera i, de l'altra, a diferències en el tractament de les dades (figura 4). A tall d'exemple, en el cas del registre europeu (ELTR), la categoria de tumors inclou els hepatocarcinomes i la resta de neoplàsies hepàtiques, mentre que el registre espanyol de trasplantament hepàtic (RETH) i el català (RTHC) només hi inclouen els hepatocarcinomes, amb o sense cirrosi.

Figura 4. Indicacions del primer trasplantament hepàtic en pacients de totes les edats. Dades comparatives dels registres europeu (ELTR)¹, espanyol (RETH)² i català (RTHC). 1984-2016



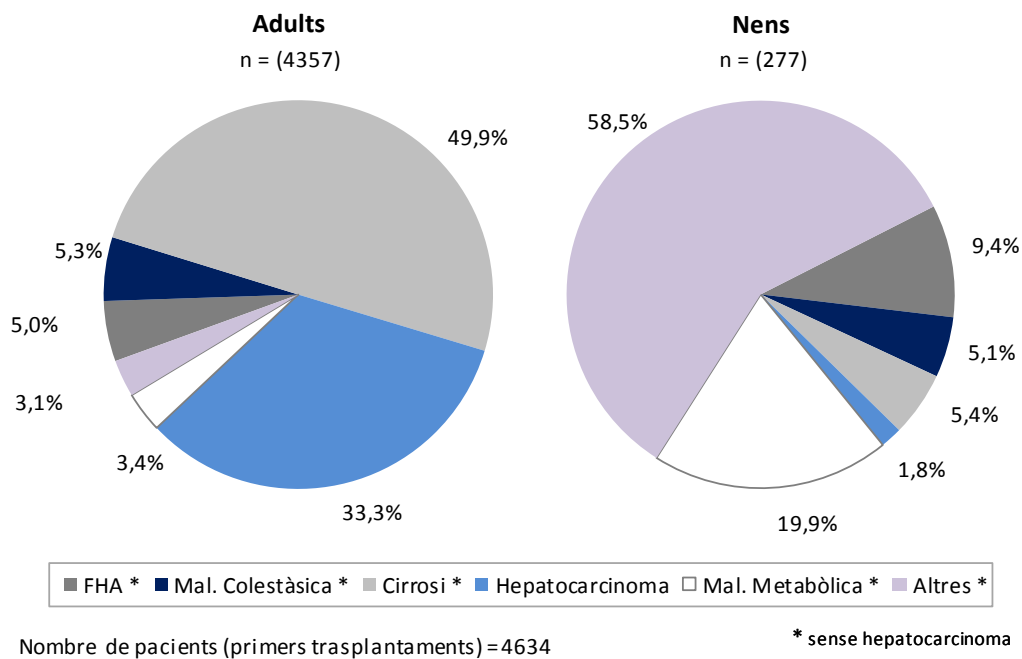
La indicació més freqüent a Catalunya és la cirrosi sense hepatocarcinoma (47,2%), seguida de l'hepatocarcinoma (31,4%), tot i que hi ha diferències segons l'edat del receptor (figura 5). En els nens, la indicació més freqüent són les malalties biliars congènites, agrupades en la categoria "altres".

Ateses les diferències entre les característiques dels trasplantaments que es practiquen en adults i en la població infantil, tant des del punt de vista de les indicacions com del trasplantament mateix i de l'evolució que presenta, s'analitzen separatament els resultats obtinguts en cadascuna d'aquestes poblacions.

¹European Liver Transplant Registry 1988-2015 (disponible a: <http://www.eltr.org>).

²Registro Español de Trasplante Hepático. Memoria de resultados. 1984-2016 (disponible a: <http://www.sethepatico.org>).

Figura 5. Percentatge de pacients que han rebut un trasplantament hepàtic, per diagnòstic principal i grups d'edat. 1984-2016

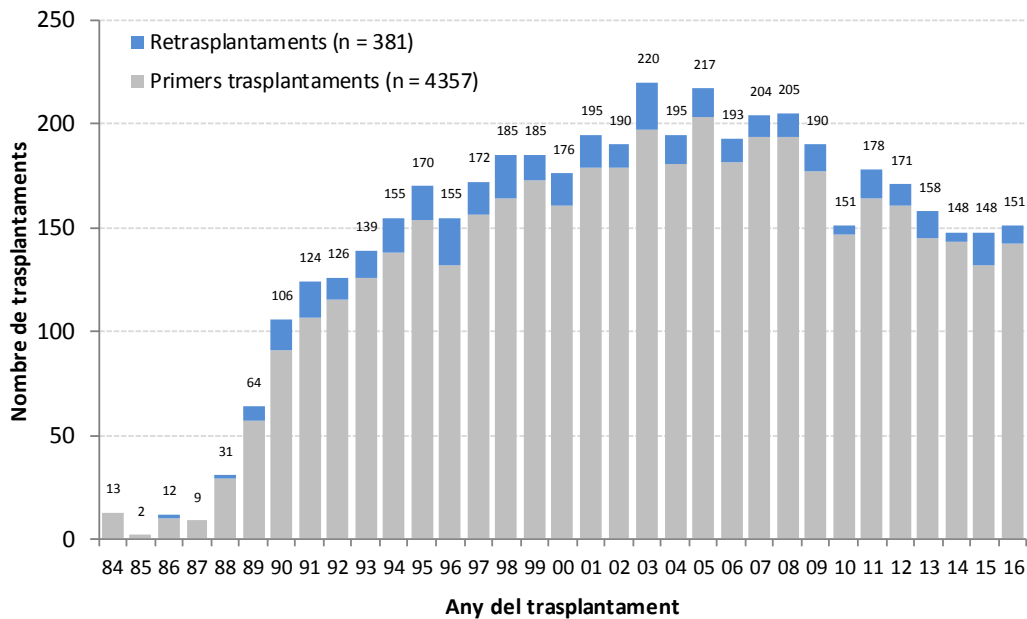


Trasplantament hepàtic en adults

Dels 5.055 trasplantaments fets a Catalunya en el període 1984-2016, 4.738 corresponen a pacients adults; 4.357 primers trasplantaments i 381 retrasplantaments. Aquests trasplantaments s'han practicat a 4.363 pacients, atès que cinc van rebre el primer trasplantament fora de Catalunya i un en edat no adulta (figura 6).

L'any 2016 s'han fet 151 trasplantaments a pacients adults (142 primers trasplantaments i 9 retrasplantaments).

Figura 6. Evolució del nombre de trasplantaments hepàtics, pacients adults. 1984-2016



Nombre de trasplantaments = 4738

Característiques del receptor

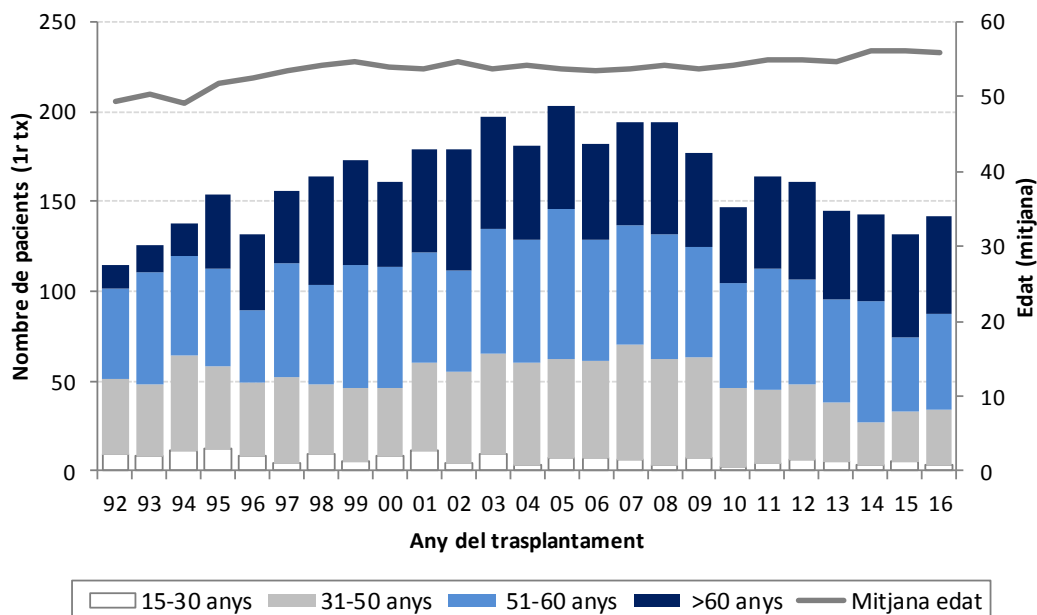
◆ Sexe i edat

Dels 4.357 pacients que han rebut un primer trasplantament a Catalunya durant el període 1984-2016, 2.960 (67,9%) són homes i 1.397 (32,1%) dones. La proporció de dones ha anat disminuint al llarg dels anys i ha passat del 44,0% en el període 1984-1991 al 25,7% en el període 2012-2016. Concretament, l'any 2016 la proporció de dones ha estat del 23,2%.

La mitjana d'edat dels pacients que han rebut un primer trasplantament hepàtic en el període 1984-2016 és de 53 anys, la mediana de 55 anys i el màxim d'edat 73 anys. La mitjana d'edat ha passat de 49,4 anys el 1992 (rang = 17-65; IC 95% = 47,3-51,5) a 55,9 anys el 2016 (rang = 26-70; IC 95% = 54,3-57,5) (figura 7). En els primers anys s'observa un augment progressiu de la mitjana d'edat, que s'atura l'any 1999 i s'estabilitza al voltant de 53-54 anys.

Pel que fa a la distribució per grups d'edat, el percentatge de pacients trasplantats majors de 60 anys ha augmentat del 12,2% de l'any 1992 al 38,7% de l'any 2016.

Figura 7. Evolució de l'edat del pacient que ha rebut un primer trasplantament hepàtic, pacients adults. 1992-2016



Nombre de pacients (primers trasplantaments), 1992-2016 = 4039

◆ Indicacions

Les indicacions s'agrupen en sis categories: fracàs hepàtic agut (FHA), malaltia colestàtica, cirrosi (sense hepatocarcinoma), hepatocarcinoma, malaltia metabòlica i altres, d'acord amb el codi que consta en el diagnòstic principal. A excepció dels pacients amb hepatocarcinoma, que s'han agrupat en una sola categoria, s'ha tingut en compte el diagnòstic principal i el secundari, encara que en alguns casos es pot tractar de tumors incidentals.

En el període 1984-2016, tres quartes parts dels pacients trasplantats (amb un primer trasplantament) pertanyen a només dos d'aquests sis grups: el 49,9% presenta cirrosi (sense hepatocarcinoma) i el 33,3% hepatocarcinoma (figura 8). Aquests percentatges són del 31,7% i el 51,4%, respectivament, en els primers trasplantaments practicats el 2016.

Els hepatocarcinomes són les indicacions que més s'han incrementat al llarg dels anys i actualment representen el triple del percentatge observat l'any 1992, encara que la tendència no ha estat creixent en tots aquests anys (figura 9).

Figura 8. Diagnòstic principal del primer trasplantament hepàtic, pacients adults. 1984-2016

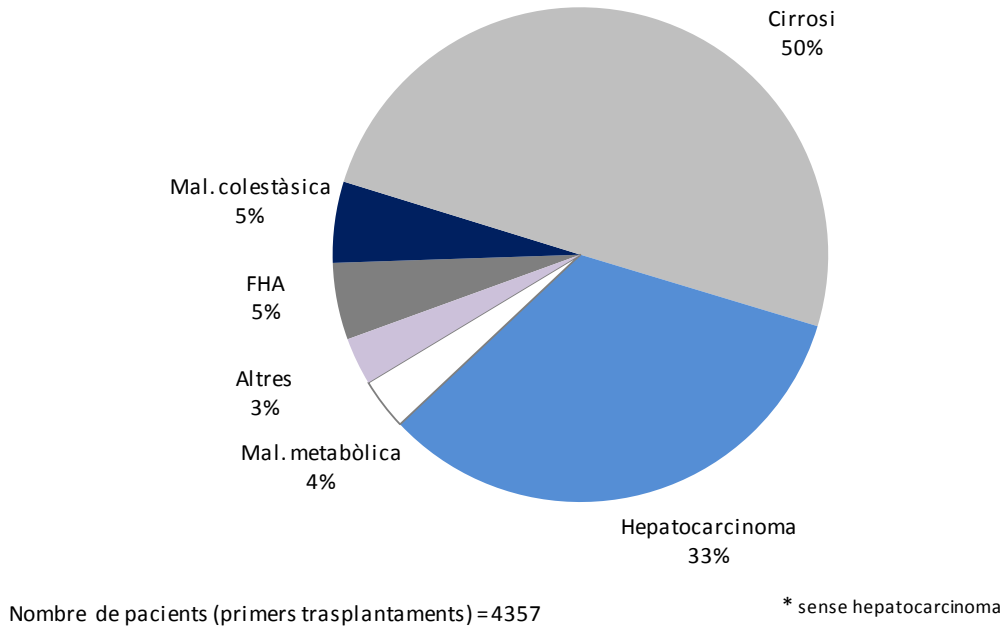
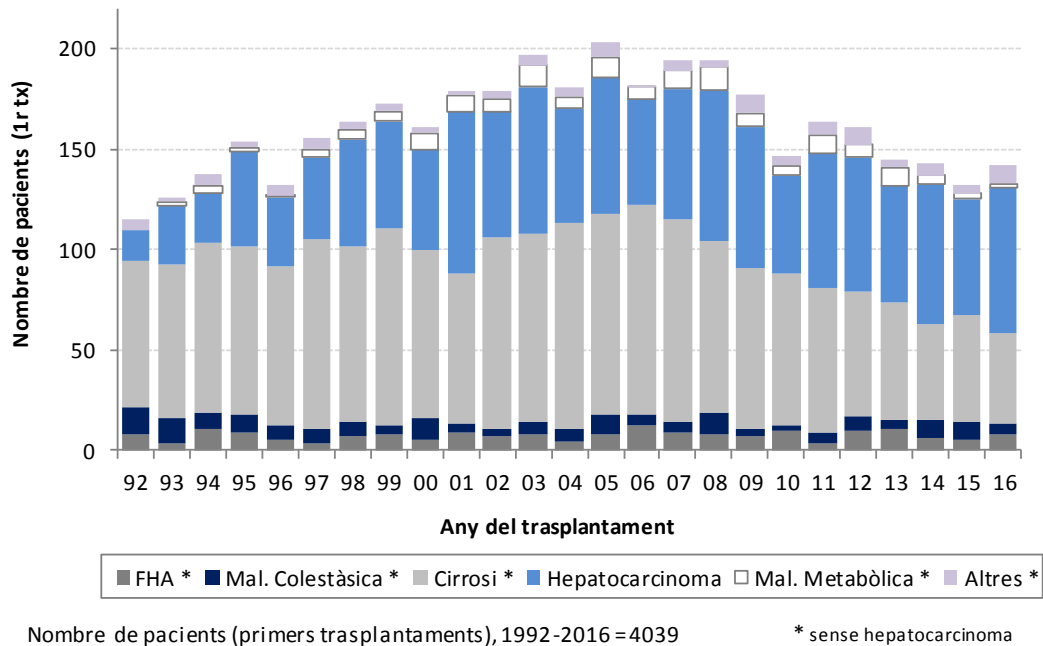
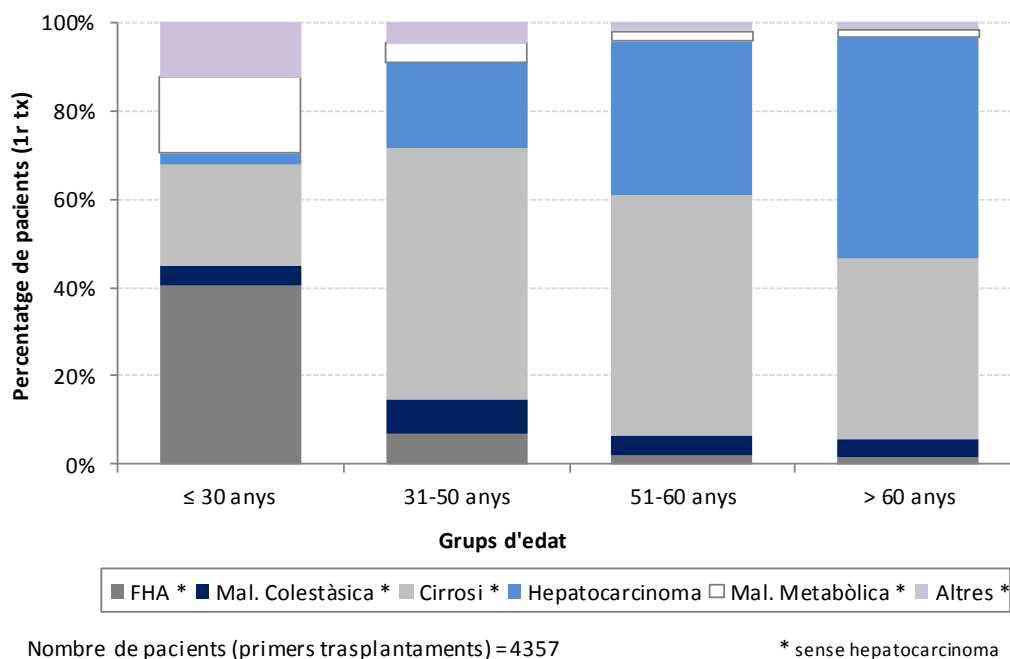


Figura 9. Evolució del diagnòstic principal del primer trasplantament hepàtic, pacients adults. 1992-2016



Les cirrosi són el grup d'indicacions més freqüent en els pacients majors de 30 anys. Ara bé, a mesura que avança l'edat augmenta la proporció de trasplantaments en què la indicació és un hepatocarcinoma, el qual representa el 50,4% de tots els diagnòstics en els majors de 60 anys (figura 10).

Figura 10. Diagnòstic principal del primer trasplantament hepàtic per grups d'edat, pacients adults. 1984-2016



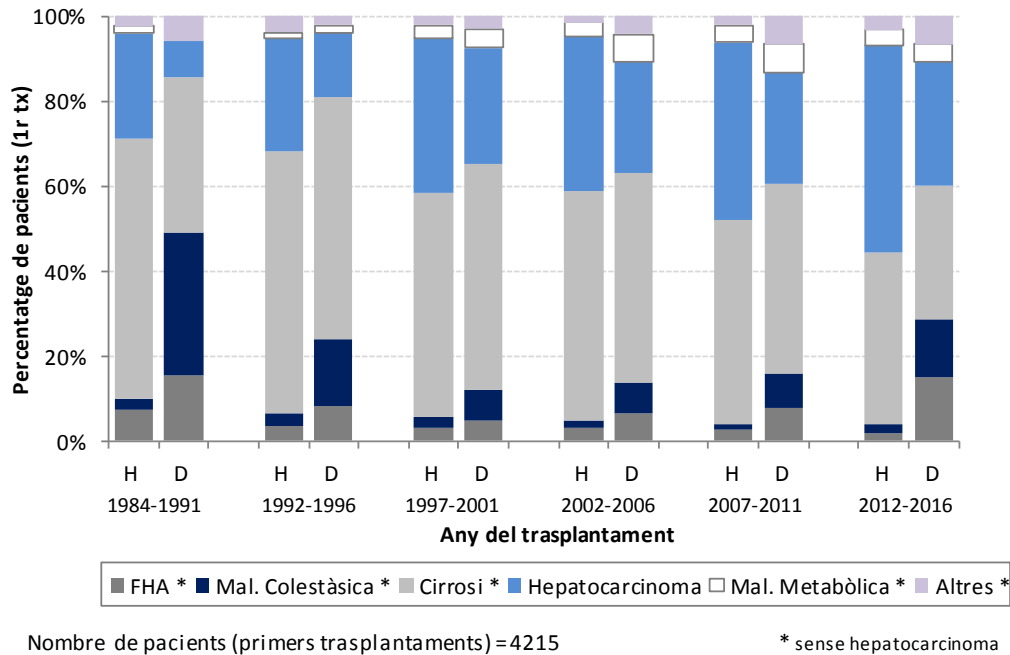
Els pacients amb fracàs hepàtic agut són els més joves, en contraposició amb els pacients amb hepatocarcinoma que són els més grans ($p < 0,0001$) (taula 1).

Taula 1. Mitjana i interval de confiança de l'edat per diagnòstic principal, pacients adults. 1984-2016

	n	mitjana	IC 95%	rang
Fracàs hepàtic agut	219	38,0	36,1 – 40	12 – 69
Mal. colestàtica	231	51,1	49,8 – 52,5	19 – 70
Cirrosi	2.174	53,1	52,7 – 53,5	15 – 71
Hepatocarcinoma	1.451	57,8	57,4 – 58,2	25 – 73
Mal. metabòlica	147	43,3	41 – 45,6	19 – 73
Altres	135	45,0	42,6 – 47,3	11 – 68
Total	4.357	53,2	52,9 – 53,5	11 – 73

En les dones, els diagnòstics de malaltia colestàtica i de fracàs hepàtic agut són més freqüents que en els homes. En canvi, l'hepatocarcinoma es dona més en els homes (figura 11).

Figura 11. Diagnòstic principal del primer trasplantament hepàtic per període i sexe del receptor, pacients adults. 1984-2016



Fracàs hepàtic agut

Representa el 5,0% (219) dels pacients trasplantats en el període 1984-2016. En la majoria dels casos (80,4%, 176 pacients) es tracta d'una hepatitis fulminant o subfulminant de causa vírica o desconeguda.

L'any 2016, el 5,6% (8) dels pacients trasplantats presenten un fracàs hepàtic agut, per hepatitis fulminant o subfulminant.

Malaltia colestàtica

Les malalties colestàtiques formen un dels grups diagnòstics menys freqüents, amb 231 (5,3%) casos per al mateix període. La cirrosi biliar primària representa el 66,2% (153) de tots els casos i la colangitis esclerosant el 27,7% (64).

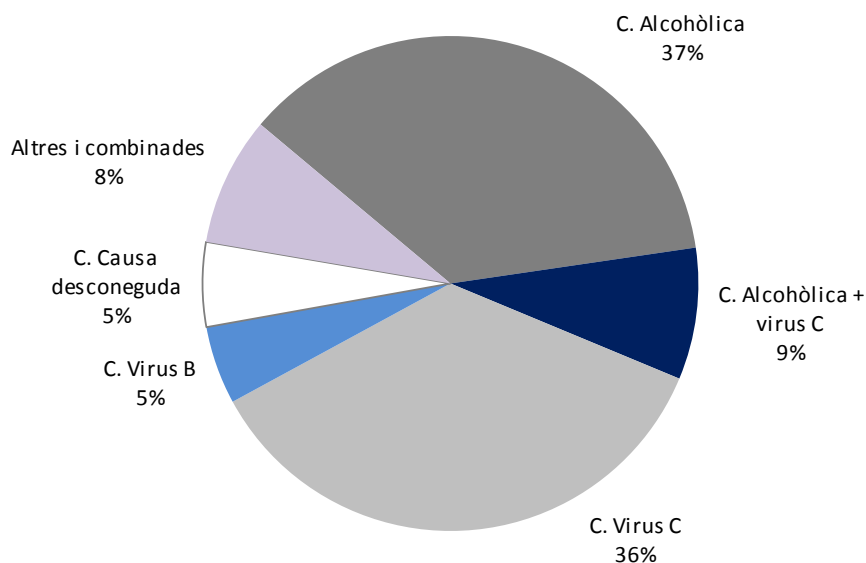
El 3,5% (5) dels pacients trasplantats l'any 2016 tenen una malaltia colestàtica, tres una colangitis esclerosant i dos una cirrosi biliar primària.

Cirrosi (sense hepatocarcinoma)

És la indicació més freqüent, amb 2.174 pacients, el 49,9% del total. La cirrosi alcohòlica i la cirrosi per virus C són les més freqüents (figura 12).

