

Activitat de donació i trasplantament d'òrgans a Catalunya.

Any 2021. Volum 19.

Organització Catalana de Trasplantaments

/Salut



Generalitat
de Catalunya

**Registre de
donació i
trasplantament
de Catalunya**

2021

Organització Catalana de Trasplantaments, OCATT

Direcció Dirección *Direction*

Jaume Tort

Personal tècnic Personal técnico *Technical staff*

Ruth Barrio, Jordi Comas, Anna Garcia, Pedro López, Lydia Padró, Marga Sanromà, Abigei Torrents, Núria Trota, Jorge Twose, Manel Vázquez i Emma Arcos.

Suport administratiu Soporte administrativo *Administrative support*

Imma Ariete

Redacció i anàlisi Redacción y análisis *Writing and analysis*

Jorge Twose i Emma Arcos

Correspondència Correspondencia *Correspondence*

earcos@catsalut.cat

Centres notificadors Centros notificadores *Notified centers*

Laboratori d'Histocompatibilitat de l'Hospital Clínic i Provincial de Barcelona i centres extractors i trasplantadors d'òrgans de Catalunya: Hospital Clínic i Provincial de Barcelona, Hospital Universitari de Bellvitge, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Fundació Puigvert, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Hospital del Mar, Hospital Sant Joan de Déu d'Esplugues, Hospital General de Catalunya, Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII, Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta, Centre Hospitalari-Unitat Coronària de Manresa, Hospital Mútua de Terrassa, Corporació Sanitària Parc Taulí, Hospital de Barcelona, Hospital de Sant Pau i Santa Tecla, Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Hospital de Tortosa Verge de la Cinta, Hospital Universitari Sant Joan de Reus, Hospital General de Granollers, Hospital de Terrassa, Hospital de Mataró, Hospital Moisès Broggi, Centre Mèdic Teknon.

© Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Edició: Servei Català de la Salut
Organització Catalana de Trasplantaments
Barcelona, 2021

Agraïments Agradecimientos Acknowledgements

A tots aquells que intervenen en el procés de donació i en la coordinació i intercanvi d'òrgans, als coordinadors hospitalaris de trasplantament, als professionals dels bancs de teixits i del Laboratori d'Histocompatibilitat i a tots els membres dels equips dels diferents programes de trasplantament d'òrgans i teixits, ja que sense la seva col·laboració aquest informe no hauria estat possible.

En nom de tots ells i també dels pacients volem agrair novament als donants i a les seves famílies el gest de solidaritat i altruisme que permet, any rere any, practicar un nombre molt important de trasplantaments d'òrgans, teixits i cèl·lules.

A todos los que intervienen en el proceso de donación y en la coordinación e intercambio de órganos, a los coordinadores hospitalarios de trasplante, a los profesionales de los bancos de tejidos y del Laboratorio de Histocompatibilidad y a todos los miembros de los equipos de los diferentes programas de trasplante de órganos y tejidos, puesto que sin su colaboración este informe no hubiera sido posible.

En nombre de todos ellos y también de los pacientes queremos agradecer nuevamente a los donantes y a sus familias el gesto de solidaridad y altruismo que permite, año tras año, practicar un número muy importante de trasplantes de órganos, tejidos y células.

We would like to express our thanks to all the professionals involved in the donation process and the coordination and sharing of organs, the transplant coordinators at hospitals, the professionals at tissue banks, the professionals at the Histocompatibility Laboratory and all the team members in the different organ and tissue transplant programs. This report would not have been possible without their collaboration.

In their name and also in the name of the patients we wish to thank, once again, the donors and their families for this gesture of solidarity and altruism which permits us, year after year, to carry out an important number of organ, tissue and cell transplants.

ÍNDEX

Índice

Index

MODEL ORGANITZATIU DE TRASPLANTAMENT A CATALUNYA	1
Modelo organizativo de trasplante en Cataluña <i>Organizative Model of Transplantation in Catalonia</i>	
MATERIAL I MÈTODES	3
Material y métodos <i>Materials and Methods</i>	
RESUM DE L'ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT D'ÒRGANS A CATALUNYA, 2021	6
Resumen de la Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2021 <i>Summary of Donor and Transplant Activity in Catalonia, 2021.</i>	
ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT D'ÒRGANS A CATALUNYA, 2021	9
Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2021 <i>Organ Donation and Transplantation Activity in Catalonia, 2021</i>	
ACTIVITAT DE DONACIÓ D'ÒRGANS A CATALUNYA	13
Actividad de donación de órganos en Cataluña <i>Organ Donation Activity in Catalonia</i>	
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DELS DONANTS REALS	20
Descripción de las características de los donantes reales <i>Characteristics of actual donors</i>	
ÒRGANS OBTINGUTS A CATALUNYA	27
Órganos obtenidos en Cataluña <i>Organs Procured in Catalonia</i>	
TRASPLANTAMENT RENAL	34
Trasplante renal <i>Kidney Transplantation</i>	
TRASPLANTAMENT HEPÀTIC	54
Trasplante hepático <i>Liver Transplantation</i>	
TRASPLANTAMENT CARDÍAC	66
Trasplante cardíaco <i>Heart Transplantation</i>	
TRASPLANTAMENT PULMONAR	78
Trasplante pulmonar <i>Lung Transplantation</i>	
TRASPLANTAMENT PANCREÀTIC	92
Trasplante pancreático <i>Pancreas Transplantation</i>	
ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT PEDIÀTRIC A CATALUNYA	104
Actividad de donación y trasplante pediátrico en Cataluña <i>Pediatric Donation and Transplantation Activity in Catalonia</i>	