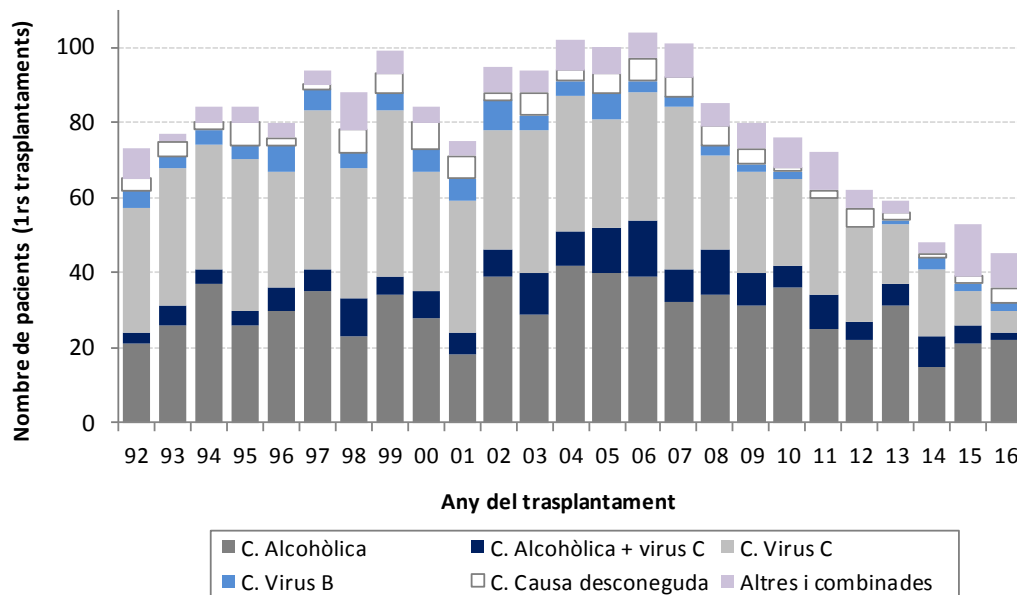
La cirrosi (sense hepatocarcinoma) representa el 31,7% (45) dels pacients que han rebut un primer trasplantament hepàtic l'any 2016, el 48,9% (22) dels quals té una cirrosi alcohòlica, el 13,3% (6) una cirrosi per virus C i el 4,4% (2) presenta conjuntament una cirrosi alcohòlica i per virus C (figura 13). En els darrers anys s'observa un increment del nombre de pacients trasplantats per cirrosi alcohòlica i per NASH inclosos a la categoria "Altres i combinades"; i una disminució dels pacients trasplantats per cirrosi virus C.

Figura 12. Diagnòstic principal de cirrosi en el primer trasplantament, pacients adults. 1984-2016



Nombre de pacients (primers trasplantaments) amb diagnòstic de Cirrosi = 2174

Figura 13. Evolució del diagnòstic principal de cirrosi en el primer trasplantament hepàtic, pacients adults. 1992-2016

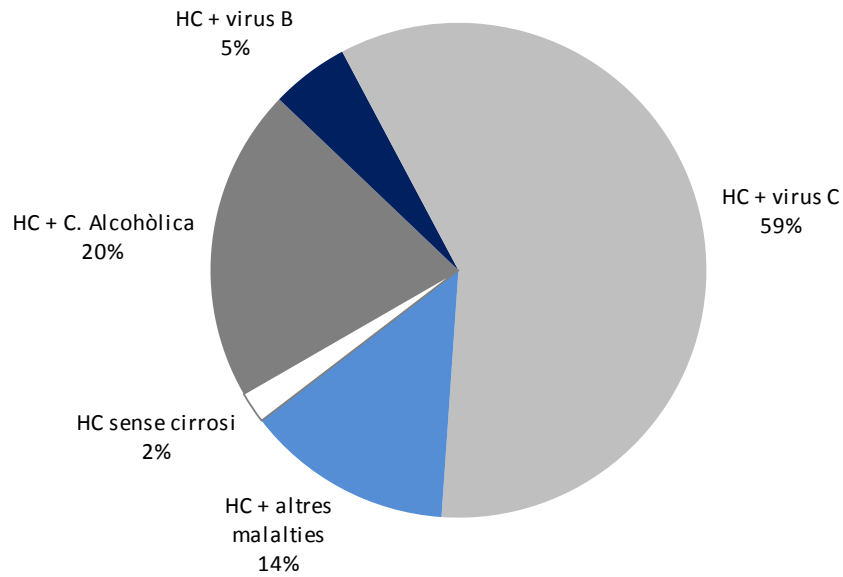


Nombre de pacients (primers trasplantaments) amb diagnòstic de Cirrosi, 1992-2016 = 2014

Hepatocarcinoma

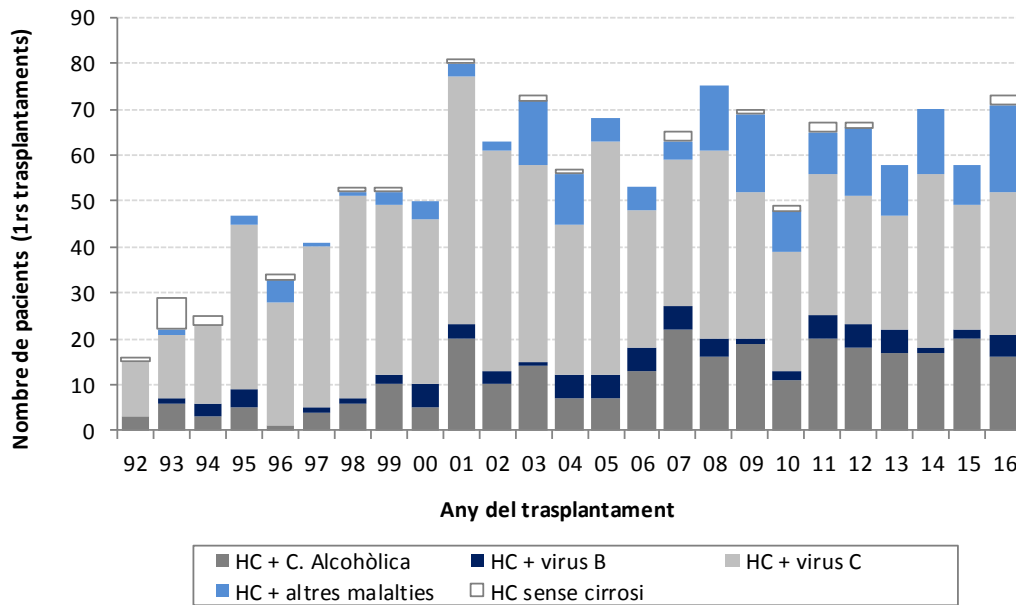
Representa el 33,3% (1.451) dels pacients trasplantats en el període 1984-2016, la segona indicació més freqüent. El 97,9% s'acompanya d'una cirrosi, en la majoria dels casos una cirrosi per virus C (figures 14 i 15). En relació als pacients trasplantats l'any 2016, el 51,4% (73) tenen un hepatocarcinoma.

Figura 14. Diagnòstic principal d'hepatocarcinoma (HC) en el primer trasplantament hepàtic, pacients adults. 1984-2016



Nombre de pacients (primers trasplantaments) amb diagnòstic d'Hepatocarcinoma = 1451

Figura 15. Evolució del diagnòstic principal d'hepatocarcinoma (HC) en el primer trasplantament hepàtic, pacients adults. 1992-2016



Nombre de pacients (primers trasplantaments) amb diagnòstic d'Hepatocarcinoma, 1992 -2016 = 1395

De fet, el 45,1% (1.967) dels pacients trasplantats en el període 1984-2016 presenten una cirrosi per virus C ja sigui aïllada (39,6%), combinada amb altres cirrosi (11,5%) o combinada amb hepatocarcinoma (48,7%).

Malaltia metabòlica

Entre els pacients que van rebre un trasplantament durant aquest període, en 147 casos (3,4%) constava una malaltia metabòlica. En la majoria dels casos (74,8%, 110 pacients) es tracta d'una polineuropatia amiloidòtica familiar.

Dels 142 pacients trasplantats l'any 2016, 2 (1,4%) tenen una malaltia metabòlica, concretament una polineuropatia amiloidòtica familiar.

Altres

Formen el grup d'indicacions menys freqüent amb 135 pacients (3,1%) en el període 1984-2016.

Entre les altres causes de trasplantament cal destacar que 45 presenten algun tipus de tumor maligne, 34 un tumor benigne o poliquistosi, 23 una malaltia hepàtica congènita, 17 la malaltia de Budd-Chiari, i 16 un altre tipus de patologia hepàtica.

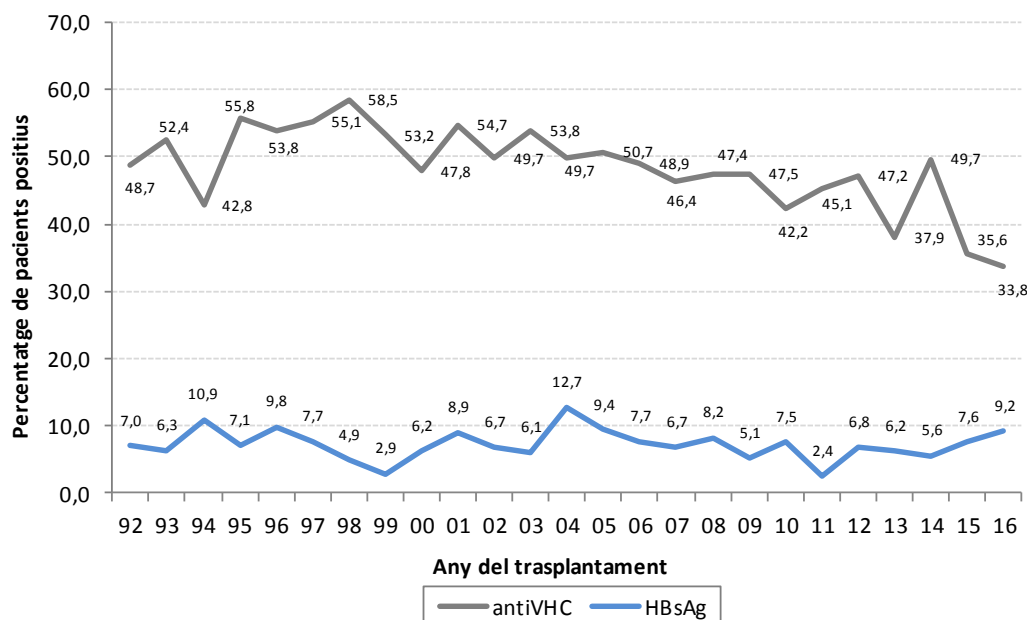
Nou pacients (6,3%) trasplantats l'any 2016 tenien una indicació pertanyent a aquest grup: cinc amb poliquistosi, dos amb malaltia congènita i dos amb una altre tipus de patologia hepàtica.

◆ Infecció per virus de les hepatitis B i C

La proporció de pacients adults amb HB_sAg positiu en el període 1984-2016 és del 7,6%, xifra que s'ha mantingut relativament estable durant els darrers anys (figura 16).

El 47,3% dels pacients que han rebut un trasplantament durant el període 1984-2016 són positius per al virus de l'hepatitis C.

Figura 16. Evolució anual del percentatge de pacients adults amb serologia positiva per al VHB i per al VHC. 1992-2016



Nombre de pacients (primers trasplantaments), 1992-2016 = 4039

◆ **Infecció per VIH**

L'any 2002 es van practicar els quatre primers trasplantaments hepàtics en pacients infectats pel VIH. Des de llavors s'han portat a terme 95 trasplantaments (90 pacients), 2 dels quals l'any 2016.

El 56,7% (51) d'aquests pacients tenen com a indicació una cirrosi, principalment pel virus C, i el 37,8% (34) un hepatocarcinoma.

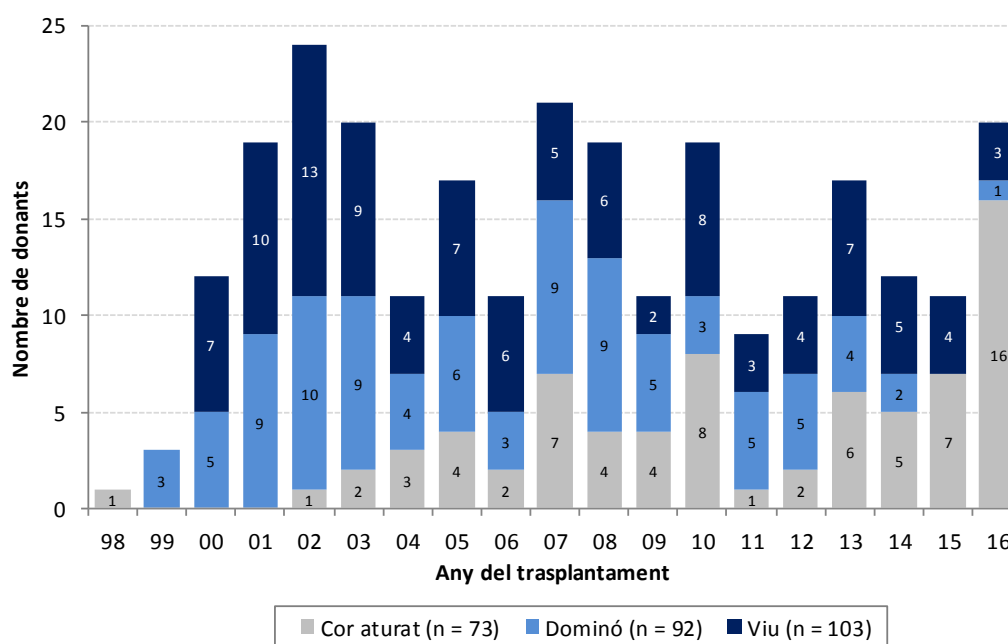
Característiques del donant

◆ Tipus

El 94,3% dels trasplantaments en adults, des de l'any 1984 fins al 2016, s'han fet amb òrgans procedents de donant cadàver per mort encefàlica (93,9% per al període 1992-2016).

A partir de l'any 1998, s'amplien els tipus de donant: donant cadàver en assistència, dominó i viu (figura 17). Conjuntament, els donants en assistència, dominó i vius han representat el 13,2% de tots els donants de l'any 2016 (taula 2).

Figura 17. Evolució del nombre de trasplantaments de donant viu, dominó i cadàver en assistència, trasplantaments a pacients adults. 1998-2016



◆ Edat i sexe

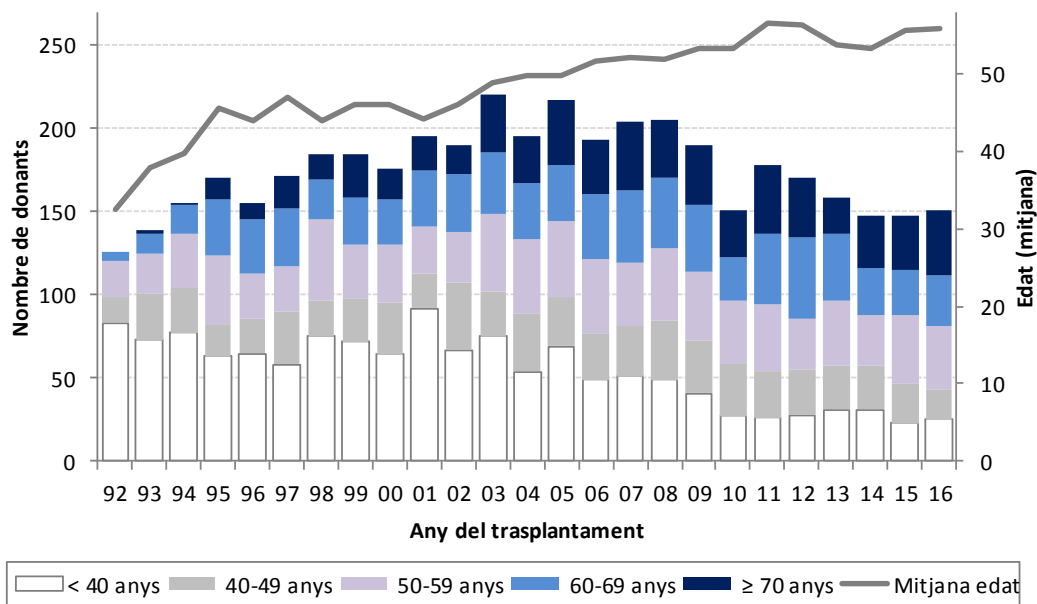
La mitjana d'edat del donant hepàtic és de 49 anys en el període 1992-2016, valor que ha anat augmentant progressivament al llarg dels anys i ha passat de 33 anys (IC 95%= 29,9-35,3; edat màxima = 65 anys) el 1992 a 56 anys (IC 95% = 53,2-58,8; edat màxima = 84 anys) el 2016 (figura 18).

Aquest increment es produeix a expenses dels donants d'edat més avançada, atès que l'any 2016 el 25,8% (39) tenien 70 anys o més, mentre que el 1992 aquest grup d'edat era inexistent. Contràriament, els donants menors de 40 anys, que l'any 1992 representaven el 65,9% (83) de tots els casos, han disminuït fins al 16,6% (25) l'any 2016.

Taula 2. Evolució del tipus de donant, trasplantaments a pacients adults. 1998-2016

	Cadàver ME	Asistòlia	Dominó	Viu	Total
	n %	n %	n %	n %	
1998	184 (99,5%)	1 (0,5%)	-	-	185
1999	182 (98,4%)	-	3 (1,6%)	-	185
2000	164 (93,2%)	-	5 (2,8%)	7 (4,0%)	176
2001	176 (90,3%)	-	9 (4,6%)	10 (5,1%)	195
2002	166 (87,4%)	1 (0,5%)	10 (5,3%)	13 (6,8%)	190
2003	200 (90,9%)	2 (0,9%)	9 (4,1%)	9 (4,1%)	220
2004	184 (94,4%)	3 (1,5%)	4 (2,1%)	4 (2,1%)	195
2005	200 (92,2%)	4 (1,8%)	6 (2,8%)	7 (3,2%)	217
2006	182 (94,3%)	2 (1,0%)	3 (1,6%)	6 (3,1%)	193
2007	183 (89,7%)	7 (3,4%)	9 (4,4%)	5 (2,5%)	204
2008	186 (90,7%)	4 (2,0%)	9 (4,4%)	6 (2,9%)	205
2009	179 (94,2%)	4 (2,1%)	5 (2,6%)	2 (1,1%)	190
2010	132 (87,4%)	8 (5,3%)	3 (2,0%)	8 (5,3%)	151
2011	169 (94,9%)	1 (0,6%)	5 (2,8%)	3 (1,7%)	178
2012	160 (93,6%)	2 (1,2%)	5 (2,9%)	4 (2,3%)	171
2013	141 (89,2%)	6 (3,8%)	4 (2,5%)	7 (4,4%)	158
2014	136 (91,9%)	5 (3,4%)	2 (1,4%)	5 (3,4%)	148
2015	137 (92,6%)	7 (4,7%)	-	4 (2,7%)	148
2016	131 (86,8%)	16 (10,6%)	1 (0,7%)	3 (2,0%)	151

Figura 18. Evolució de l'edat del donant en trasplantaments a pacients adults. 1992-2016



Nombre de trasplantaments, 1992-2016 = 4377

Tenint en compte el tipus de donant, els donants viu són els més joves (taula 3).

Taula 3.Característiques dels donants, trasplantaments a pacients adults. 1992-2016

	Mort encefàlica	Asistòlia	Dominó	Viu
n	4.109	73	92	103
Edat (anys)				
Mitjana	49	45	42	34
IC 95%	48,9 - 50	41,7 - 48,4	39,2 - 44,5	32,3 - 35,8
Rang	3 - 87	15 - 65	22 - 73	17 - 57
Sexe				
Home	2.489 (60,6%)	61 (83,6%)	56 (60,9%)	64 (62,1%)
Dona	1.620 (39,4%)	12 (16,4%)	36 (39,1%)	39 (37,9%)

En el període 1992-2016, el 61,0% (2.670) dels donants han estat homes i el 39,0% (1.707) dones. L'any 2016, el 49,7% (75) han estat homes i el 50,3% (76) dones.

La mitjana d'edat dels donants homes en el període 1992-2016 és de 47 anys (DE = ±18,4; IC 95% = 46,2-47,6; edat màxima = 87 anys) i la de les dones de 52 anys (DE = ±17,4; IC 95% = 51,1-52,7; edat màxima = 86 anys).

◆ Causa de mort

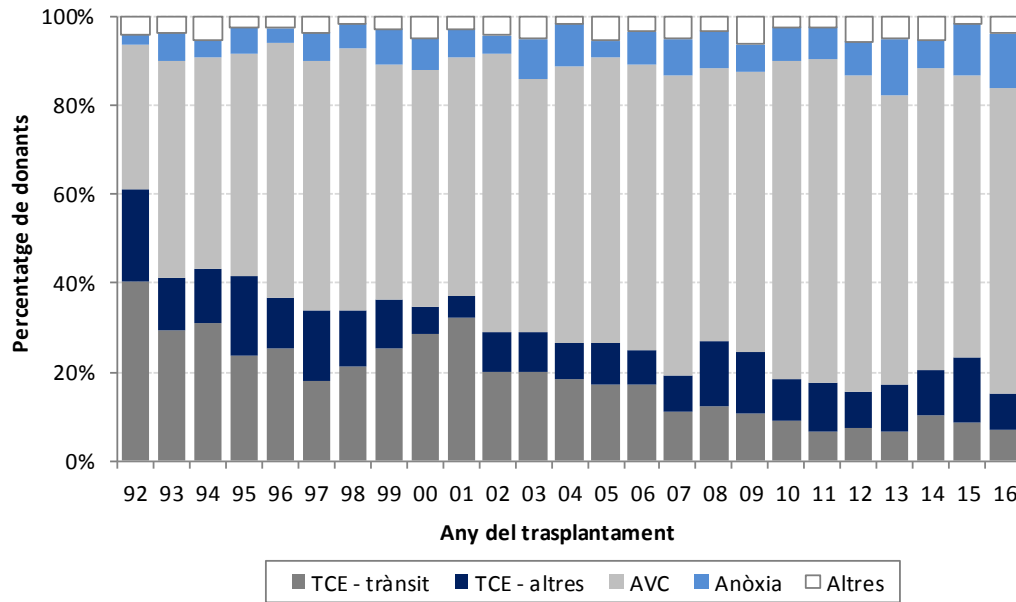
Pel que fa als donants cadàver per mort encefàlica, paral·lelament a l'augment de l'edat dels donants, al llarg dels anys també ha augmentat la proporció de morts a causa d'un accident vascular cerebral (AVC), en detriment dels morts per traumatisme cranioencefàlic (TCE).

L'any 1995, per exemple, el 41,7% del total de donants havien mort per TCE i el 50,0% per AVC, mentre que l'any 2016 aquestes xifres van ser del 15,3% i del 68,7%, respectivament (figura 19).

En el període 1992-2016 la mitjana d'edat del donant va ser de 33 anys (IC 95% = 32,0-34,6; rang = 5-87) en els morts a causa de TCE per accident de trànsit, de 45 anys (IC 95% = 43,1-46,7; rang = 3-85) en els morts per TCE no causat per un accident de trànsit i de 56 anys (IC 95% = 55,7-56,7; rang = 7-86) en els morts per AVC.

La mitjana d'edat dels donants morts per TCE va ser de 28 anys (26 anys en TCE a causa d'un accident de trànsit i 33 anys en TCE no causat per un accident de trànsit) el 1992 i de 45 anys (38 anys TCE causat per un accident de trànsit i 50 anys no causat per un accident de trànsit) el 2016. Pel que fa als donants morts per AVC, la mitjana d'edat va ser de 41 anys el 1992 i de 62 anys el 2016.

Figura 19. Evolució de la causa de mort del donant, trasplantaments en pacients adults. 1992-2016



Nombre de donants cadàver (mort encefàlica)=4109

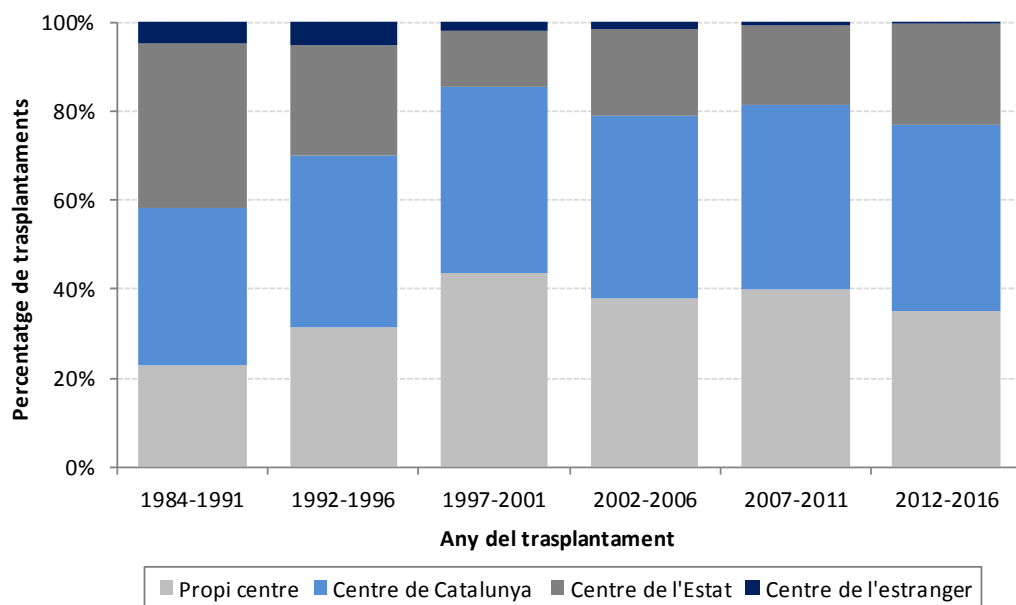
◆ Procedència

Si es comparen els trasplantaments en els diferents períodes, hi ha un augment de la proporció d'òrgans generats pel centre trasplantador i una disminució dels òrgans procedents de la resta de l'Estat o de l'estranger. La proporció d'òrgans procedents de l'Estat ha augmentat en el dos últims períodes en comparació amb el període anterior a causa del progressiu augment dels òrgans procedents de la comunitat autònoma de les illes Balears inclosos en aquesta categoria ja que ens corresponen en concepte de zona (figura 20).

Durant el període 1984-1991, el 22,7% dels fetges trasplantats procedien del mateix centre i el 35,5% d'altres centres de Catalunya, proporcions que han augmentat fins al 35,1% i 42,0% respectivament en el darrer període.

L'any 2016, el 29,0% (38) dels fetges procedien del mateix centre, el 45,8% (60) d'altres centres de Catalunya, el 24,4% (32) d'altres centres de l'Estat i el 0,8% (1) d'un centre de l'estranger.

Figura 20. Evolució de la procedència del donant, trasplantaments en pacients adults. 1984-2016



Nombre de trasplantaments = 4738

Característiques del trasplantament

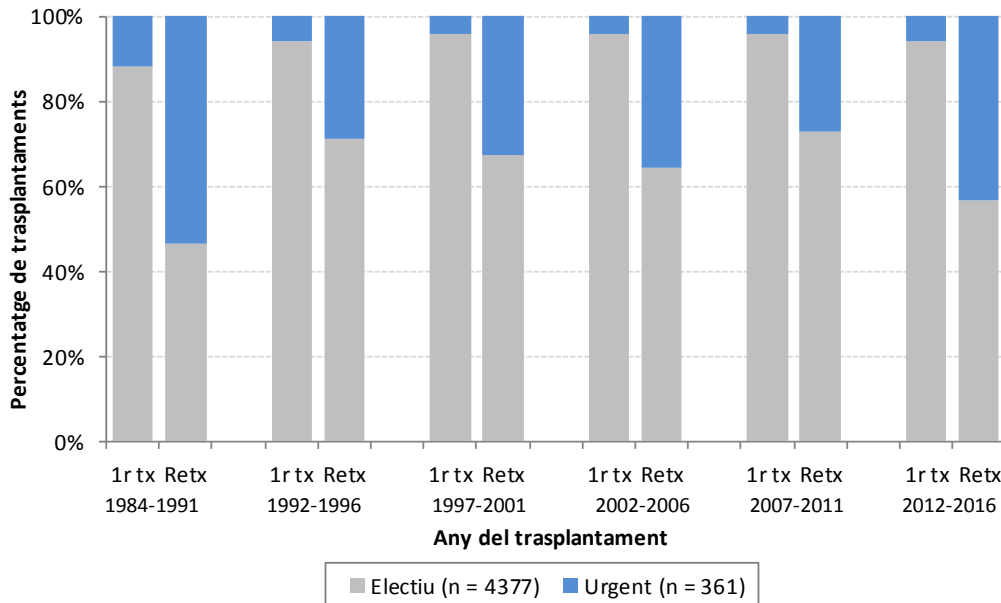
◆ Urgència

Dels 4.738 trasplantaments hepàtics practicats en adults durant el període 1984-2016, 361 (7,6%) van ser urgents. D'aquests, el 62,6% (226) corresponen a primers trasplantaments, el 35,5% (128) a segons trasplantaments i el 2,0% (7) restant a tercers i quarts trasplantaments.

L'any 2016 es van fer 12 trasplantaments urgents (7,9%), nou primers trasplantaments i tres retrasplantaments.

En el període 2012-2016, el 43,4% dels retrasplantaments han estat urgents, valor superior al dels quatre períodes anteriors (figura 21).

Figura 21. Evolució dels trasplantaments per urgència i nombre de trasplantament, pacients adults. 1984-2016



Nombre de trasplantaments = 4738

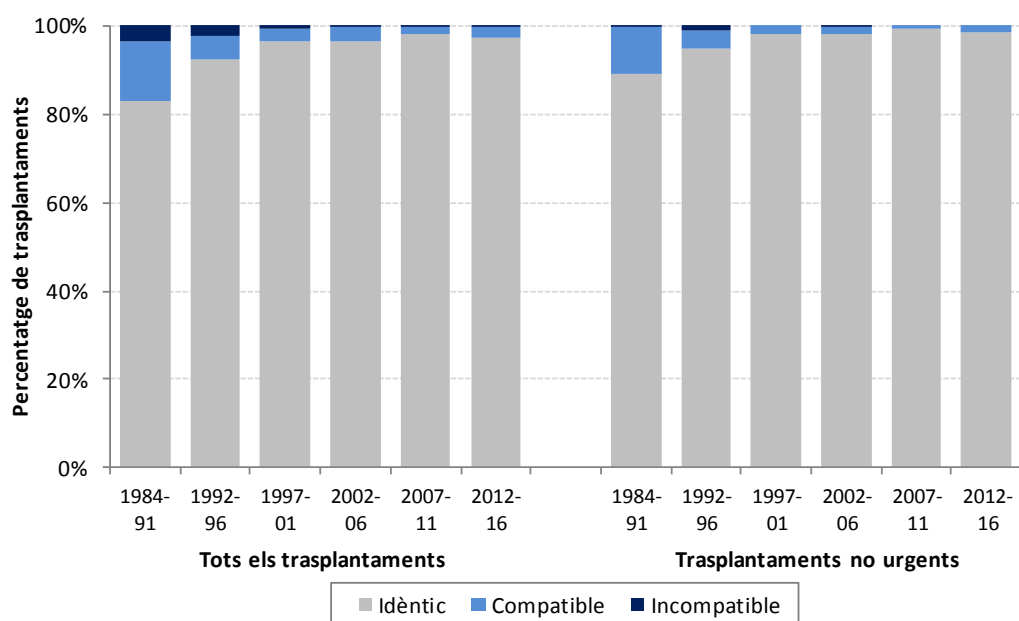
◆ Compatibilitat de sexe

En el període 1992-2016, la proporció de trasplantaments amb òrgans de donant del mateix sexe que el receptor és del 57,3%; els trasplantaments practicats a homes amb un fetge de dona representen el 25,2% i els de receptor dona i donant home el 17,5%.

◆ Compatibilitat de grup sanguini

En el 95,3% dels trasplantaments, el grup sanguini del receptor i del donant són idèntics, el 3,8% compatibles i en el 0,9% incompatibles. Al llarg dels anys s'observa una disminució dels trasplantaments compatibles o incompatibles, sobretot en els trasplantaments no urgents (figura 22).

Figura 22. Evolució de la compatibilitat AB0, trasplantaments en pacients adults. 1984-2016.



Nombre de trasplantaments = 4738

◆ Tipus d'empelt

En el 95,2% dels trasplantaments hepàtics que consten al registre s'ha utilitzat un òrgan de donant cadàver (mort encefàlica i mort en asistòlia) sencer, mentre que el 0,5% eren *split* (partició). Si a més tenim en compte els òrgans de donant dominó, aquests percentatges són de 97,1% i el 0,5%, respectivament. Els empelts reduïts de donant viu representen el 2,2%. Tant els trasplantaments *split* com els d'òrgans de donant viu han anat oscil·lant en el darrer període (taula 4).

Usualment, els trasplantaments *split* es fan entre un adult i un nen, només en un cas s'han trasplantat dos adults. Globalment, s'han fet 27 trasplantaments amb empelt *split*, dels quals se n'han beneficiat 25 adults i 2 nens³.

◆ Trasplantaments simultanis

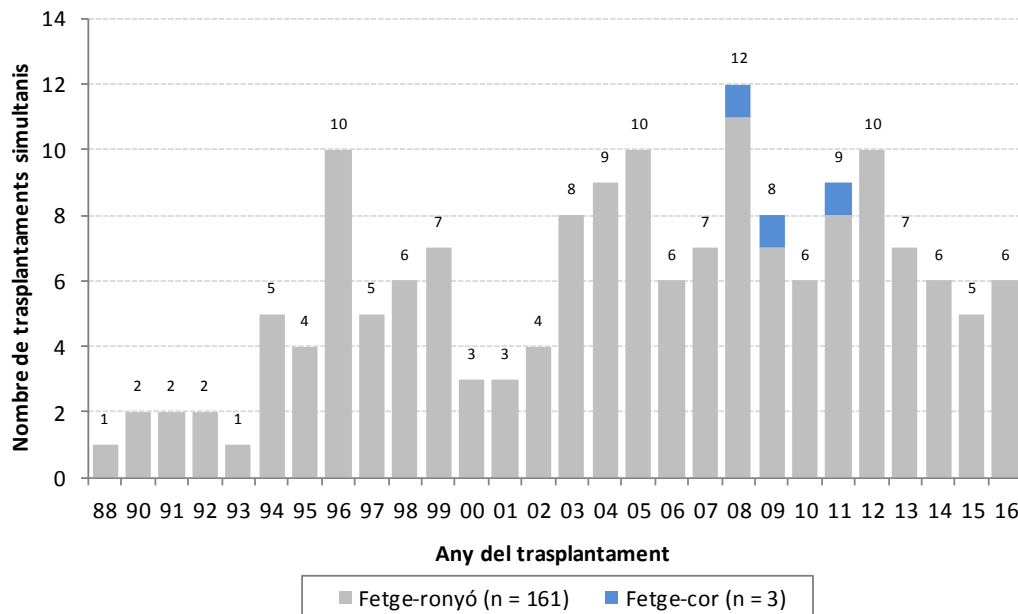
L'any 1988 es va practicar el primer trasplantament combinat de fetge i ronyó, i des d'aleshores se n'han fet 161. Aquest darrer any se n'han fet sis, un més que l'any anterior. L'any 2008 es va fer el primer trasplantament combinat de fetge i cor, i al 2011 el tercer (figura 23).

³En dues ocasions els trasplantaments amb empelt *split* s'han fet amb pacients d'altres Comunitats Autònomes

Taula 4. Evolució del tipus d'empelt, trasplantaments en pacients adults. 1997-2016

	Sencer	Reduït-Viu	Split	Total
	n %	n %	n %	
1997	170 (100%)	-	-	170
1998	183 (98,9%)	-	2 (1,1%)	185
1999	183 (98,9%)	-	2 (1,1%)	185
2000	165 (94,3%)	7 (4,0%)	3 (1,7%)	175
2001	183 (94,3%)	10 (5,2%)	1 (0,5%)	194
2002	175 (92,1%)	13 (6,8%)	2 (1,1%)	190
2003	208 (94,5%)	9 (4,1%)	3 (1,4%)	220
2004	191 (97,9%)	4 (2,1%)	-	195
2005	206 (95,8%)	7 (3,3%)	2 (0,9%)	215
2006	185 (95,9%)	6 (3,1%)	2 (1,0%)	193
2007	198 (97,1%)	5 (2,5%)	1 (0,5%)	204
2008	198 (96,6%)	6 (2,9%)	1 (0,5%)	205
2009	188 (98,9%)	2 (1,1%)	-	190
2010	142 (94,0%)	8 (5,3%)	1 (0,7%)	151
2011	175 (98,3%)	3 (1,7%)	-	178
2012	167 (97,7%)	4 (2,3%)	-	171
2013	150 (94,9%)	7 (4,4%)	1 (0,6%)	158
2014	142 (95,9%)	5 (3,4%)	1 (0,7%)	148
2015	144 (97,3%)	4 (2,7%)	-	148
2016	148 (98,0%)	3 (2,0%)	-	151

Figura 23. Evolució del nombre de trasplantaments simultanis (fetge-ronyó i fetge-cor), trasplantaments en pacients adults. 1988-2016



Nombre de trasplantaments simultanis = 164 (3,5% del total)

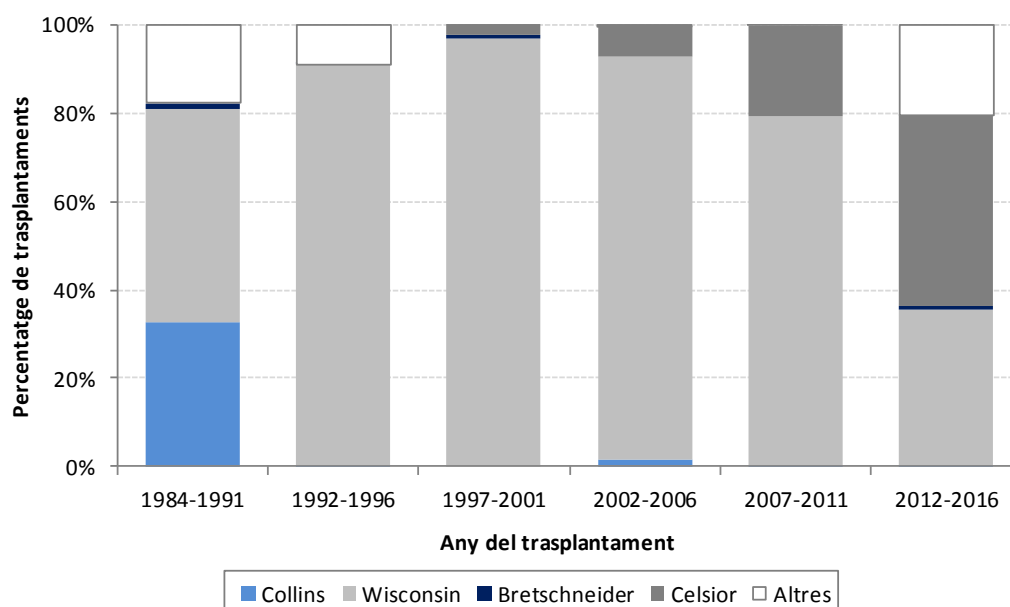
◆ Tècnica utilitzada en la fase anhepàtica

En el 92,2% dels trasplantaments practicats en el període 1984-2016 la tècnica utilitzada correspon a un *piggyback* (amb o sense anastomosi portocava). El nombre de trasplantaments amb la tècnica clàssica ha anat disminuint al llarg dels anys; era la tècnica utilitzada en els primers anys, però avui dia pràcticament no es fa servir.

◆ Líquid de preservació

La solució University Wisconsin és el líquid de preservació més utilitzat (77,9% de tots els trasplantaments del període 1984-2016) (figura 24), encara que en el darrer període s'observa un increment en l'ús de la solució Celsior.

Figura 24. Evolució del tipus de líquid de preservació utilitzat, trasplantaments en pacients adults. 1984-2016



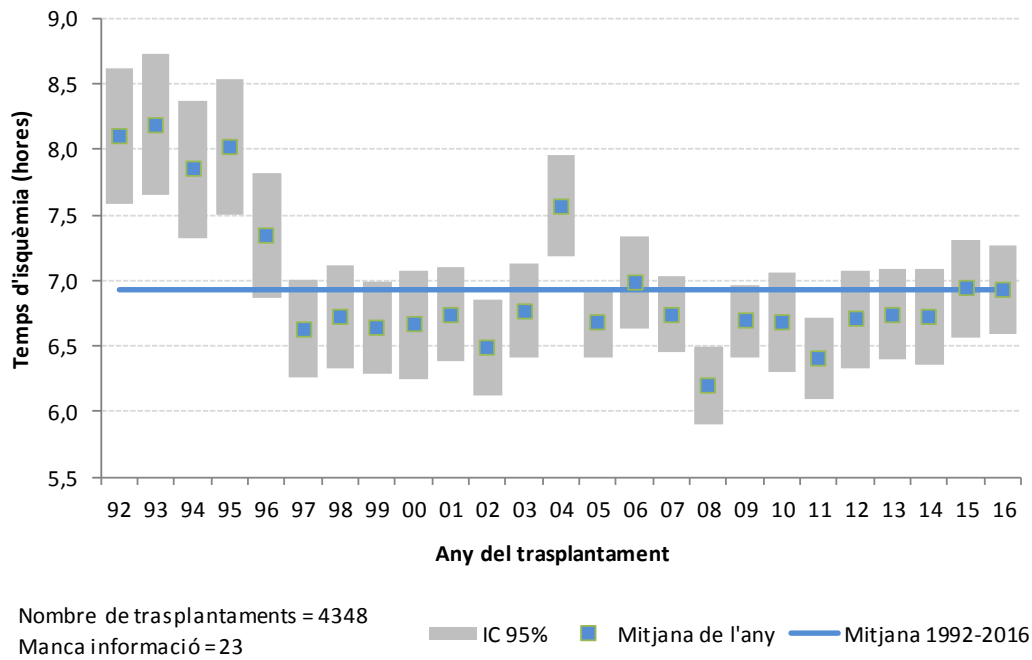
Nombre de trasplantaments = 4669

Manca informació = 69

◆ Temps d'isquèmia

La mitjana del temps d'isquèmia ha anat disminuint al llarg dels anys (figura 25). Per a tot el període, la mitjana del temps d'isquèmia és de 6,9 hores (mediana = 6,5 hores; rang = 0,5-24,0 hores). Des de l'any 1992 fins al 2016, el temps d'isquèmia s'ha reduït de manera significativa ($p < 0,0001$) i ha passat d'una mitjana de 8,1 hores (IC 95% = 7,6-8,6; rang = 3,2-15,7) a 6,9 hores (IC 95% = 6,8-7,3; rang = 1,75-12,4h).

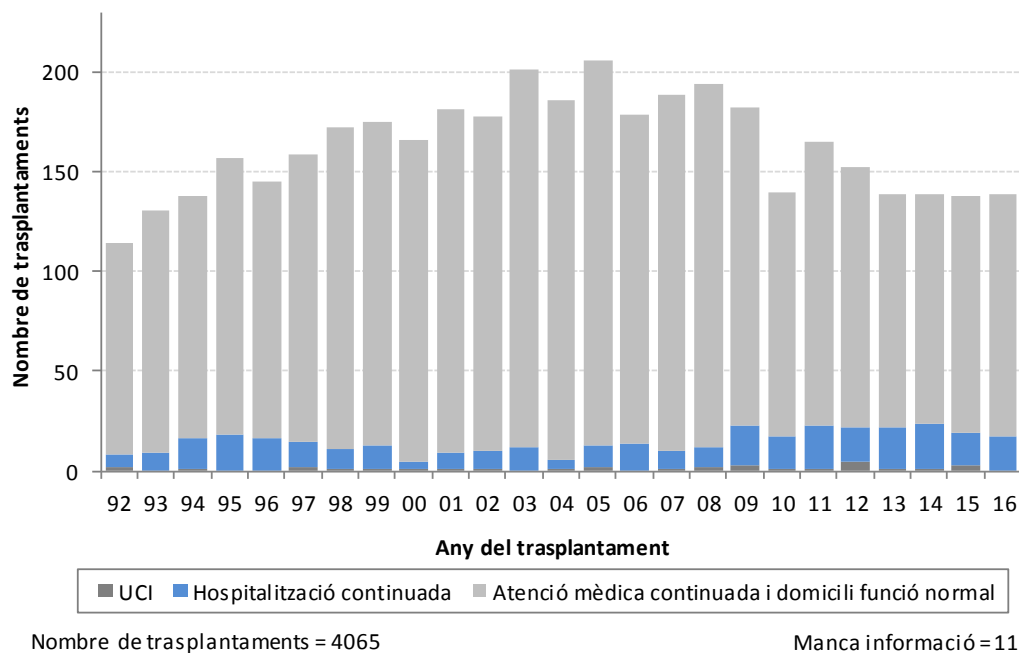
Figura 25. Evolució de la mitjana del temps d'isquèmia, trasplantaments en pacients adults. 1992-2016



◆ **Situació del malalt abans del trasplantament**

El 83,8% dels pacients que han rebut un trasplantament durant el període 1984-2016 es trobaven al seu domicili fent vida normal i/o rebien atenció mèdica continuada abans del trasplantament, el 8,4% requerien atenció hospitalària convencional i el 7,6% estaven ingressats en una UCI. En 11 casos no consta.

Figura 26. Evolució de la situació dels pacients abans del trasplantament, trasplantaments electius en pacients adults. 1992-2016

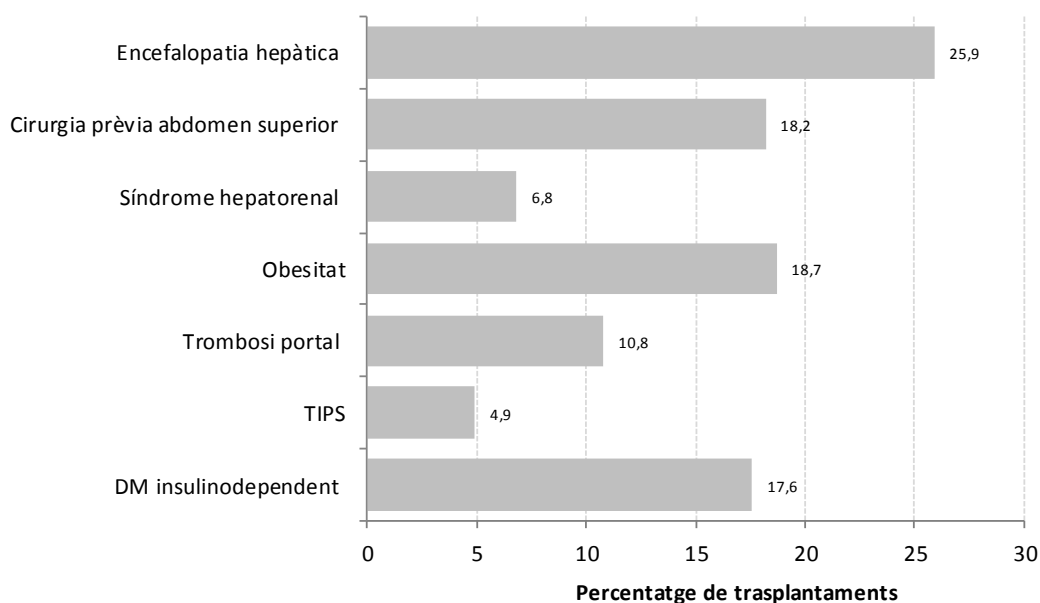


Tenint en compte només els pacients que han rebut un trasplantament electiu, excloent-ne els trasplantaments urgents, la proporció de pacients que abans del trasplantament feien vida normal i/o rebien atenció mèdica continuada es manté estable al llarg dels anys (figura 26).

◆ Factors de risc pretrasplantament

A la figura 27 s'observa que l'encefalopatia hepàtica, l'obesitat, la diabetis i la cirurgia prèvia d'abdomen superior són els riscos pretrasplantament més freqüents en els pacients trasplantats (primer trasplantament) en el període 2003-2016.