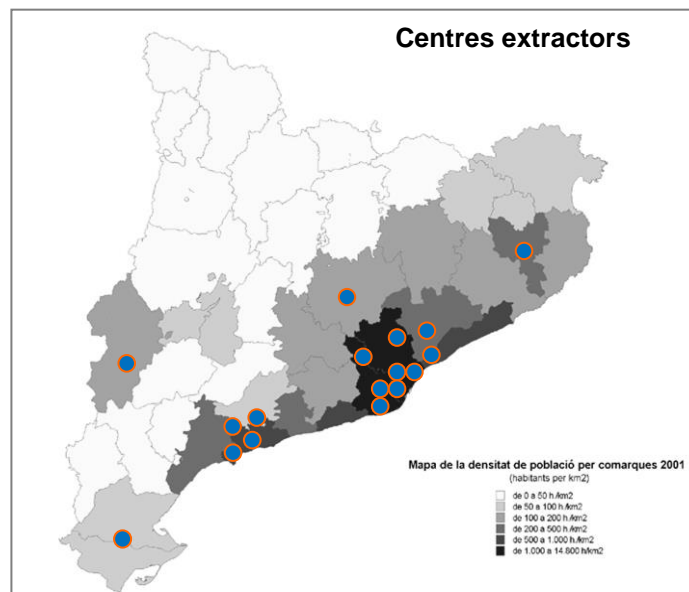
MODEL ORGANITZATIU DE TRASPLANTAMENT A CATALUNYA

Modelo organizativo de trasplante en Cataluña

Organizative Model of Transplantation in Catalonia

A Catalunya, el Programa de trasplantament s'inicia el 1984 amb l'autorització de centres extractors i trasplantadors i del Laboratori d'Histocompatibilitat i amb la creació de la figura del coordinador hospitalari de trasplantaments, de les nou comissions assessores de l'OCATT, del Programa d'intercanvi d'òrgans a través de decisions consensuades i del Programa de formació del personal sanitari i de promoció social de la donació.

L'OCATT, creada per una ordre de l'any 1994 (però funcionant com a Programa de trasplantaments del Departament de Salut des de 1984), és un organisme públic dependent del Servei Català de la Salut del Departament de Salut, amb una gran trajectòria en el camp de la donació i el trasplantament d'òrgans i teixits tant a Catalunya com a la resta de l'Estat. Com a tal s'encarrega de planificar, ordenar i coordinar les activitats de donació i trasplantament d'òrgans i teixits entre els centres autoritzats per a l'extracció d'òrgans i teixits de Catalunya i entre Catalunya i altres oficines d'intercanvi d'òrgans, com ara l'ONT, a Espanya, i la resta d'organitzacions europees.



En Cataluña, el Programa de trasplante se inicia en 1984 con la autorización de centros extractores y trasplantadores y del Laboratorio de Histocompatibilidad y con la creación de la figura del coordinador hospitalario de trasplantes, de las nueve comisiones asesoras de la OCATT, del Programa de intercambio de órganos a través de decisiones consensuadas y del Programa de formación del personal sanitario y de promoción social de la donación.

La OCATT, creada por una orden del año 1994 (pero funcionando como Programa de trasplantes del Departamento de Salud desde 1984), es un organismo público dependiente del Servicio Catalán de la Salud del Departamento de Salud, con una gran trayectoria en el campo de la donación y el trasplante de órganos y tejidos tanto en Cataluña como en el resto del Estado. Como tal se encarga de planificar, ordenar y coordinar las actividades de donación y trasplante de órganos y tejidos entre los centros autorizados para la extracción de órganos y tejidos de Cataluña y entre Cataluña y otras oficinas de intercambio de órganos, como la ONT, en España, y las demás organizaciones europeas.

The Transplantation Program began in Catalonia in 1984 with the authorization of harvesting and transplantation centers and the Histocompatibility Laboratory, and with the creation of the position of hospital transplant coordinator, the OCATT's nine advisory committees, the Program for Organ Sharing Through Consensus Decision-Making, and the Program to Train Healthcare Personnel and Encourage Donation in Society.

The Catalan Transplant Organization (OCATT), created by government Order in 1994 (but operating as the Transplant Program of the Catalan Ministry of Health since 1984), is a public organization that reports to the Catalan Health Service, which forms part of the Ministry of Health. OCATT has a long history in the area of organ and tissue donation and transplantation in Catalonia and the rest of Spain. It is responsible for planning, organizing and coordinating activities related to organ and tissue donation and transplantation at centers authorized to harvest organs and tissues in Catalonia and between Catalonia and other organ-sharing offices, such as the Spanish National Transplant Organization (ONT), as well as organizations in the rest of Europe.