Figura 27. Factors de risc pretrasplantament, pacients adults (primers trasplantaments). 2003-2016

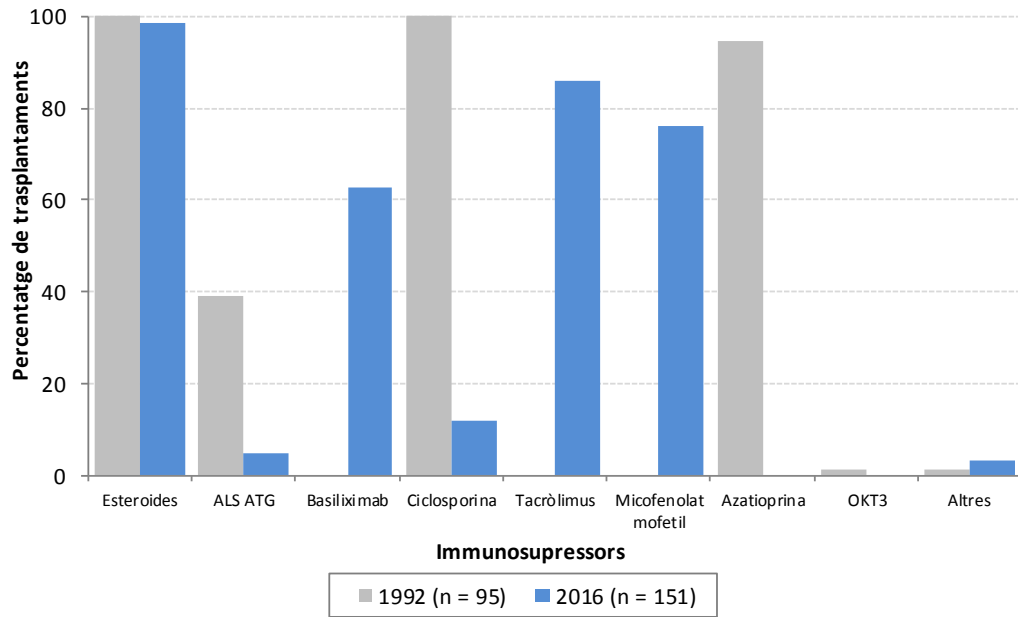


Nombre de trasplantaments = 2176

◆ Immunosupressors

L'estudi dels immunosupressors s'ha portat a terme amb les dades recollides de 1992 i de 2016 per als trasplantaments amb informació de tots els fàrmacs. A la figura 28 s'observa la distribució dels fàrmacs utilitzats en el primer mes posterior al trasplantament els anys 1992 i 2016.

Figura 28. Fàrmacs immunosupressors utilitzats durant el primer mes del trasplantament, pacients adults. Trasplantaments 1992 i 2016



Només s'han tingut en compte aquells trasplantament en què es disposava d'informació de totes les variables

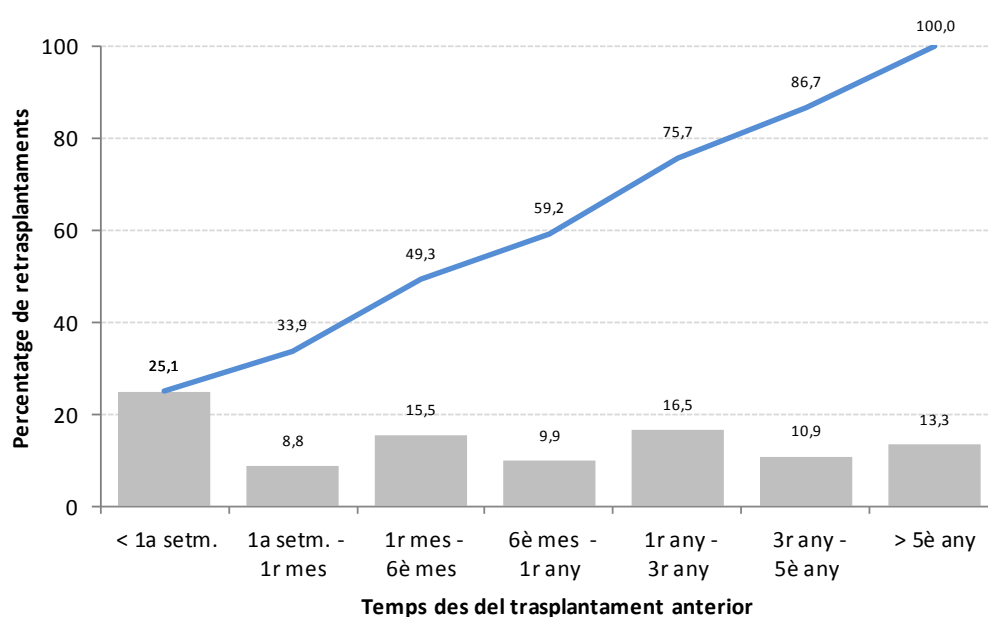
Retrasplantaments

Un total de 381 dels 4.739 trasplantaments hepàtics practicats des de l'any 1984 fins al 2016 a pacients adults (8,0%) han estat retrasplantaments (354 primers retrasplantaments, 25 segons i dos tercers). Sis d'aquests pacients han rebut el primer trasplantament fora de Catalunya o en edat no adulta.

El 91,9% (4.009) d'aquests pacients han rebut un únic trasplantament, el 7,5% (329) n'han rebut dos, el 0,5% (23) tres i el 0,1% (2) quatre.

El 25,1% dels retrasplantaments s'han produït abans de la primera setmana d'haver rebut el trasplantament anterior, si bé el 40,8% són a partir del primer any (figura 29).

Figura 29. Percentatge de retrasplantaments segons el temps transcorregut des del trasplantament anterior, pacients adults. 1984-2016

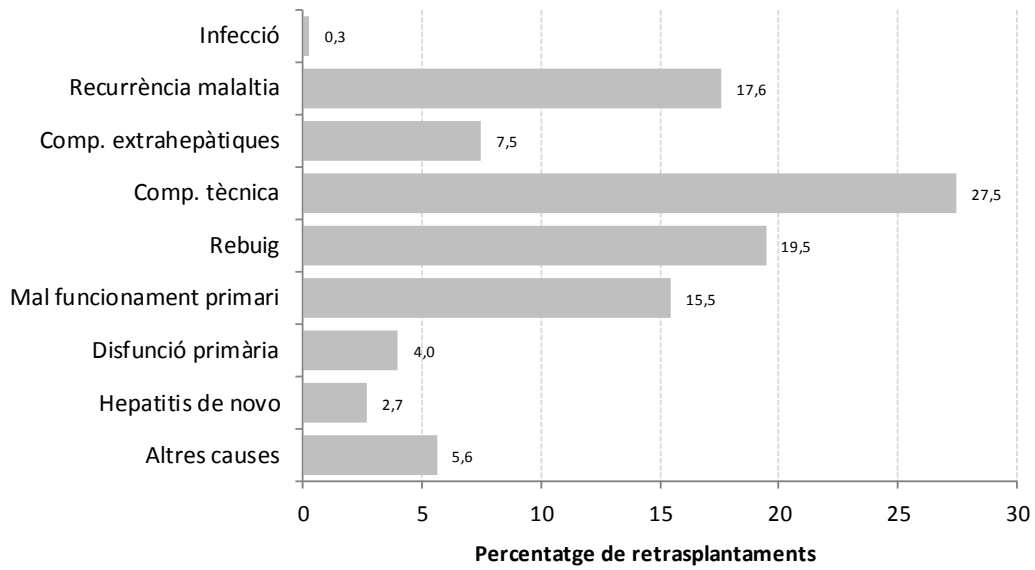


Nombre de retrasplantaments vàlids = 375
 S'han exclòs sis retrasplantaments perquè el primer trasplantament s'ha fet fora de Catalunya o en edat no adulta.

Les complicacions de la tècnica han estat la causa principal de fracàs de l'empelt (per exemple, trombosi arterial), seguides del rebuig, majoritàriament crònic (figura 30). La recurrència de la malaltia de base representa la principal causa de fracàs a llarg termini (figura 31).

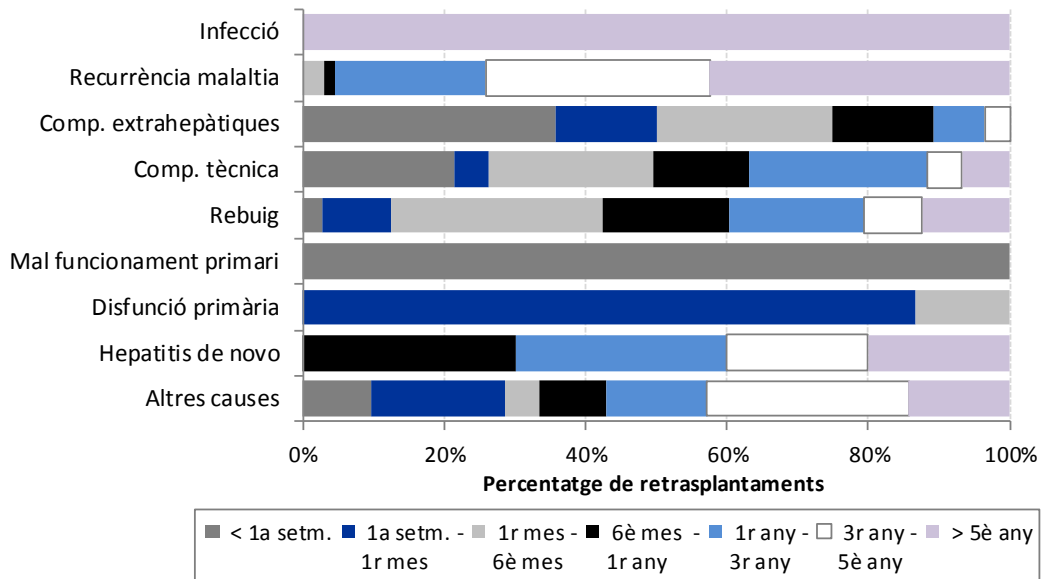
Pel que fa a la malaltia de base dels pacients que han rebut un retrasplantament, els tres grups de patologies més freqüents són la cirrosi (49,7%), l'hepatocarcinoma (24,1%) i el fracàs hepàtic agut (10,3%). En el 15,9% restant es tracta d'algun tipus de malaltia metabòlica o d'altres malalties hepàtiques menys freqüents.

Figura 30. Causes de fracàs de l'empelt, pacients adults. 1984-2016



S'han exclòs sis retranplantaments perquè el primer trasplantament s'ha fet fora de Catalunya o en edat no adulta.
 Nombre de retranplantaments vàlids = 375

Figura 31. Percentatge de retranplantaments per causa de fracàs d'empelt i temps transcorregut des del trasplantament anterior, pacients adults. 1984-2016.



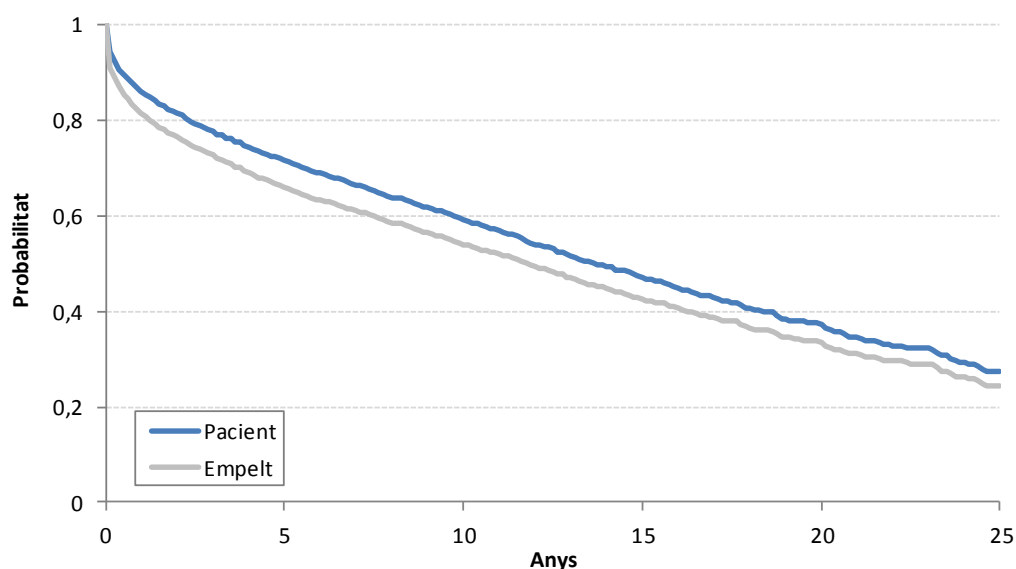
S'han exclòs sis retranplantaments perquè el primer trasplantament s'ha fet fora de Catalunya o en edat no adulta.
 Nombre de retranplantaments vàlids = 375

Supervivència

La supervivència global dels pacients adults que han rebut un primer trasplantament hepàtic en el període 1984-2016 és del 86% el primer any, 78% el tercer any, 71% el cinquè any i 59% el desè any. Pel que fa a la supervivència de l'empelt, aquestes probabilitats es redueixen al 81%, 73%, 66% i 54%, respectivament (figura 32).

Cal tenir en compte que la supervivència global està condicionada per les característiques dels trasplantaments practicats durant els primers anys, atès que el nombre de casos era reduït i es tractava d'una tècnica nova, i per factors propis dels trasplantaments fets posteriorment, com ara inclusió de pacients amb patologies de pronòstic més greu i de més edat, canvis en la utilització d'immunosupressors, avenços en les tècniques quirúrgiques i de preservació, etcètera.

Figura 32. Supervivència del pacient i de l'empelt, trasplantaments en pacients adults. 1984-2016



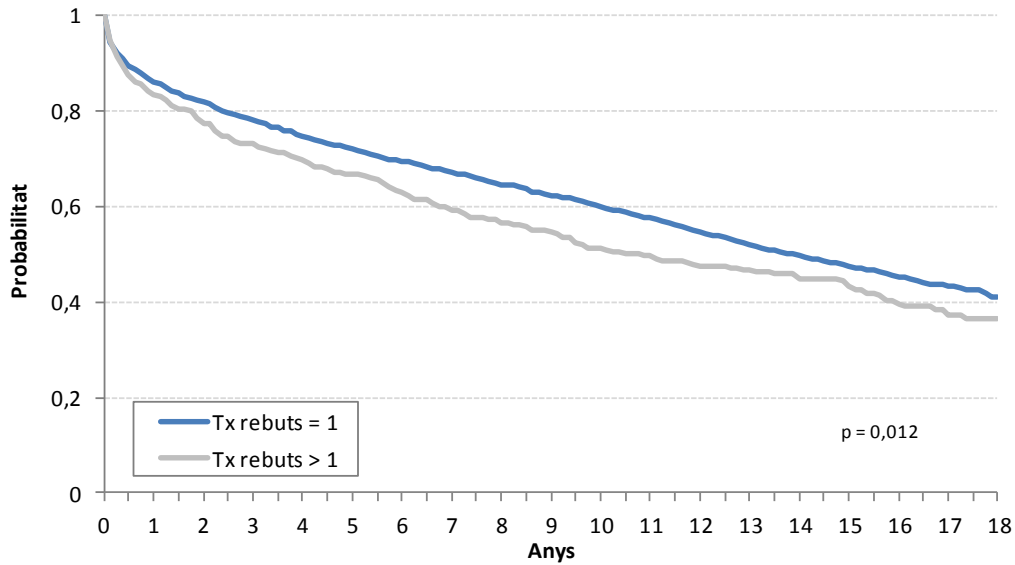
	n	3r mes	1r any	3r any	5è any	10è any	15è any	20è any
Pacient	4.350	92%	86%	78%	71%	59%	47%	37%
Empelt	4.726	89%	81%	73%	66%	54%	43%	33%

La supervivència del pacient presenta diferències estadísticament significatives ($p = 0,012$) si es té en compte el nombre de trasplantaments rebuts, si bé la probabilitat de supervivència durant els primers anys no difereix gaire entre els que han rebut un únic trasplantament i els que n'han rebut més d'un. El cinquè i el desè anys les diferències són del 0,05 i del 0,009, respectivament (figura 33).

◆ Període en què s'ha fet el trasplantament

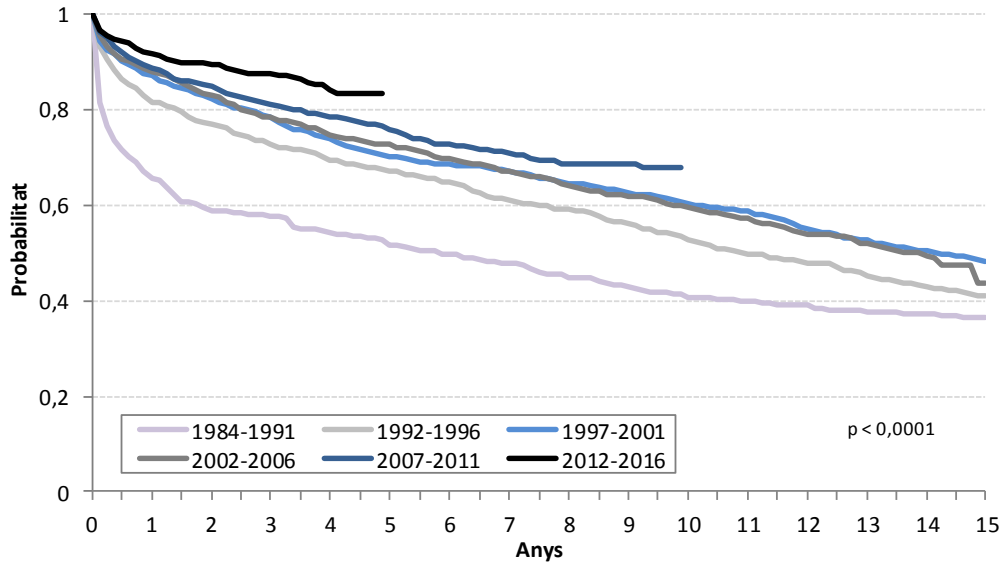
Per tal que els resultats s'ajustin al màxim al context de cada etapa s'han definit cinc períodes per analitzar la supervivència: 1984-1991, 1992-1996, 1997-2001, 2002-2006, 2007-2011 i 2012-2016.

Figura 33. Supervivència del pacient segons que hagi rebut un o més trasplantaments, pacients adults. 1984-2016



	n	1r any	3r any	5è any	10è any	p value
Tx rebuts = 1	4.002	86%	78%	72%	60%	0,012
Tx rebuts > 1	348	83%	73%	67%	51%	

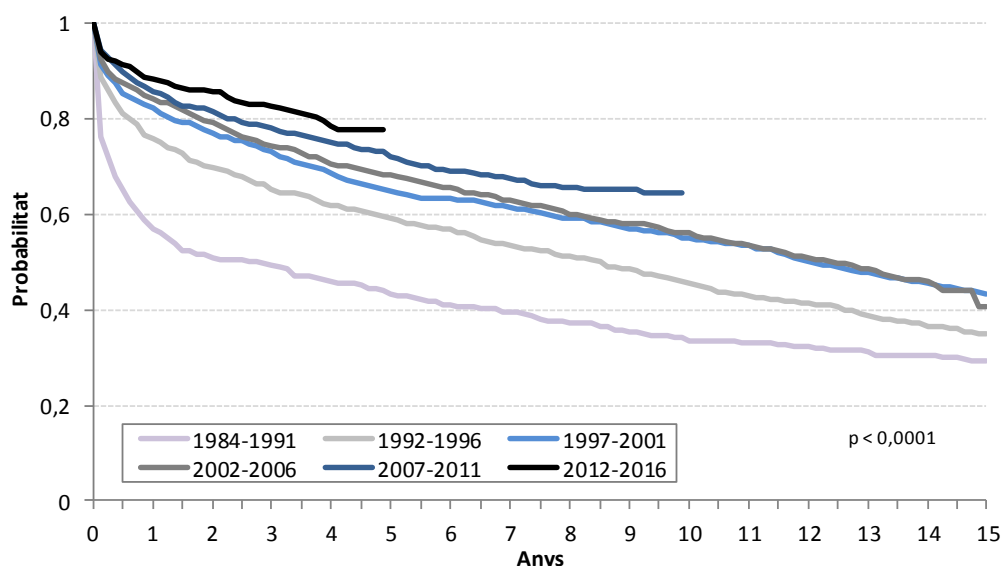
Figura 34. Supervivència del pacient pel període en què ha rebut el primer trasplantament hepàtic, pacients adults. 1984-2016



	1984-1991	1992-1996	1997-2001	2002-2006	2007-2011	2012-2016
n	315	662	832	942	876	723
1r any	66%	82%	87%	88%	88%	92%
3r any	58%	73%	78%	78%	81%	87%
5è any	52%	67%	70%	73%	76%	-
10è any	41%	53%	60%	60%	68%	-

S'observen diferències estadísticament significatives tant en la supervivència del pacient com en la de l'empelt entre els sis períodes ($p < 0,0001$) (figures 34 i 35), si bé no ho són entre els períodes 1997-2001 i 2002-2006.

Figura 35. Supervivència de l'empelt per període, trasplantaments en pacients adults. 1984-2016



	1984-1991	1992-1996	1997-2001	2002-2006	2007-2011	2012-2016
n	358	742	911	1.013	926	776
1r any	57%	76%	82%	84%	86%	88%
3r any	49%	65%	73%	74%	78%	83%
5è any	43%	59%	65%	68%	72%	-
10è any	33%	45%	55%	56%	64%	-

Les anàlisis de supervivència següents s'han elaborat amb les dades dels trasplantaments portats a terme a partir de l'any 1997, atès que el comportament actual dels trasplantaments hepàtics s'ajusta més al patró de supervivència observat en els quatre darrers períodes.

La supervivència del pacient en el període 1997-2016 és del 89% al primer any, 81% al tercer any, 74% al cinquè any i 63% al desè any. Per a aquests mateixos anys, la supervivència de l'empelt és del 85%, 76%, 70% i 58%.

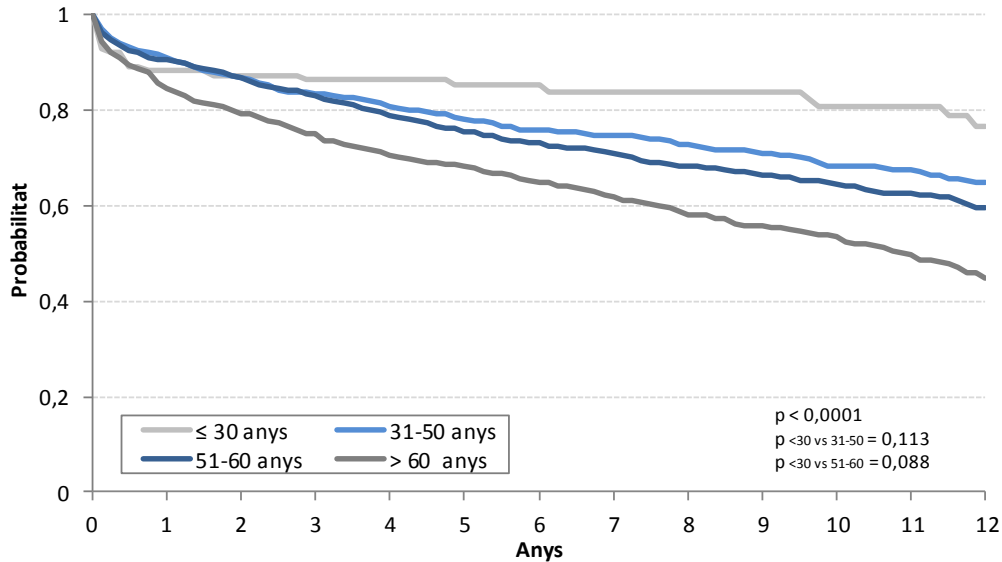
◆ Grup d'edat del receptor

Allarg termini, els pacients més grans són els que presenten una supervivència més reduïda. Concretament, en els majors de 60 anys la supervivència als cinc anys és del 68%, un 0,07 menys que en els de 51 a 60 anys (figura 36).

Les diferències en la supervivència segons l'edat del receptor són estadísticament significatives quan es comparen globalment els quatre grups ($p < 0,0001$). En les comparacions entre dos grups d'edat, no hi ha diferències entre els menors o iguals de 30 anys i els de 31 a 50 anys ($p = 0,113$) i entre els de 31 a 50 anys i els de 51 a

60 anys ($p = 0,088$), les diferències entre els altres grups d'edat són estadísticament significatives.

Figura 36. Supervivència del pacient per grup d'edat en què ha rebut un primer trasplantament hepàtic, pacients adults. 1997-2016



	n	1r any	3r any	5è any	10è any
≤ 30 anys	111	88%	86%	85%	81%
31- 50 anys	909	91%	83%	78%	68%
51-60 anys	1.268	90%	83%	76%	64%
> 60 anys	1.085	85%	75%	68%	54%

◆ Indicació

Pel que fa a la indicació del trasplantament, els pacients amb una supervivència més elevada a llarg termini són els que presenten com a indicació una malaltia metabòlica o una malaltia colestàtica. Les diferències entre les diverses indicacions són estadísticament significatives ($p < 0,0001$) (figura 37).

Els pacients amb hepatocarcinoma i cirrosi presenten unes supervivències molt semblants ($p = 0,087$); a partir del primer any els pacients amb cirrosi presenten una supervivència lleugerament superior a la dels pacients amb hepatocarcinoma, de manera que als cinc anys han sobreviscut el 74% dels pacients amb cirrosi i el 72% dels que tenien un tumor.

La supervivència de l'empelt presenta el mateix patró, si bé s'observa una davallada més pronunciada durant els primers dos anys en el cas dels trasplantaments en què la indicació és una malaltia colestàtica (figura 38).

Si es compara la supervivència dels pacients que presenten una cirrosi alcohòlica, una cirrosi vírica o un hepatocarcinoma sense cap altra malaltia acompanyant, les diferències són estadísticament significatives ($p = 0,003$). Les diferències entre la cirrosi vírica i l'hepatocarcinoma no presenten significació estadística ($p = 0,376$) (figura 39).

Figura 37. Supervivència del pacient per indicació, pacients adults. 1997-2016

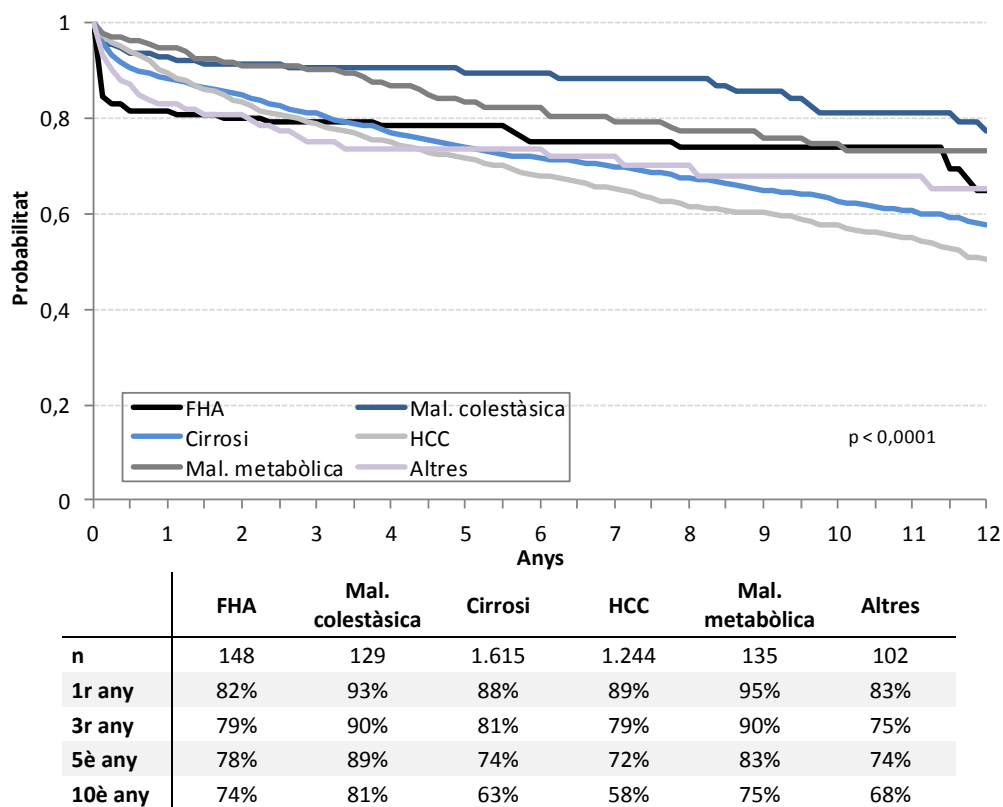
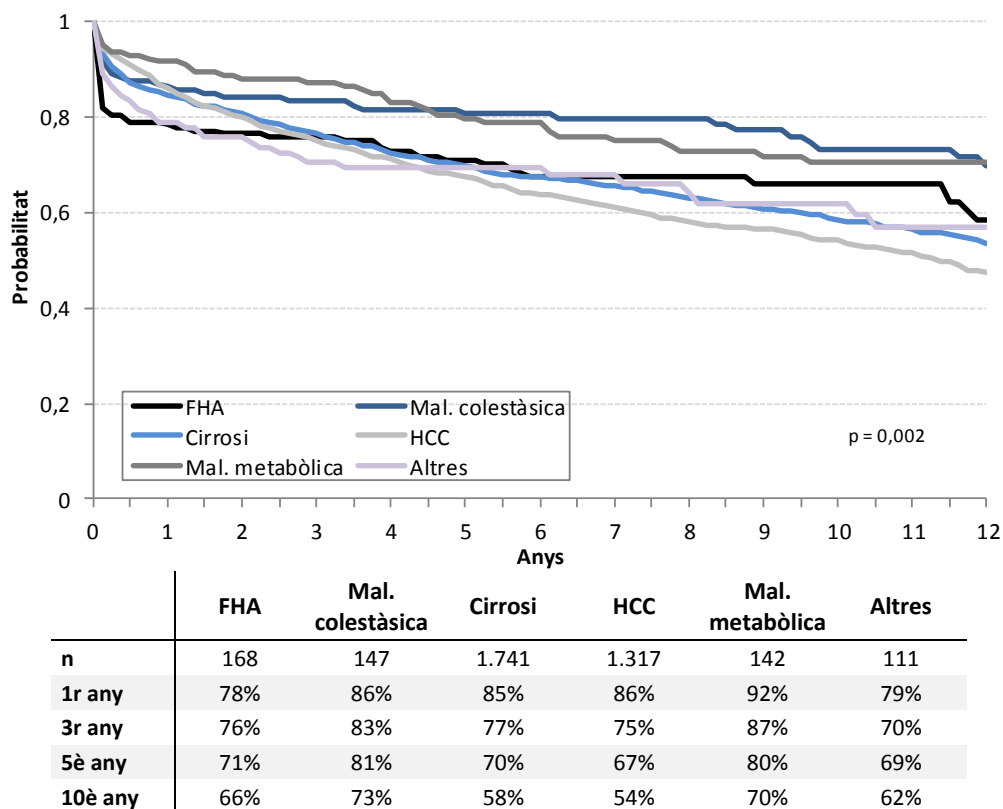
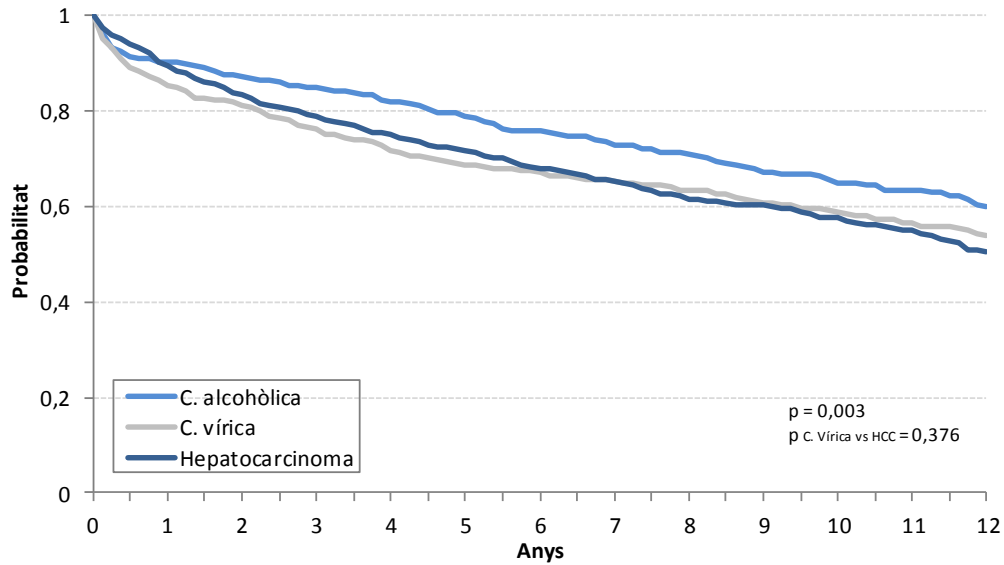


Figura 38. Supervivència de l'empelt per indicació, trasplantaments en pacients adults. 1997-2016



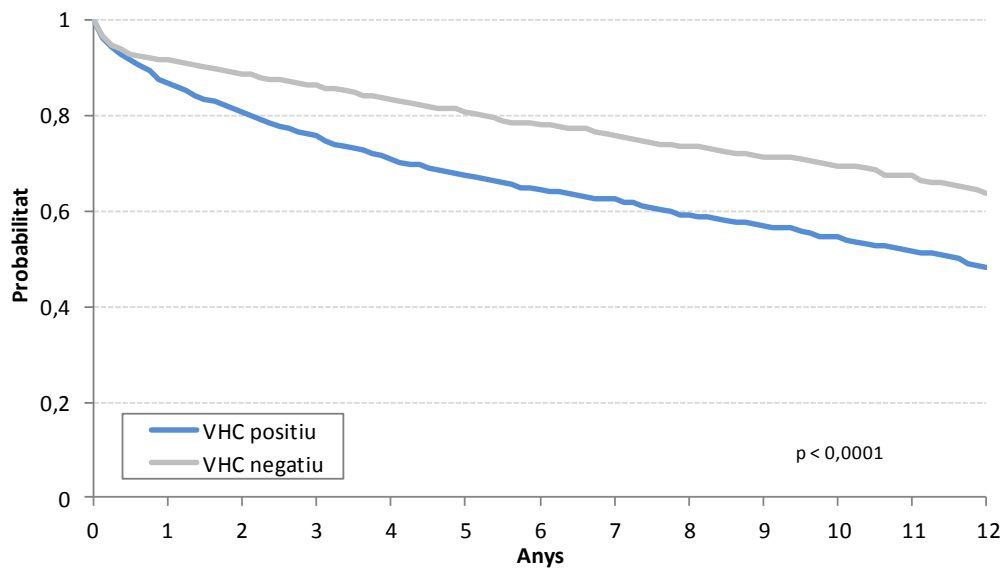
Els pacients amb diagnòstic de cirrosi (amb i sense hepatocarcinoma) i serologia positiva del virus C tenen una supervivència inferior que els pacients que només presenten cirrosi ($p < 0,0001$) (figura 40).

Figura 39. Supervivència del pacient per indicació (tres grups), pacients adults amb el primer trasplantament electiu. 1997-2016



	n	1r any	3r any	5è any	10è any
C. alcohòlica	595	90%	85%	79%	65%
C. vírica	678	85%	76%	69%	59%
Hepatocarcinoma	1.244	89%	79%	72%	58%

Figura 40. Supervivència del pacient per serologia VHC del receptor, pacients adults amb diagnòstic de cirrosi (amb i sense hepatocarcinoma) i el primer trasplantament electiu. 1997-2016



	n	1r any	3r any	5è any	10è any
VHC positiu	1.610	87%	76%	67%	54%
VHC negatiu	1.230	92%	86%	81%	69%

◆ **Edat del donant**

La supervivència del pacient segons el grup d'edat del donant del primer trasplantament presenta diferències estadísticament significatives en la comparació global ($p < 0,0001$) (figura 41), així com entre els diferents grups excepte el de 56 a 65 anys i el de majors de 65 anys ($p = 0,093$).

Figura 41. Supervivència del pacient per grup d'edat del donant, pacients adults amb el primer trasplantament electiu. 1997-2016

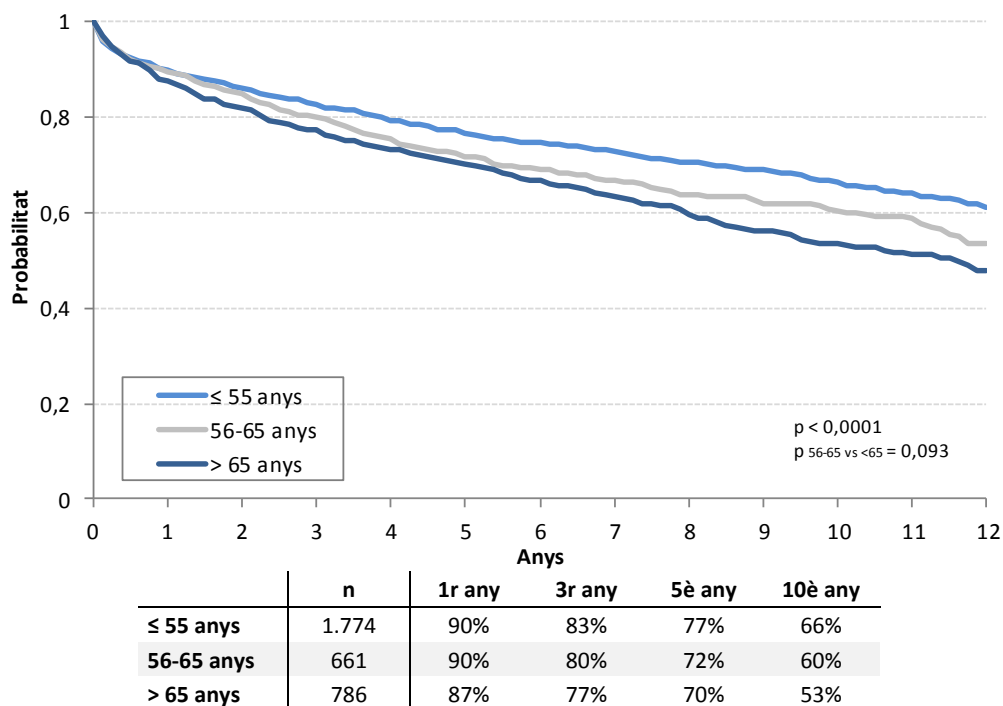
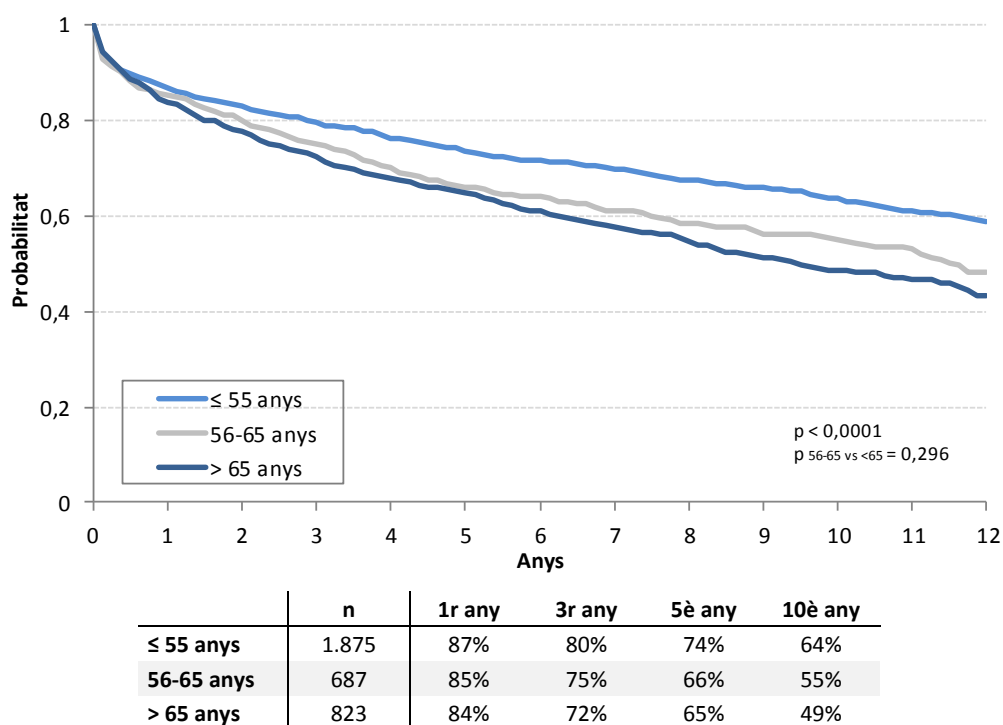


Figura 42. Supervivència de l'empelt per grup d'edat del donant, trasplantaments electius en pacients adults. 1997-2016

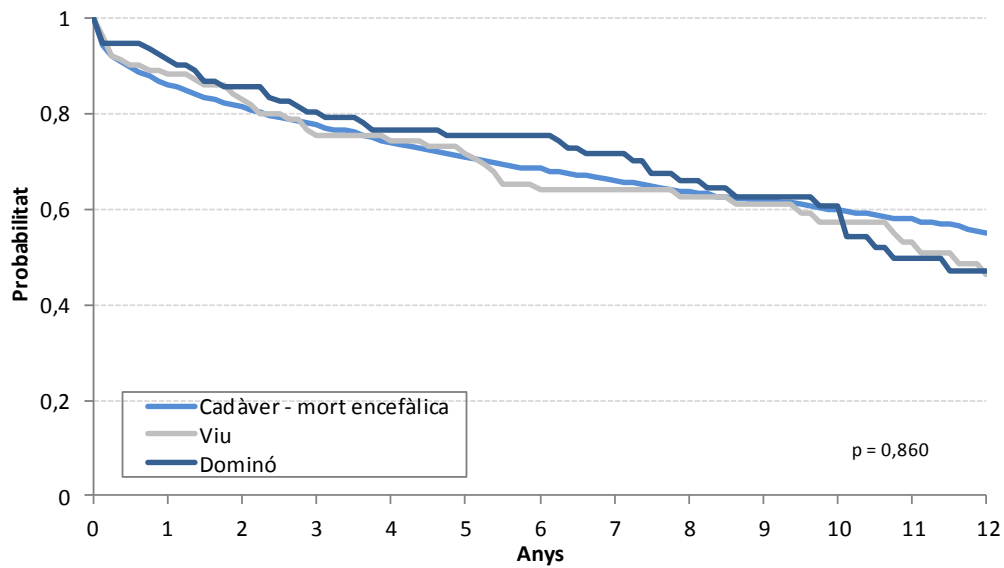


Pel que fa a la supervivència de l'empelt, es troben diferències estadísticament significatives ($p < 0,0001$) en la comparació global i entre tots els grups, excepte entre el de 56 a 65 anys i el de majors de 65 anys ($p = 0,296$) (figura 42).

◆ **Tipus de donant**

No s'observen diferències estadísticament significatives en la supervivència de l'empelt segons el tipus de donant (cadàver, viu o dominó), si bé els trasplantaments de donant dominó presenten una supervivència lleugerament superior (figura 43).

Figura 43. Supervivència de l'empelt per tipus de donant, trasplantaments electius en pacients adults. 1999-2016



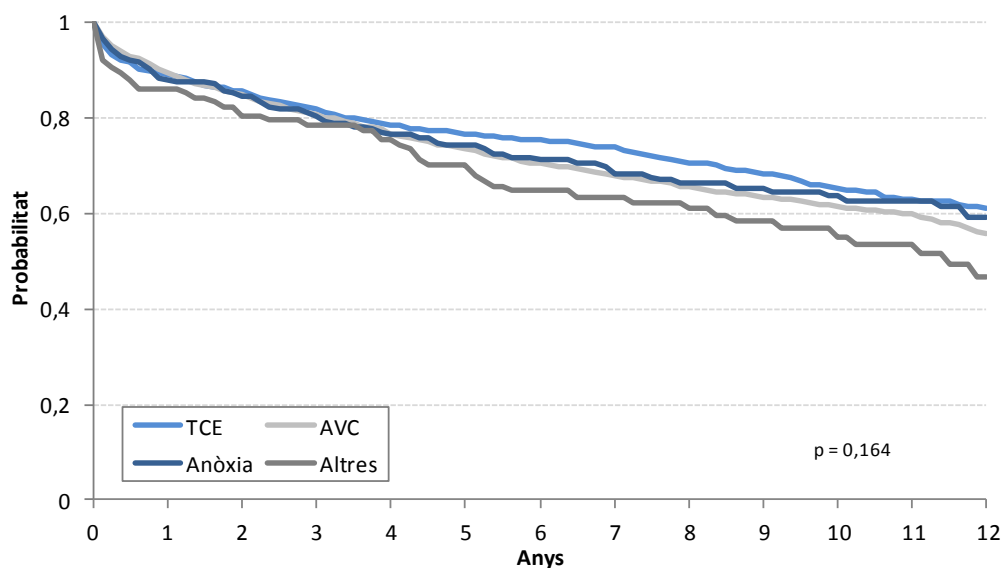
	n	1r any	3r any	5è any	10è any
Cadàver - mort encefàlica	2.791	86%	78%	71%	60%
Viu	102	88%	75%	72%	57%
Dominó	92	91%	80%	75%	61%

◆ **Causa de mort del donant**

Les diferències no són significatives ($p = 0,164$) en la supervivència del pacient tenint en compte la causa de mort del donant del primer trasplantament (figura 44).

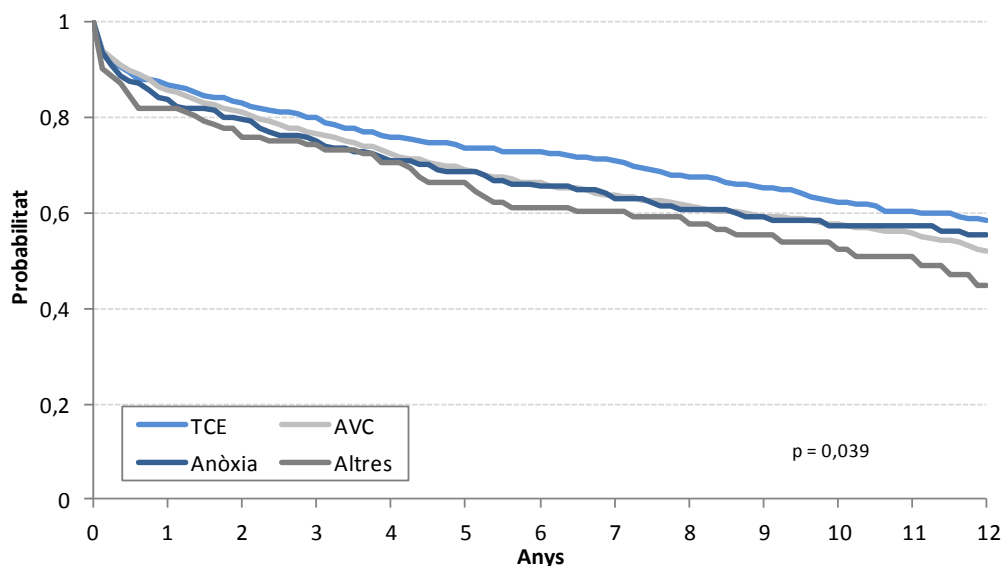
Si que ho són en la supervivència de l'empelt segons la causa de mort del donant ($p = 0,039$) (figura 45).

Figura 44. Supervivència del pacient per la causa de la mort del donant (mort encefàlica), pacients adults amb el primer trasplantament electiu. 1997-2016



	n	1r any	3r any	5è any	10è any
TCE	768	89%	82%	76%	65%
AVC	1.839	89%	81%	73%	62%
Anòxia	239	88%	80%	74%	64%
Altres	115	86%	78%	70%	55%

Figura 45. Supervivència de l'empelt per la causa de la mort del donant, trasplantaments electius en pacients adults. 1997-2016

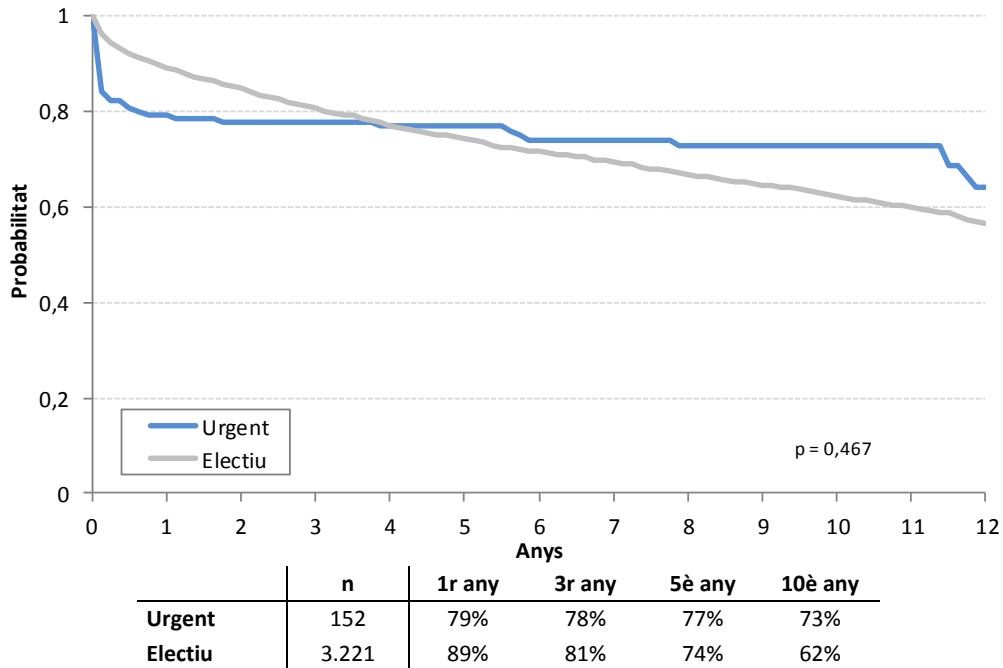


	n	1r any	3r any	5è any	10è any
TCE	812	87%	80%	74%	62%
AVC	1.934	86%	77%	69%	58%
Anòxia	251	84%	75%	68%	57%
Altres	123	82%	74%	66%	52%

◆ **Urgència**

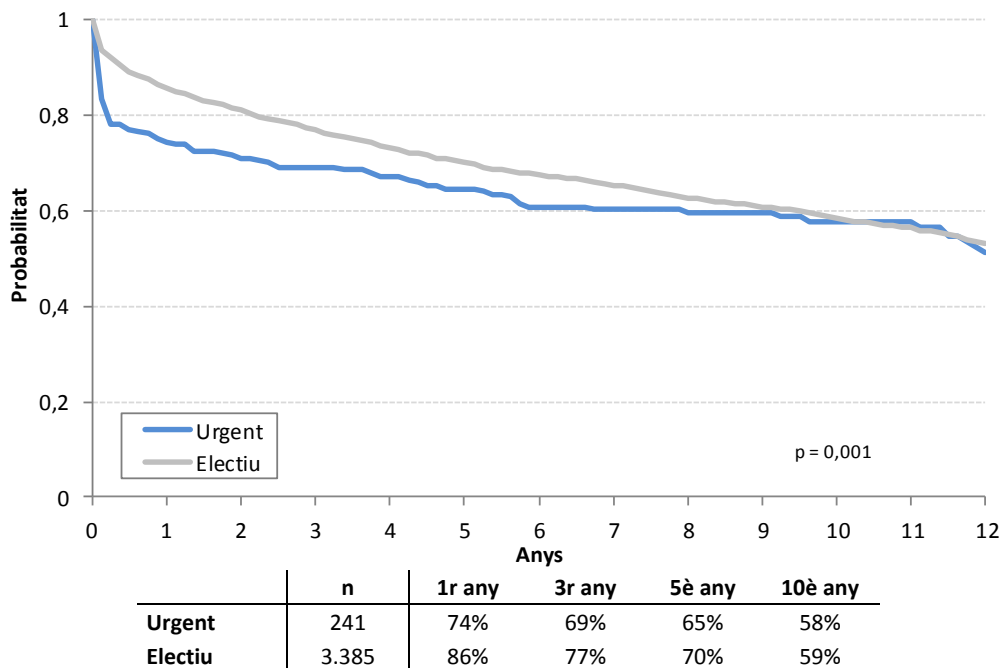
Els pacients que han rebut el primer trasplantament urgent tenen una probabilitat de supervivència al primer any 0,10 inferior a la de la resta de pacients, si bé al cinquè any és molt semblant a la dels pacients que han rebut un trasplantament electiu ($p = 0,467$) (figura 46).

Figura 46. Supervivència del pacient per urgència, pacients adults. 1997-2016



Les diferències són significatives ($p = 0,001$) en la supervivència de l'empelt (fig 47).

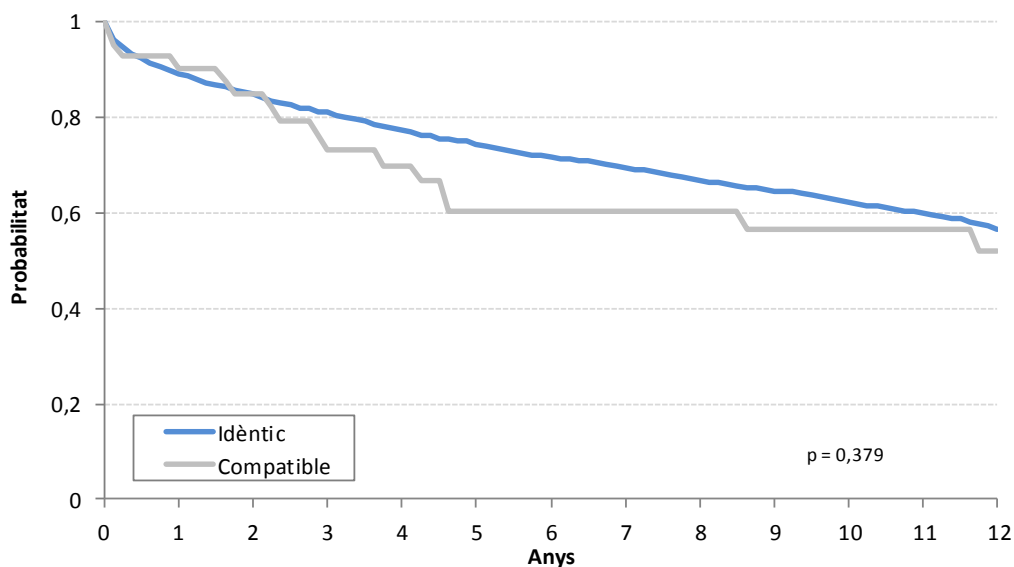
Figura 47. Supervivència de l'empelt per urgència, trasplantaments en pacients adults. 1997-2016



◆ Compatibilitat AB0

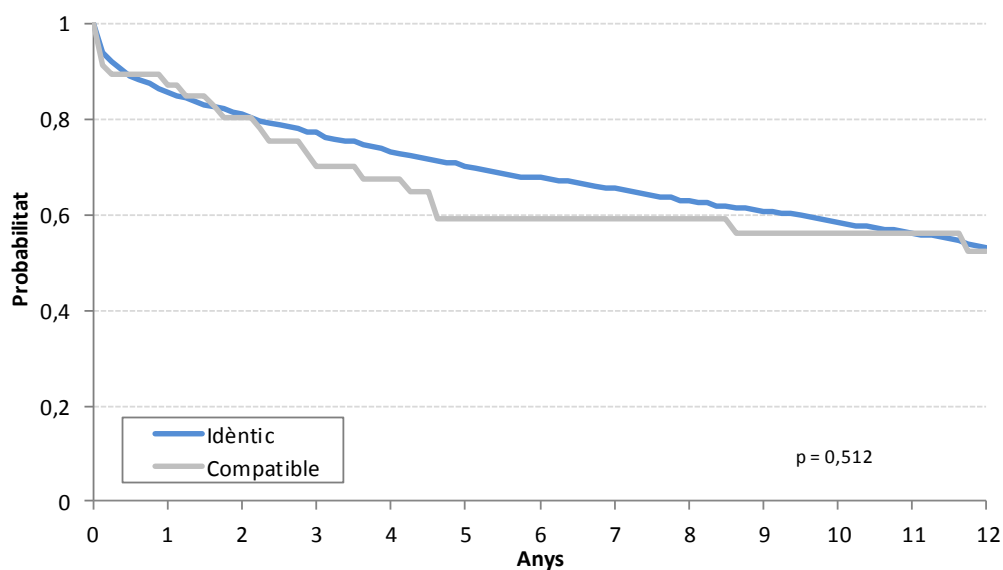
Els pacients que han rebut un fetge d'un donant AB0 idèntic tenen una probabilitat de supervivència superior a la d'aquells en què la compatibilitat no és idèntica, si bé les diferències no són significatives ($p = 0,379$) (figura 48).

Figura 48. Supervivència del pacient per compatibilitat AB0, pacients adults amb el primer trasplantament electiu. 1997-2016



	n	1r any	3r any	5è any	10è any
Idèntic	3.177	89%	81%	74%	62%
Compatible	42	90%	73%	60%	57%

Figura 49. Supervivència de l'empelt per compatibilitat AB0, trasplantaments electius en pacients adults. 1997-2016



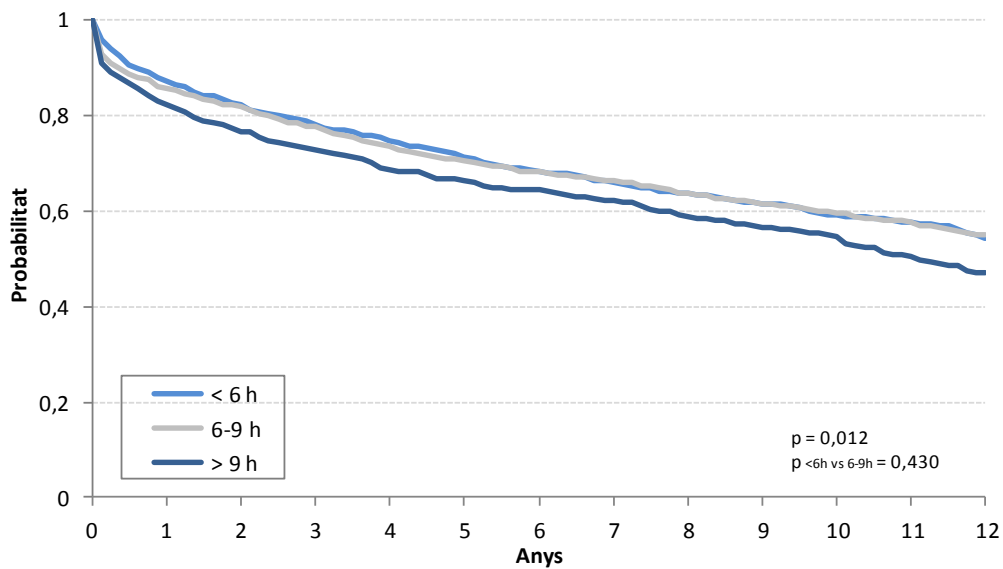
	n	1r any	3r any	5è any	10è any
Idèntic	3.336	86%	77%	70%	59%
Compatible	47	87%	70%	59%	56%

Les diferències tampoc són estadísticament significatives en la supervivència de l'empelt ($p = 0,512$) (figura 49).
Cal tenir en compte el baix nombre de casos compatibles no idèntics i que els incompatibles no s'han inclòs en l'anàlisi.

◆ **Temps d'isquèmia**

Les diferències que s'observen en la supervivència de l'empelt segons les hores transcorregudes durant la fase d'isquèmia són estadísticament significatives ($p = 0,012$), els empelts amb temps d'isquèmia superiors a les 9 hores són els que tenen una supervivència més reduïda (figura 50).

Figura 50. Supervivència de l'empelt per temps d'isquèmia, trasplantaments en pacients adults. 1997-2016



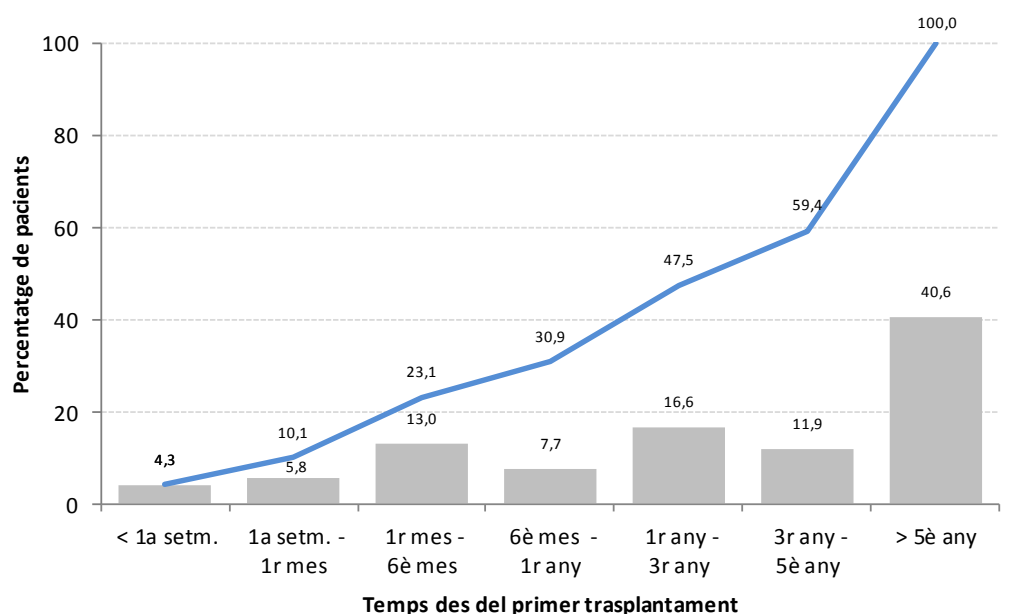
	n	1r any	3r any	5è any	10è any
< 6 h	1.443	87%	78%	71%	59%
6-9 h	1.381	86%	78%	70%	59%
> 9 h	537	82%	73%	66%	55%

Mortalitat

Dels 4.363 pacients adults que consten al registre, el 53,5% (2.335) continuen vius el 31 de desembre de 2016 i el 45,2% (1.972) han mort. En l'1,3% del casos (56) aquesta dada no consta per pèrdua del seguiment.

En el 10,1% (199) dels morts el decés s'ha produït durant el primer mes posterior al primer trasplantament (figura 51).

Figura 51. Pacients morts segons el temps transcorregut entre la mort i el primer trasplantament, pacients adults. 1984-2016



Nombre de pacients morts = 1970

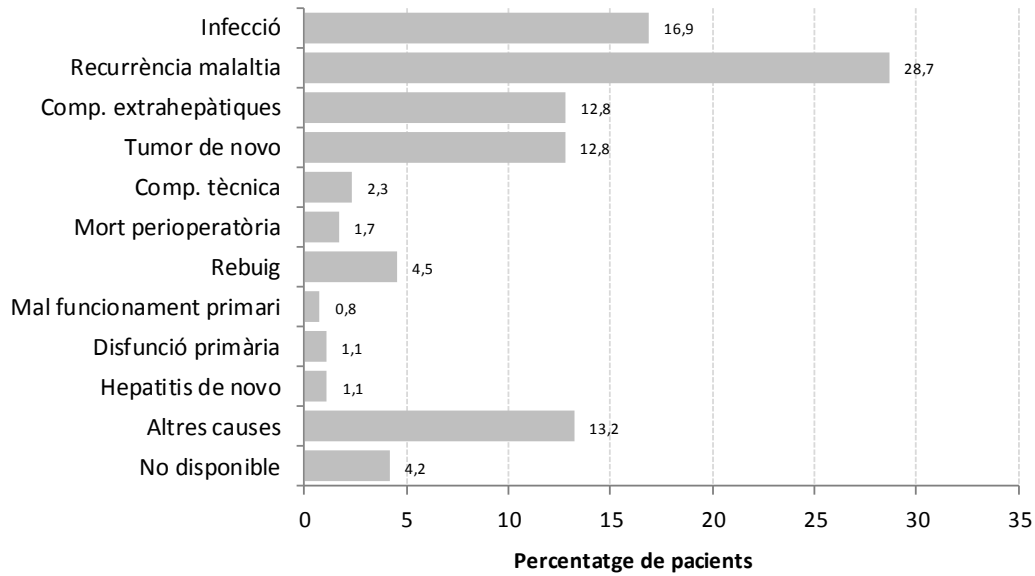
S'han exclòs dos pacients perquè el primer trasplantament s'ha fet fora de Catalunya o en edat no adulta.

Les principals causes de mort entre els pacients adults són la recurrència de la malaltia de base (28,7%) i les infeccions (16,9%) (figura 52). La recurrència és la principal causa de mort a llarg termini (figura 53).

S'analitza la mortalitat en percentatges amb relació al període (any de la mort). El període 1984-1991 és, amb diferència, el que té una mortalitat més alta, 20,3%, mentre que en els períodes següents la mortalitat és inferior a la meitat d'aquest primer període (1992-1996: 7,6%; 1997-2001: 5,6%; 2002-2006: 5,2%; 2007-2011: 4,5%; 2012-2016: 4,0%). La figura 54 mostra la distribució de les principals causes de mort per període; s'observa una disminució de la mortalitat per infeccions, complicacions extrahepàtiques i rebuig.

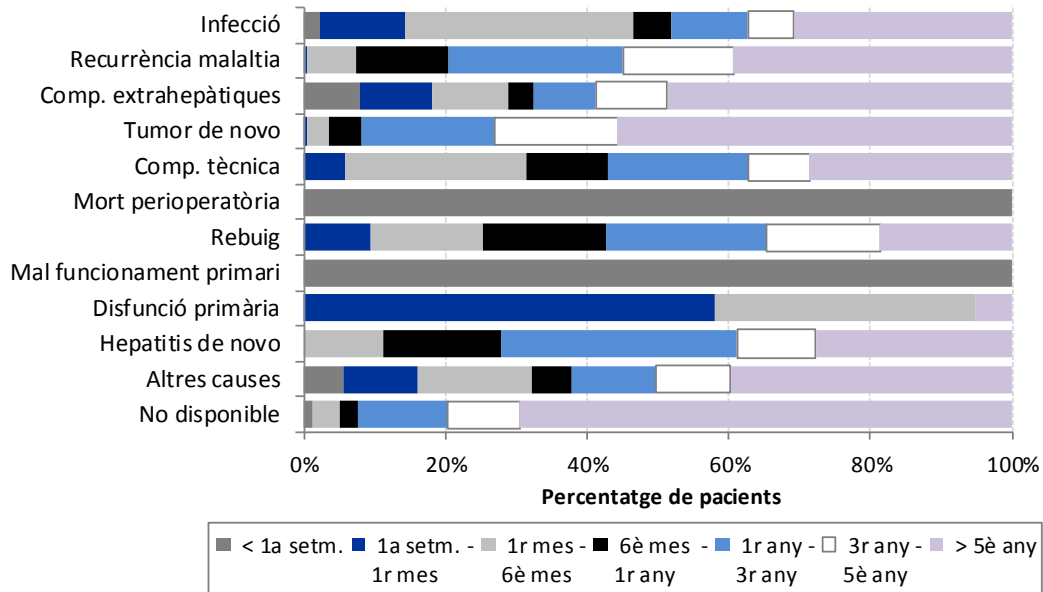
La recurrència de la malaltia de base, les infeccions, les complicacions extrahepàtiques i els tumors *de novo* són les principals causes de mort en els pacients adults que han rebut un únic trasplantament hepàtic. Les recurrències, les infeccions i les complicacions extrahepàtiques també ho són en els pacients que han rebut un segon trasplantament, però en aquest cas seguides del rebuig i de les complicacions de la tècnica (taula 5).

Figura 52. Causes de mort, pacients adults. 1984-2016



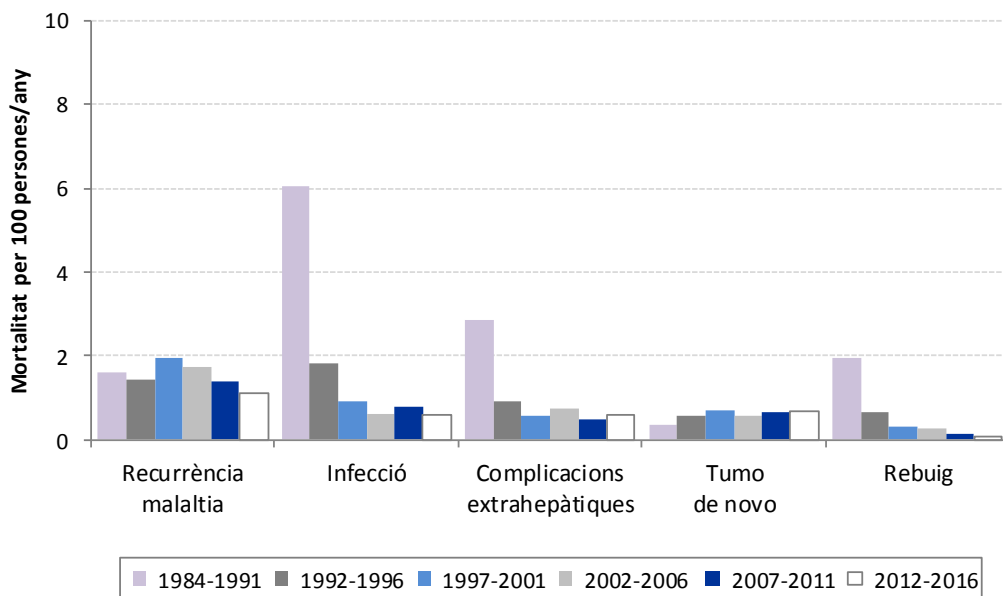
Nombre de pacients morts = 1972

Figura 53. Mortalitat per causa de mort i temps transcorregut des del primer trasplantament, pacients adults que han rebut un únic trasplantament hepàtic. 1984-2016



Nombre de pacients morts = 1772

Figura 54. Distribució de les principals causes de mort per període (any de la mort) en percentatges (per 100 persones/any), pacients adults. 1984-2016



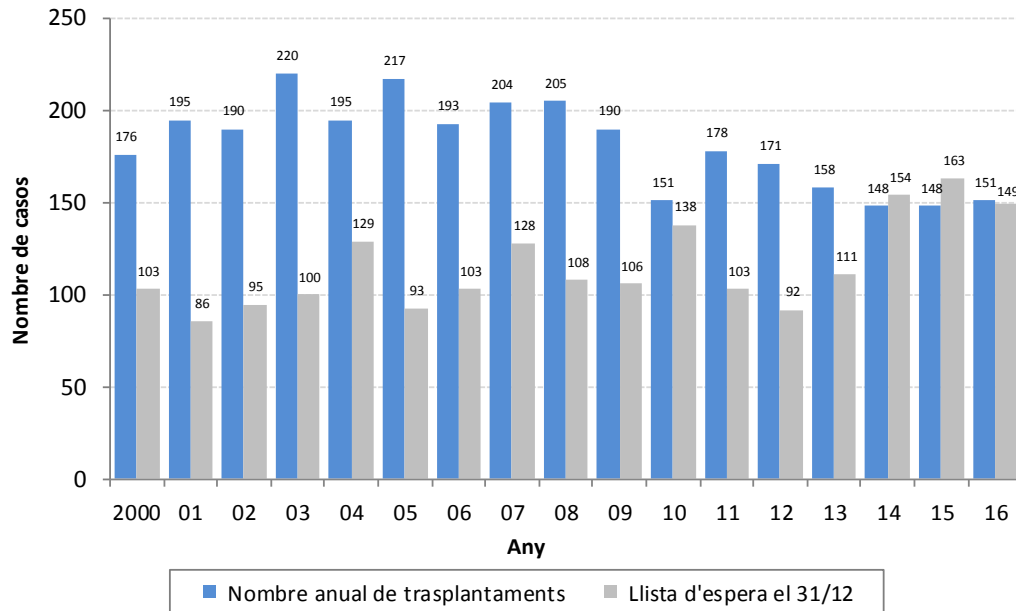
Taula 5. Evolució de la causa de mort segons el nombre de trasplantaments rebuts, pacients adults. 1984-2016

	Un trasplantament	Dos trasplantaments
	n %	n %
Infecció	279 (15,7%)	50 (27,2%)
Recurrència malaltia	524 (29,6%)	35 (19,0%)
Complicacions extrahepàtiques	228 (12,9%)	24 (13,0%)
Tumor de novo	237 (13,4%)	15 (8,2%)
Complicacions tècnica	35 (2,0%)	10 (5,4%)
Mort perioperatòria	27 (1,5%)	6 (3,3%)
Rebuig	75 (4,2%)	13 (7,1%)
Malfuncionament primari (<8 dies)	12 (0,7%)	3 (1,6%)
Disfunció primària (>7 dies)	19 (1,1%)	2 (1,1%)
Hepatitis de novo	18 (1,0%)	4 (2,2%)
Altres	239 (13,5%)	20 (10,9%)
Desconeguda	79 (4,5%)	2 (1,1%)
Total	1.772 (100,0%)	184 (100,0%)

Llista d'espera

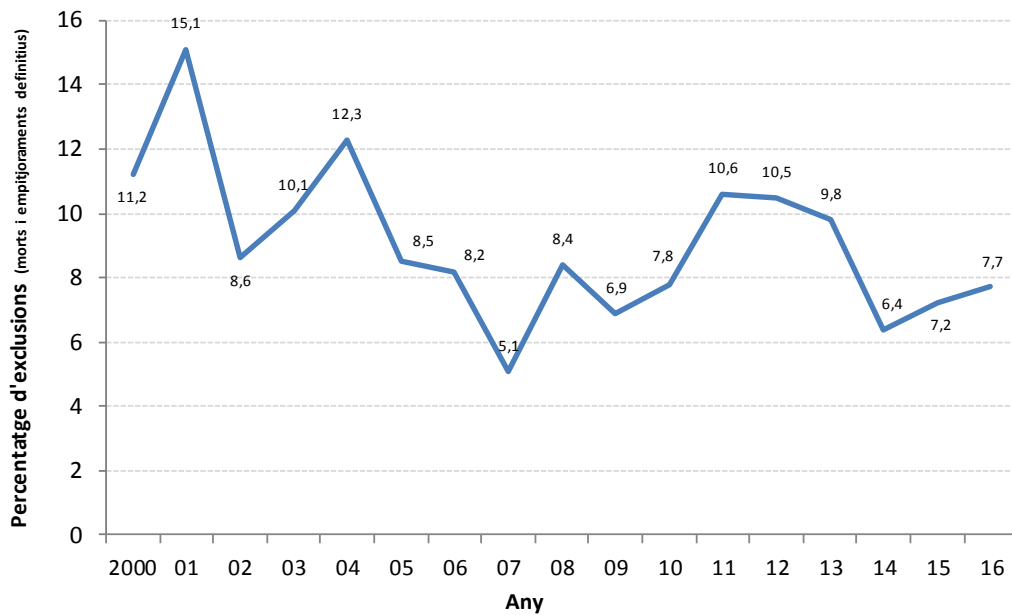
El nombre de pacients en llista d'espera a final de l'any 2016 ha disminuït respecte a l'any anterior, ha passat de 163 a 149 (figura 55).

Figura 55. Evolució del nombre de trasplantaments i del nombre de pacients en llista d'espera a final d'any, pacients adults. 2000-2016



Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

Figura 56. Evolució del percentatge de mortalitat i empitjoraments definitius en llista d'espera, pacients adults. 2000-2016



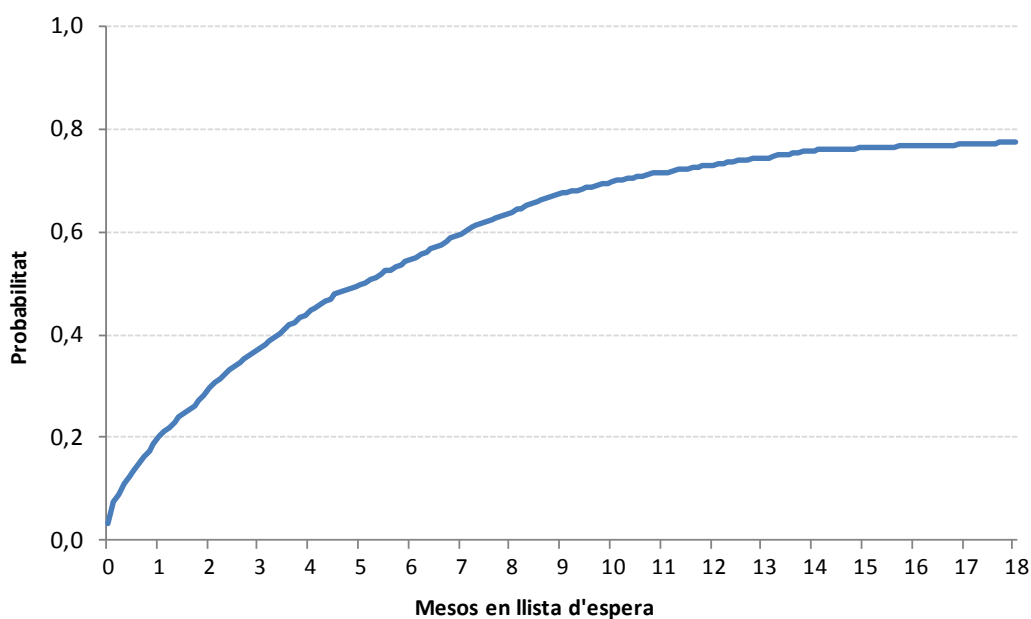
Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

L'any 2016, la mitjana de dies d'espera per a un trasplantament hepàtic de donant cadàver en adults va ser de 253 dies. Excloent-ne els trasplantaments urgents, l'espera va ser de 273 dies.

L'any 2016 hi va haver 183 inclusions d'adults a la llista i 43 exclusions (sense tenir en compte els trasplantaments). El percentatge de trasplantaments en llista va ser del 42,9%. Del total d'exclusions, 15 van ser per mort, que representen un percentatge de mortalitat en llista del 4,3%, i 12 per empitjoraments definitius (3,4%). L'any 2016, el percentatge d'exclusions per mort i els empitjoraments definitius (figura 56) ha augmentat respecte l'any 2015.

En el període 2000-2016, la probabilitat de rebre un trasplantament hepàtic va ser del 55% als sis mesos d'estar en llista d'espera i del 73% al cap d'un any (figura 57).

Figura 57. Probabilitat de rebre un trasplantament, pacients adults. 2000-2016



Font: Registre de donació i trasplantament (DTX)

Trasplantament hepàtic de donant viu

El primer trasplantament hepàtic de donant viu en adults es va fer l'any 2000, i des d'aleshores se n'han fet 103, tots ells primers trasplantaments. Aquest darrer any se n'han fet tres.

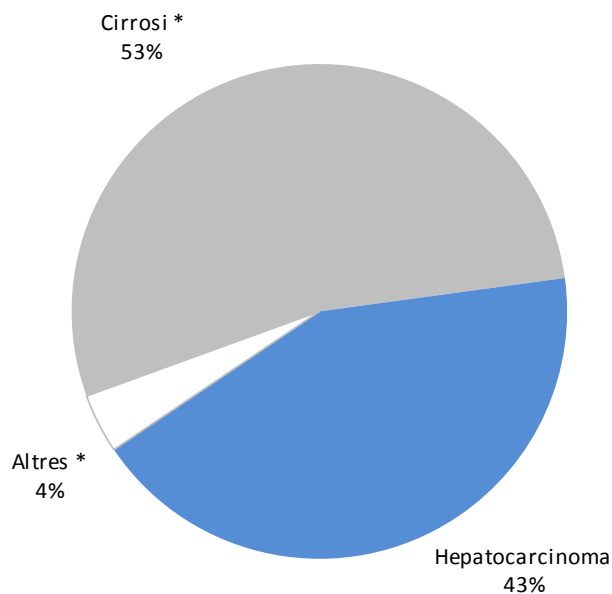
Característiques dels receptors

El 68,9% (71) dels pacients trasplantats de donant viu són homes i el 31,1% (32) dones.

La mitjana d'edat dels receptors és de 55 anys, la mediana de 57 anys i el rang de 23 a 69 anys. Per franges d'edat, el 2,9% (3) dels pacients són menors de 30 anys, el 23,3% (24) entre 31 i 50 anys, el 39,8% (41) entre 51 i 60 anys i el 34,0% (35) majors de 60 anys.

La indicació més freqüent és la cirrosi (sense hepatocarcinoma), representa el 53,4% de tots els pacients, seguida per l'hepatocarcinoma amb el 42,7% d'aquests (figura 58). El 63,1% dels pacients trasplantats de donant viu presenten anticossos pel virus de l'hepatitis C.

Figura 58. Diagnòstic principal dels pacients que han rebut un trasplantament de donant viu, pacients adults. 2000-2016



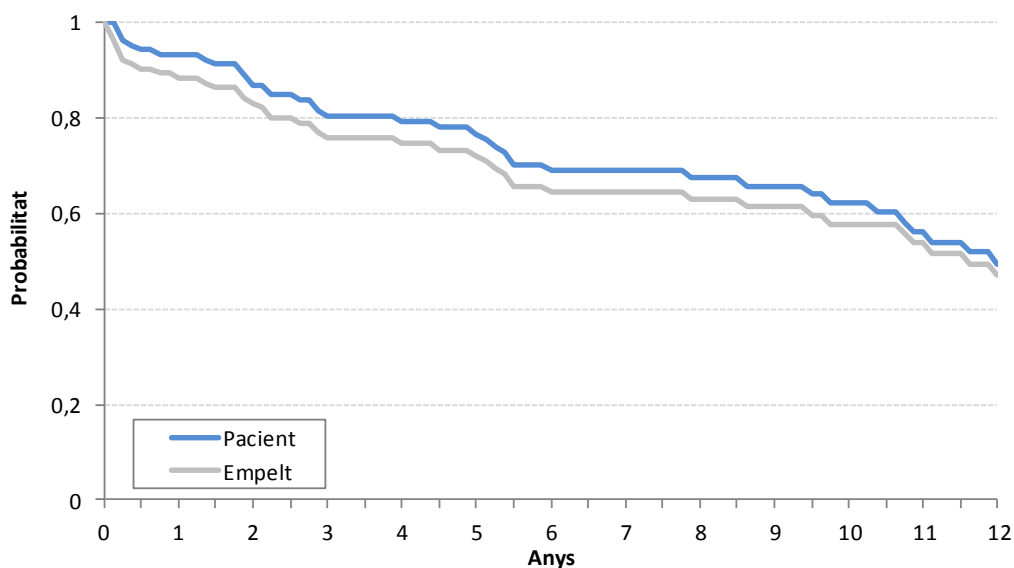
Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 103

* sense hepatocarcinoma

Supervivència i Mortalitat

La supervivència dels pacients adults que han rebut un trasplantament de donant viu en el període 2000-2016 és del 93% al primer any i 77% al cinquè any. Pel que fa a la supervivència de l'empelt, aquests percentatges són del 88% i 72% respectivament (figura 59).

Figura 59. Supervivència del pacient i de l'empelt, trasplantaments de donant viu en pacients adults. 2000-2016.



	n	3r mes	1r any	3r any	5è any	7è any	10è any
Pacient	103	96%	93%	80%	77%	69%	62%
Empelt	103	92%	88%	76%	72%	64%	58%

Nou (8,7%) dels empelts de donant viu implantats han fracassat i ha estat necessari un retrasplantament de donant cadàver per mort encefàlica; tres d'ells han estat abans de la primera setmana (urgència 0) i un entre la primera setmana i el primer mes (urgència 1).

El 61,2% (63) dels 103 pacients trasplantats estan vius el 31 de desembre de 2016 i el 38,8% (40) han mort.

Dels 40 pacients morts, 7 (17,5%) ho han fet entre el primer mes i l'any del trasplantament, 12 (30,0%) entre el primer i tercer any, 3 (7,5%) entre el tercer i el cinquè any i 18 (45,0%) a partir del cinquè any.

Les causes més freqüents de mort són la recurrència de la malaltia de base (45,0%), les infeccions (15,0%) i les complicacions de la tècnica (10,0%).

Trasplantament hepàtic de donant dominó

L'any 1999 es va fer el primer trasplantament hepàtic de donant dominó en adults, i fins l'any 2016 se n'han fet 92; 87 primers trasplantaments i 5 retrasplantaments. Aquest darrer any se n'ha fet un.

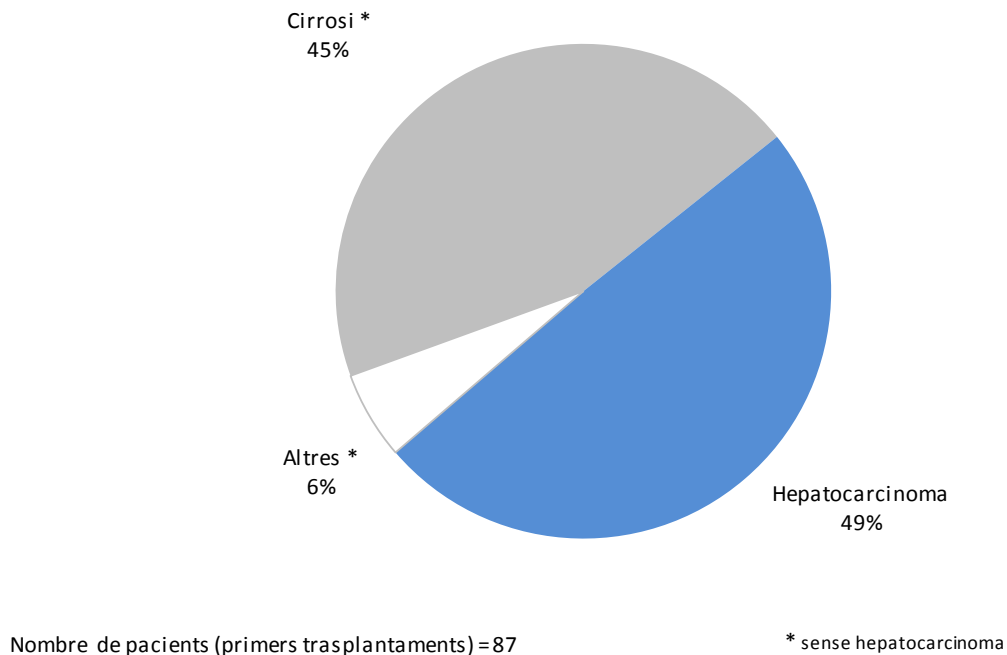
Característiques dels receptors

Dels 87 pacients que han rebut un primer trasplantament hepàtic de donant dominó, 59 (67,8%) són homes i 28 (32,2%) dones.

Per aquests mateixos pacients, la mitjana i mediana d'edat és de 63 anys i el rang dels 52 als 69 anys. El 77,0% (67) dels quals són majors de 60 anys.

La cirrosi (sense hepatocarcinoma) i l'hepatocarcinoma són les dues indicacions més freqüents, representen el 44,8% i el 49,4%, respectivament, dels total de pacients que han rebut un primer trasplantament de donant dominó (figura 60). El 62,1% dels pacients presenten anticossos pel virus de l'hepatitis C.

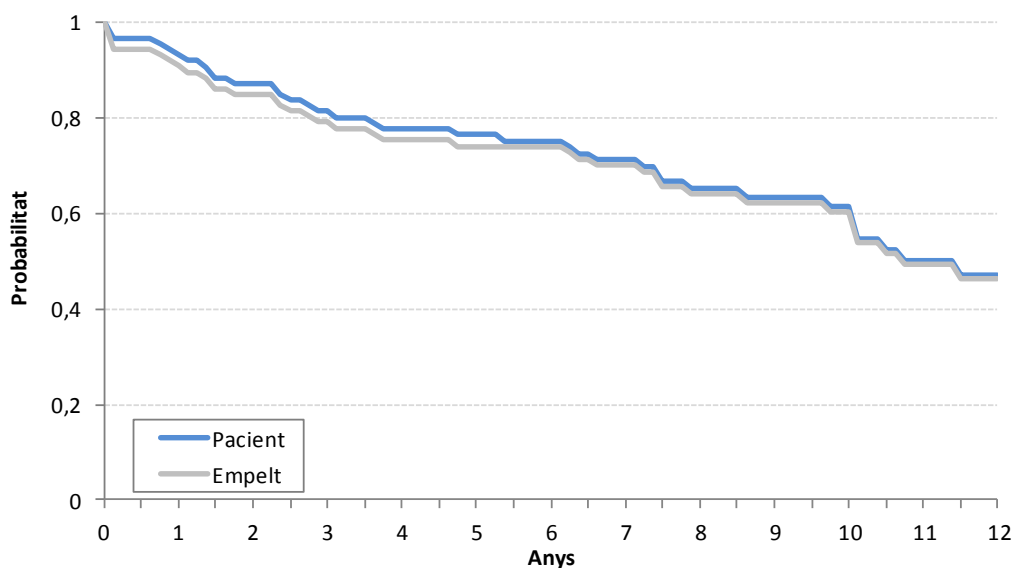
Figura 60. Diagnòstic principal dels pacients que han rebut un primer trasplantament de donant dominó, pacients adults. 1999-2016



Supervivència i Mortalitat

La supervivència dels pacients adults que han rebut un primer trasplantament hepàtic de donant dominó en el període 1999-2016 és del 93% al primer any i 76% al cinquè any. Pel que fa a la supervivència de l'empelt, aquests percentatges són del 91% i 74% respectivament (figura 61).

Figura 61. Supervivència del pacient i de l'empelt, trasplantaments de donant dominó en pacients adults (primer trasplantament). 1999-2016.



	n	3r mes	1r any	3r any	5è any	7è any	10è any
Pacient	87	97%	93%	81%	76%	71%	61%
Empelt	87	94%	91%	79%	74%	70%	60%

Dos (2,3%) dels pacients trasplantament amb empelts dominó han necessitat un retrasplantament de donant cadàver per mort encefàlica abans de la primera setmana (urgència 0).

El 54,3% (50) dels 92 pacients trasplantats estan vius el 31 de desembre de 2016 i el 45,7% (42) han mort.

Dels 42 pacients morts, 6 (14,3%) ho han fet abans de l'any del trasplantament, 10 (23,8%) entre el primer i tercer any, 4 (9,5%) entre el tercer i cinquè any i 22 (52,4%) a partir del cinquè any.

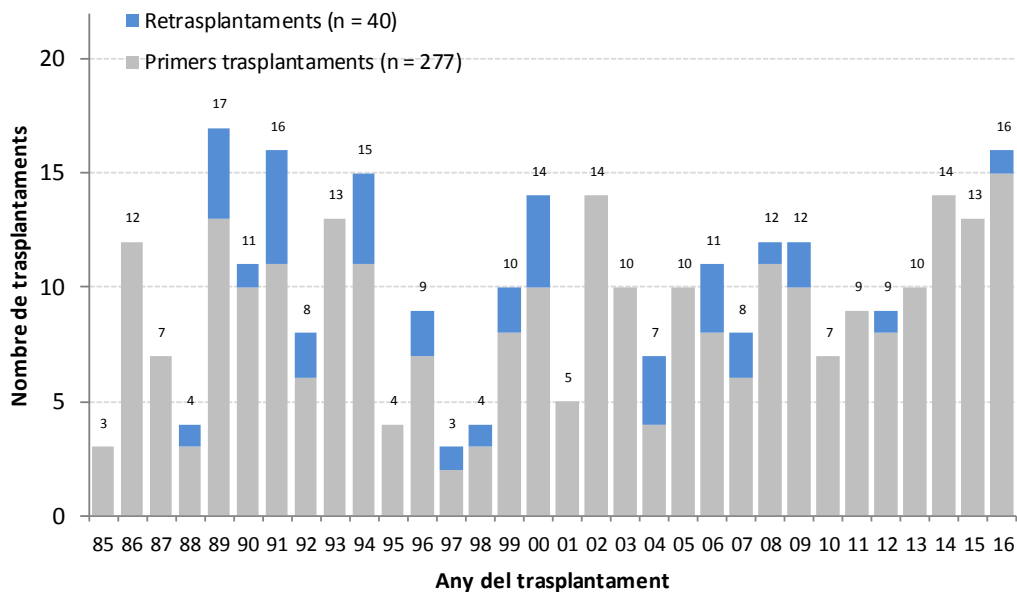
Les causes més freqüents de mort són la recurrència de la malaltia de base (33,3%), les infeccions (16,7%) i els tumors *de novo* (9,5%).

Trasplantament hepàtic en nens

Dels 5.055 trasplantaments practicats a Catalunya en el període 1984-2016, 317 corresponen a nens (277 primers trasplantaments i 40 retrasplantaments). L'any 2016 s'han practicat 16 trasplantaments, 15 primers trasplantaments i un retrasplantament.

L'activitat dels trasplantaments infantils varia d'un any a l'altre i no s'hi observa cap tendència clara a l'augment o la disminució (figura 62).

Figura 62. Evolució del nombre de trasplantaments hepàtics, pacients pediàtrics. 1985-2016



Nombre de trasplantaments = 317

Característiques del receptor

◆ Sexe i edat

El 50,5% (140) dels pacients que han rebut un primer trasplantament són homes i el 49,5% (137) dones.

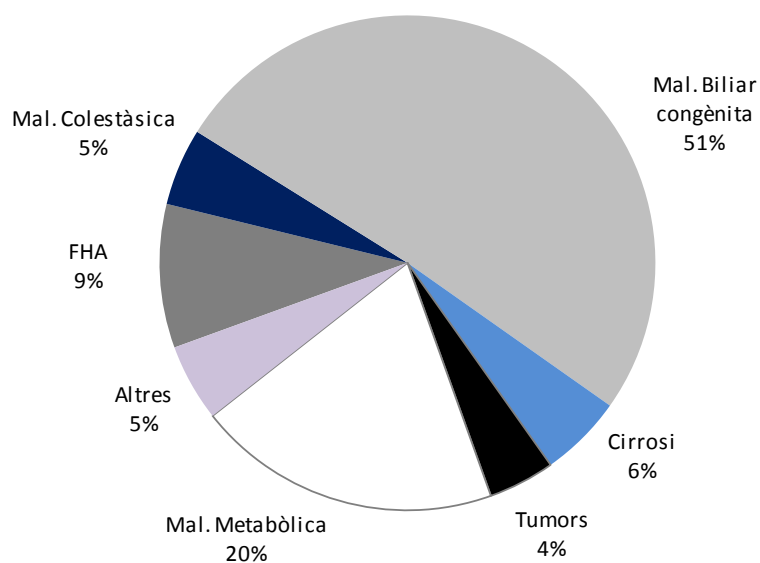
La mitjana d'edat per a tot el període 1984-2016 és de quatre anys (IC 95% = 3,9-5,0; rang = 17 dies-17 anys), si bé el 49,8% (138) dels pacients tenen dos anys o menys.

L'any 2016, 9 (60,0%) pacients han estat homes i 6 (40,0%) dones. La mitjana d'edat és de 4 anys i el rang de 17 dies a 10 anys. Set pacients (46,7%) tenen dos anys o menys.

◆ Indicacions

Les indicacions es distribueixen en sis grups: fracàs hepàtic agut (FHA), malaltia colestàtica, malaltia biliar congènita, cirrosi, tumors, malaltia metabòlica i altres (Budd-Chiari i poliquistosi), d'acord amb el codi que consta en el diagnòstic principal. La malaltia biliar congènita és la indicació més freqüent amb el 50,9% (141) dels pacients trasplantats, que majoritàriament corresponen a atrèsies de les vies biliars (128 dels 141 casos). La segona indicació més freqüent, 55 pacients (19,9%), correspon a les malalties metabòliques (figura 63).

Figura 63. Diagnòstic principal del primer trasplantament hepàtic, pacients pediàtrics. 1985-2016



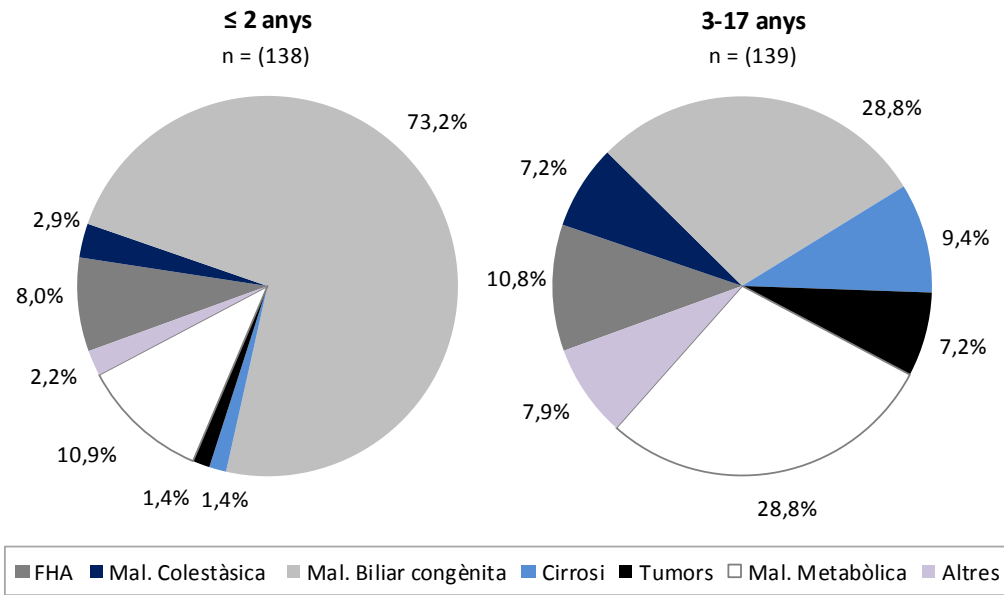
Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 277

Tenint en compte l'edat, el 73,2% (101) dels nens de dos anys o menys presenten una malaltia biliar congènita, proporció que només arriba al 28,8% (40) dels nens entre tres i 17 anys (figura 64). Per consegüent, el 71,6% dels pacients amb una malaltia biliar congènita tenen dos anys o menys.

Al llarg dels anys, la malaltia biliar congènita s'ha mantingut com la indicació més freqüent, representa el 55,9% de les indicacions del període 1984-1991 i el 35,0% del període 2012-2016. Pel que fa a la proporció de pacients amb malaltia metabòlica, s'observa una tendència decreixent en els cinc primers períodes i un repunt al període 2012-2016 on representa el 30,0% del total de pacients. Atès el baix nombre de casos, l'evolució de la resta d'hepatopaties no és valorable (figura 65).

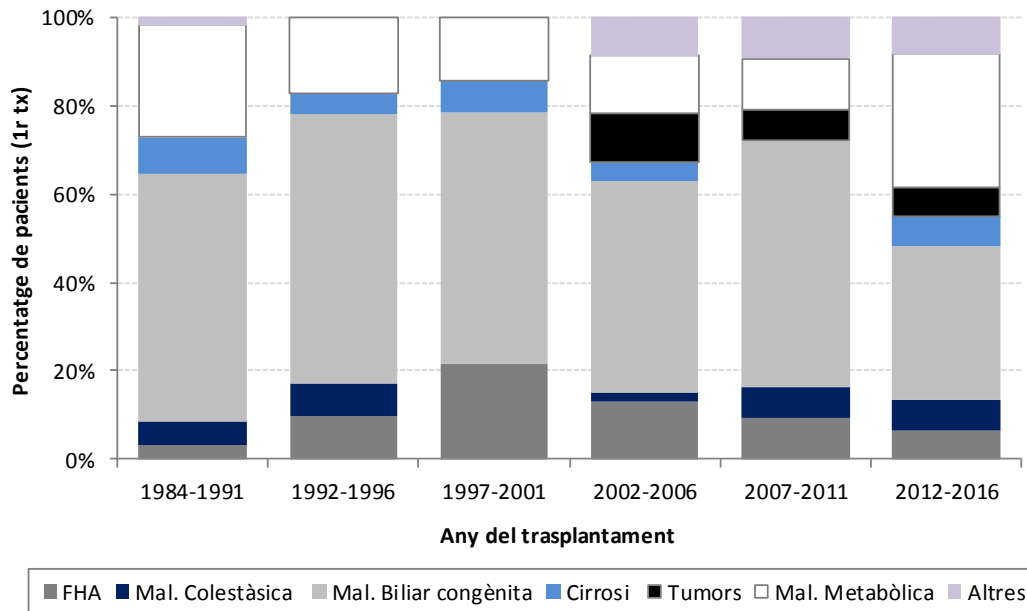
L'any 2016, el 33,3% (5) dels pacients presenten una malaltia metabòlica, 20,0% (3) una malaltia biliar congènita, 13,3% (2) una malaltia colestàtica, 13,3% (2) un tumor, 6,7% (1) un fracàs hepàtic agut i 13,3% (2) un altre tipus de patologia hepàtica.

Figura 64. Diagnòstic principal del primer trasplantament hepàtic per grup d'edat, pacients pediàtrics. 1985-2016



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 277

Figura 65. Diagnòstic principal del primer trasplantament hepàtic per període, pacients pediàtrics. 1985-2016



Nombre de pacients (primers trasplantaments) = 277

Característiques del donant

◆ Edat i sexe

La mitjana d'edat del donant en el període 1992-2016 és de 17 anys (IC 95% = 15,1-19,0; rang = 1-63). Al llarg dels anys, la mitjana d'edat ha anat oscil·lant amb una lleu tendència a l'alça a causa de l'augment de l'edat màxima del donant (trasplantament empelt *split*, urgències 0 i donant viu), en aquest últim any la mitjana de l'edat ha estat de 21 anys.

En aquest mateix període, el 55,9% dels donants són homes i el 44,1% dones.

◆ Tipus de donants

L'any 2003 es va practicar el primer trasplantament de donant viu, i des d'aleshores se n'han fet 39. El òrgans provinents de donant viu representen el 12,3% de tots els òrgans trasplantats en el període 1984-2016; el 87,7% (278) restant prové de donant cadàver per mort encefàlica (percentatges del 15,8% i 84,2% respectivament per al període 1992-2016).

◆ Causa de la mort

En el període 1992-2016, el 47,1% (98) dels donants cadàver han mort a conseqüència d'un TCE, el 25,0% (52) a causa d'un AVC, el 15,9% (33) per anòxia i el 12,0% (25) per altres causes.

◆ Procedència

El 27,5% (68) dels donants dels trasplantaments pediàtrics practicats durant el període 1992-2016 procedien del mateix centre i el 19,4% (48) d'algun centre de Catalunya, mentre que el 41,7% (103) eren de la resta de l'Estat i l'11,3% (28) de l'estranger.

Característiques del trasplantament

◆ Urgència

El 17,0% (54) dels 317 trasplantaments practicats en el període 1984-2016 van ser urgents. El 63,0% (34) d'aquests són primers trasplantaments i el 37,0% (20) retrasplantaments.

◆ Tipus d'empelt

En el 62,5% (198) dels trasplantaments pediàtrics practicats durant tot el període (1984-2016) s'ha utilitzat un òrgan sencer de donant cadàver, en el 16,4% (52) se n'ha utilitzat un de reduït i en el 8,5% (27) un *split* (partició). Els empelts reduïts de donant viu representen el 12,3% (39).

◆ **Trasplantaments simultanis: hepatorenal**

S'han fet 12 trasplantaments simultanis de fetge i ronyó, el primer d'ells l'any 2000.

◆ **Situació del pacient abans del trasplantament**

Prèviament al trasplantament, el 65,9% dels pacients trasplantats en el període 1984-2016 es trobaven al seu domicili fent vida normal i/o rebien atenció mèdica continuada, el 11,0% requerien atenció hospitalària convencional i el 20,2% estaven ingressats en una UCI. En 9 casos falta la informació.

Retrasplantaments

Dels 317 trasplantaments pediàtrics practicats durant el període 1984-2016, 40 (12,6%) han estat retrasplantaments (277 primers trasplantaments, 34 segons trasplantaments i sis tercers trasplantaments). Un pacient ha necessitat un trasplantament en edat adulta.

El 87,7% (243) d'aquests pacients han rebut un únic trasplantament, el 10,1% (28) n'han rebut dos i el 2,2% (6) restant tres.

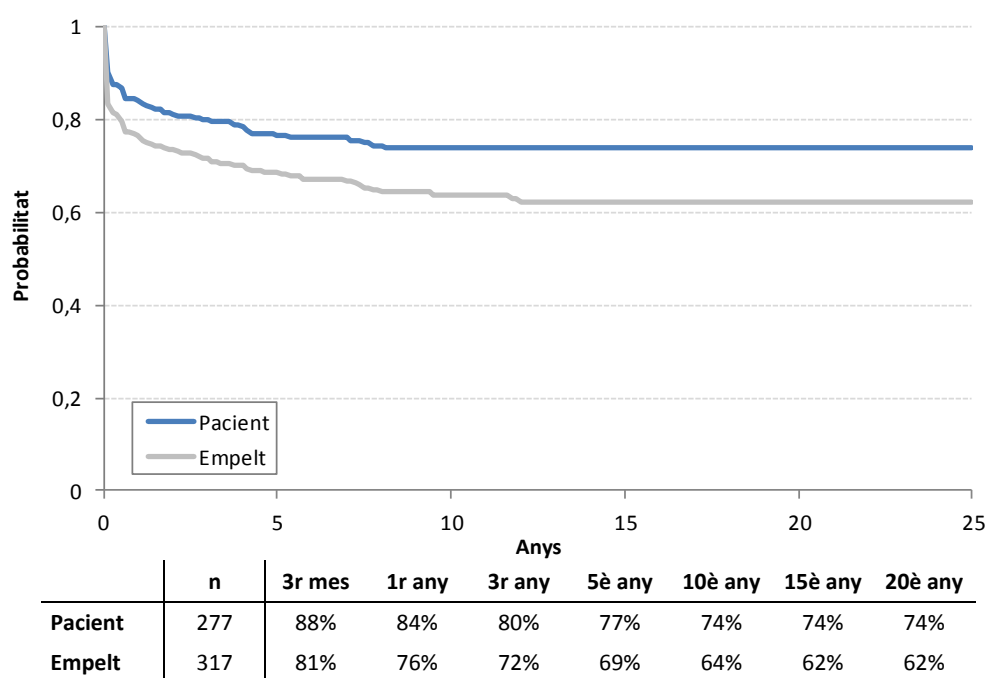
Dels 40 empelts fracassats, 10 (25,0%) ho van fer abans de la primera setmana, 10 (25,0%) després de la primera setmana i abans dels tres mesos, cinc (12,5%) després del quart mes i abans de l'any i els 15 restants (37,5%) després d'un any.

La causa principal de fracàs és el rebuig (14, 35,0%), seguida de les complicacions de la tècnica (11, 27,5%) i el mal funcionament primari (8, 20,0%). En la majoria dels fracassos de l'empelt ocorreguts durant el primer mes, la causa ha estat un mal funcionament primari, mentre que el rebuig crònic és el principal responsable en els casos en què el fracàs s'ha produït més tard.

Supervivència

La supervivència global dels nens que han rebut un trasplantament hepàtic durant el període 1984-2016 és del 84% al primer any i del 74% al cap de 10 anys (figura 66). La supervivència de l'empelt és lleugerament inferior a la del pacient, 0,08 menys al primer any i 0,10 als 10 anys.

Figura 66. Supervivència del pacient i l'empelt, pacients pediàtrics. 1985-2016



◆ **Període en què s'ha portat a terme el trasplantament**

Quan s'analitza la supervivència segons el període en què s'ha portat a terme el trasplantament, s'observa que les probabilitats al primer any i al tercer any augmenten considerablement en els darrers períodes (figura 67 i 68).

Figura 67. Supervivència del pacient per període, pacients pediàtrics. 1985-2016

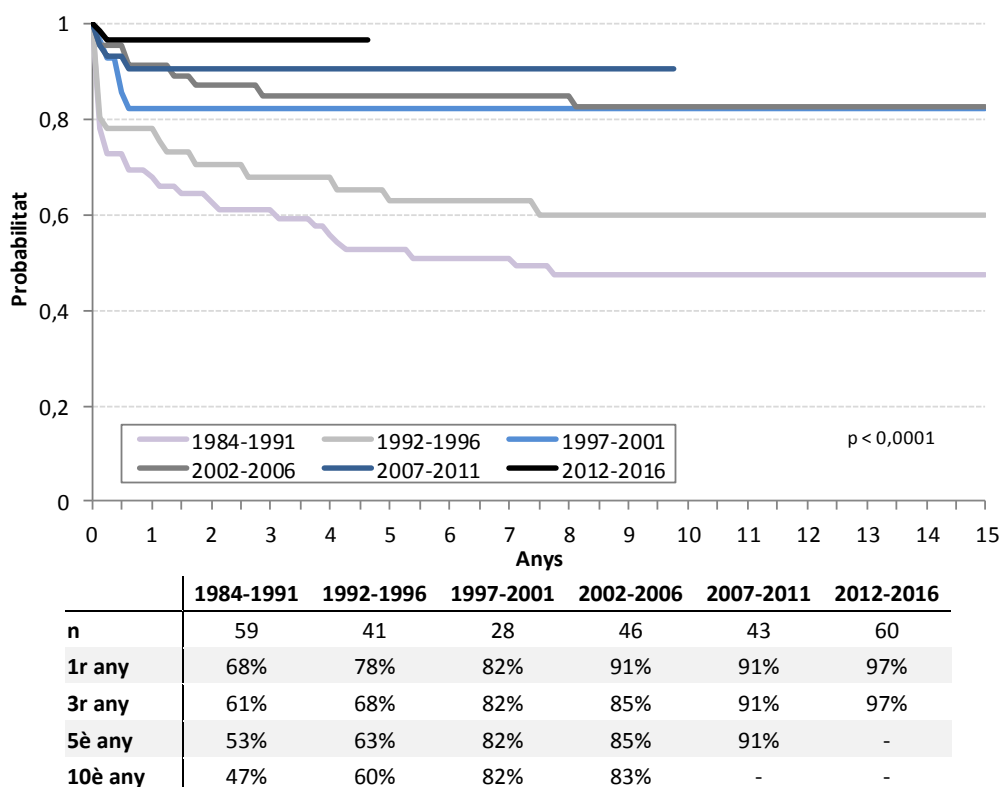
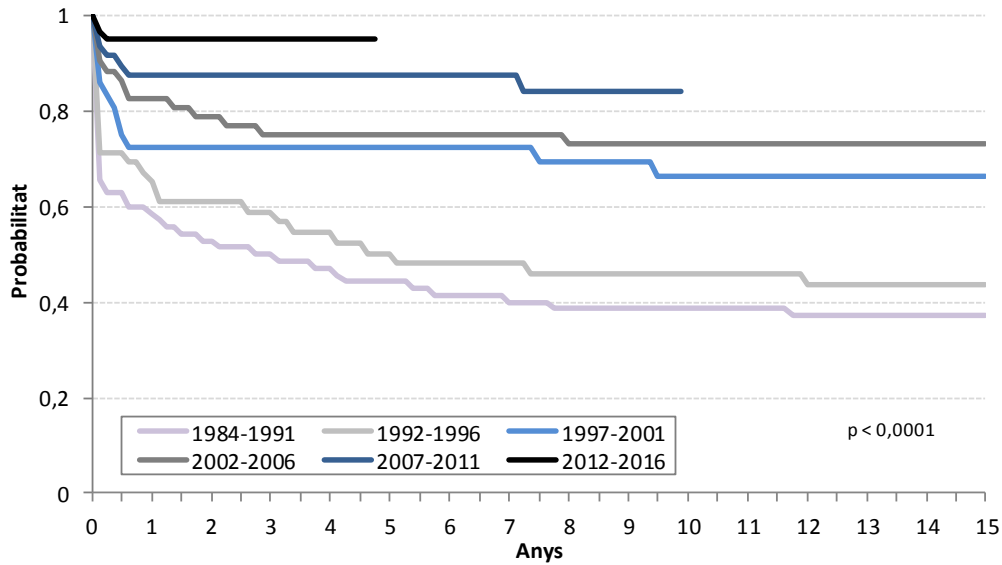


Figura 68. Supervivència de l'empelt per període, pacients pediàtrics. 1985-2016



	1984-1991	1992-1996	1997-2001	2002-2006	2007-2011	2012-2016
n	70	49	36	52	48	62
1r any	59%	65%	72%	83%	88%	95%
3r any	50%	59%	72%	75%	88%	95%
5è any	44%	50%	72%	75%	88%	-
10è any	39%	46%	66%	73%	-	-

Les diferències trobades tant en la supervivència del pacient com en la de l'empelt per als diferents períodes estudiats són estadísticament significatives, si bé no ho són entre el primer i el segon període ni entre els quatre últims.

Per tal de tenir una visió més actualitzada dels resultats, les supervivències s'elaboren amb les dades dels trasplantaments practicats a partir de l'any 1997. En el període 1997-2016, la supervivència del pacient és del 91% al primer any i 89% al tercer i cinquè any.

◆ **Edat**

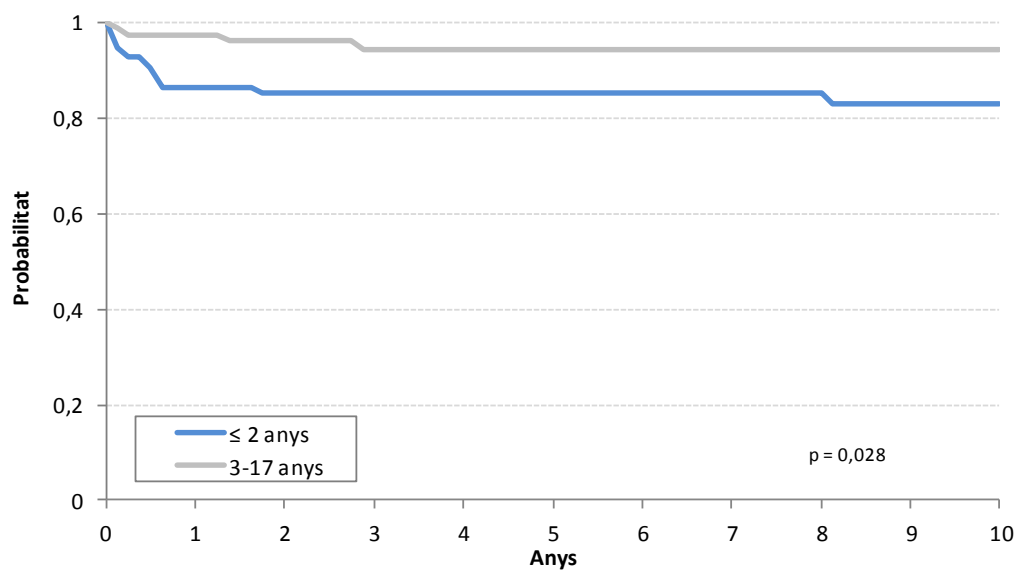
Tenint en compte l'edat, els nens fins als dos anys tenen una supervivència més reduïda que els nens majors de 2 anys ($p = 0,028$) (figura 69).

◆ **Indicació**

Atès el baix nombre de trasplantaments practicats en nens, no es pot analitzar la supervivència en els diferents grups d'indicacions per la qual cosa s'han creat dos únics grups segons que presentin o no una malaltia biliar congènita.

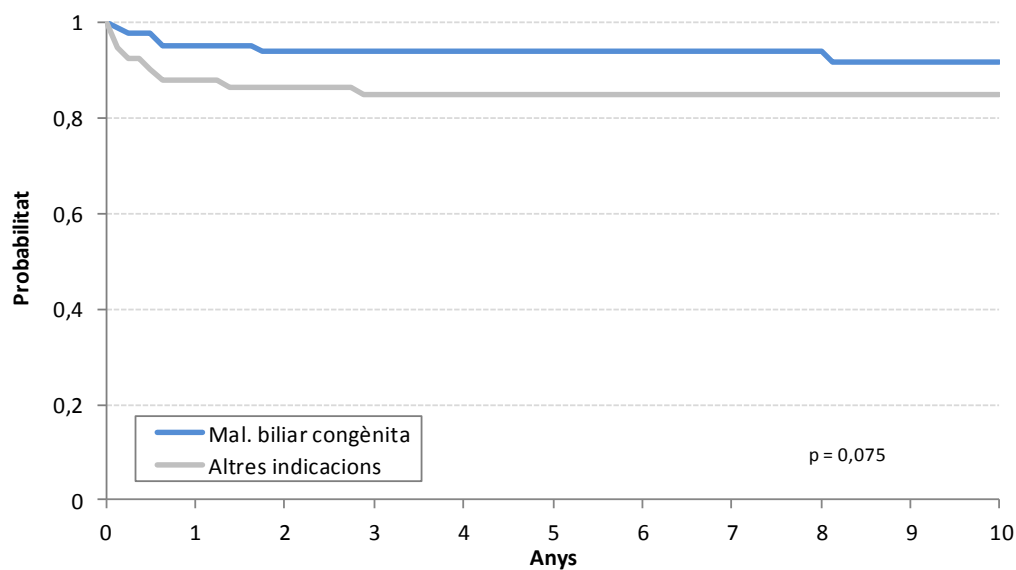
Els nens que han rebut un trasplantament hepàtic en el període 1997-2016 a causa d'una malaltia biliar congènita tenen una supervivència més elevada que els pacients amb altres indicacions, encara que les diferències entre els dos grups no són significatives (figura 70).

Figura 69. Supervivència del pacient per edat, pacients pediàtrics. 1997-2016



	n	1r any	3r any	5è any	10è any
≤ 2 anys	97	86%	85%	85%	83%
3-17 anys	80	97%	94%	94%	94%

Figura 70. Supervivència del pacient per indicació (malaltia biliar congènita o altres), pacients pediàtrics. 1997-2016



	n	1r any	3r any	5è any	10è any
Mal. biliar congènita	83	95%	94%	94%	92%
Altres indicacions	94	88%	85%	85%	85%

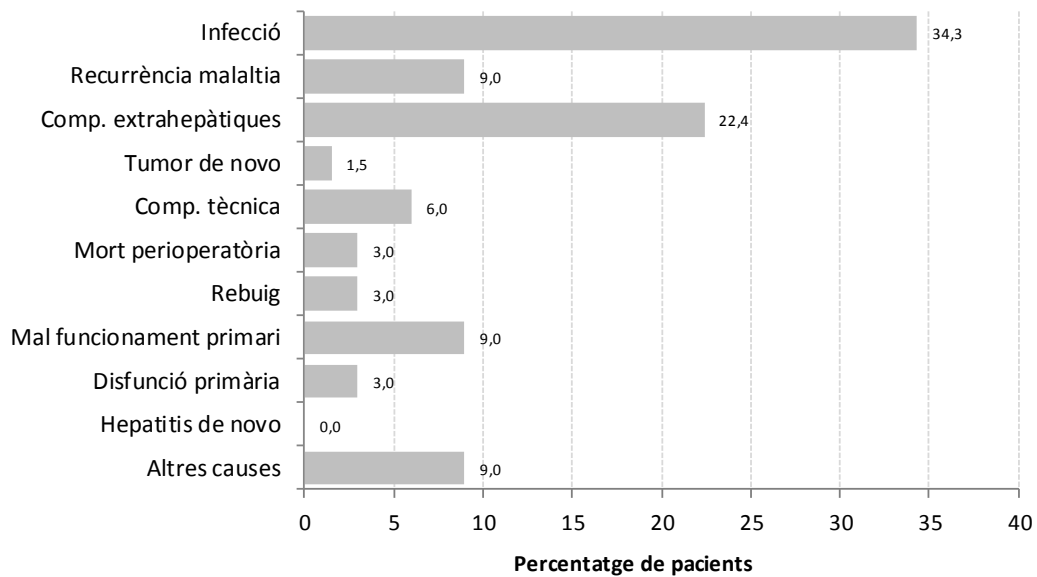
Mortalitat

El 70,8% (196) dels 277 pacients trasplantats estan vius el 31 de desembre de 2016, el 24,2% (67) han mort i el 5,1% (14) se'ls ha perdut el seguiment.

Dels 67 pacients que han mort, 23 (34,3%) ho han fet abans del primer mes després del primer trasplantament i 24 (35,8%) després del primer any.

Les causes de mort més freqüents són la infecció i les complicacions extrahepàtiques (figura 71).

Figura 71. Causa de mort, pacients pediàtrics. 1985-2016



Llista d'espera

En el període 2000-2016 van haver-hi 222 inclusions en la llista d'espera, el 82,0% dels quals van ser trasplantats, mentre que 17 pacients van morir mentre esperaven el trasplantament.

L'any 2016 hi va haver 20 inclusions a la llista d'espera i vuit dels pacients continuen en llista el 31 de desembre.

Font: Registre de donació i trasplantament (DTX).

Trasplantament hepàtic de donant viu

L'any 2003 es va fer el primer trasplantament hepàtic de donant viu en nens, des de llavors se n'han fet 39, sis dels quals l'any 2016.

El 56,4% (22) dels pacients que han rebut un trasplantament hepàtic de donant viu són homes i el 43,6% (17) dones. La mitjana d'edat és de 2 anys i la mediana d'un any, si bé el rang es de 4 mesos a 8 anys. El 71,8% (28) dels pacients tenen dos anys o menys.

En el 53,8% (21) dels pacients la indicació és una atrèsia de les vies biliars (malaltia biliar congènita), el 15,4% (6) és per un tumor (hepatoblastoma o hepatocarcinoma), el 15,4% (6) és per una malaltia metabòlica i el 15,4% (6) per una altre tipus de patologia hepàtica.

La supervivència dels nens que han rebut un trasplantament de donant viu en el període 2003-2016 és del 97% al primer i cinquè any (figura 72). Dos (6,1%) dels empelts de donant viu implantats han fracassat i ha estat necessari un retrasplantament.

Figura 72. Supervivència del pacient i de l'empelt, trasplantaments de donant viu en pacients pediàtrics. 2003-2016.