Catalunya té una extensa xarxa de centres autoritzats per a l'extracció d'òrgans (23) repartits per quasi tot el territori (menys a la Regió Sanitària Alt Pirineu i Aran), però situats majoritàriament a l'àrea metropolitana de Barcelona. Aquí, a més, es disposa de centres trasplantadors d'òrgans que són hospitals de referència per a altres centres de Catalunya però també, i segons el tipus de programa de trasplantament, per a altres comunitats autònomes. Així, a Catalunya es practiquen tota classe de trasplantaments d'òrgans en els vuit hospitals trasplantadors (tots situats a l'àrea metropolitana de Barcelona) que tenen autoritzats actualment 22 programes de trasplantament (sis dels quals per a trasplantament infantil). A més, Catalunya disposa d'una xarxa de 200 centres implicats en l'obtenció i/o en el trasplantament de teixits i tres bancs: dos tissulars (un multitissular i un monogràfic de còrnies) i un de sang de cordó umbilical.

Una altra característica del model és el contacte permanent que l'OCATT manté amb tots els centres i professionals que participen en el procés de donació i trasplantament d'òrgans i teixits. Aquest contacte proper es produeix principalment a través de les diferents comissions assessores (CA) de l'OCATT (9), que són grups de professionals que tenen com a objectiu proporcionar a l'OCATT, al Servei Català de la Salut i al Departament de Salut, informació i opinió en matèries sanitàries concretes, útils per a la planificació i la racionalització dels recursos disponibles, per tal de poder oferir a la població l'accés a l'assistència sanitària més adequada a les seves necessitats. Les diferents CA es van crear amb la finalitat de debatre aspectes científics, tècnics, ètics, legals i organitzatius relacionats amb aquestes activitats i col·laborar amb l'OCATT en el desenvolupament de les funcions que té assignades. Totes les comissions estan formades per professionals experts i per representants de l'OCATT.

Cataluña posee una extensa red de centros autorizados para la extracción de órganos (23) repartidos por casi todo el territorio (menos en la Región Sanitaria Alt Pirineu i Aran), aunque la mayoría se sitúan en el área metropolitana de Barcelona. Aquí, además, se dispone de centros trasplantadores de órganos que son hospitales de referencia para otros centros de Cataluña pero también, y según el tipo de programa de trasplante, para otras comunidades autónomas. Así, en Cataluña se practican toda clase de trasplantes de órganos en los ocho hospitales trasplantadores (situados todos ellos en el área metropolitana de Barcelona) que tienen autorizados actualmente 22 programas de trasplante (seis para trasplante infantil). Además, Cataluña cuenta con una red de 200 centros implicados en la obtención y/o en el trasplante de tejidos y tres bancos: dos tisulares (uno multitissular y uno monográfico de còrnies) y uno de sangre de cordón umbilical.

Otra característica del modelo es el contacto permanente que la OCATT mantiene con todos los centros y profesionales que participan en el proceso de donación y trasplante de órganos y tejidos. Este contacto próximo se produce principalmente a través de las diferentes comisiones asesoras (CA) de la OCATT (9), que son grupos de profesionales que tienen como objetivo proporcionar a la OCATT, al Servicio Catalán de la Salud y al Departamento de Salud, información y opinión en materias sanitarias concretas, útiles para la planificación y racionalización de los recursos disponibles, a fin de poder ofrecer a la población el acceso a la asistencia sanitaria más adecuada a sus necesidades. Las diferentes CA se crearon con la finalidad de debatir aspectos científicos, técnicos, éticos, legales y organizativos relacionados con estas actividades y colaborar con la OCATT en el desarrollo de las funciones que tiene asignadas. Todas las comisiones están formadas por profesionales expertos y representantes de la OCATT.

Catalonia has an extensive network of centers authorized to harvest organs (23). These centers are distributed throughout nearly all of Catalonia (except for the Alt Pirineu and Aran Healthcare Region), but most are located in the Barcelona metropolitan area. The area also boasts some of the most renowned organ-transplantation centers in Spain. These centers are benchmark hospitals for other centers in Catalonia, and, depending on the kind of transplantation program, for centers in Spain's other autonomous communities. A full range of organ transplants is carried out in Catalonia at eight transplantation hospitals (all of which are in the Barcelona metropolitan area), which currently have 22 authorized transplantation programs (6 for transplants in children). Moreover, Catalonia has a network of 200 tissue procurement or/and transplantation centers and 3 banks: 2 tissue banks (1 multi-tissue centers and one cornea center) plus 1 umbilical cord blood bank.

Another feature of the model is the regular contact with all the centers and professionals who participate in the organ and tissue donation and transplantation process. This close contact takes place mainly through OCATT's nine advisory committees, which are groups of professionals whose functions include providing

MATERIAL I MÈTODES

Material y métodos

Materials and Methods

Aquest informe ha estat elaborat, bàsicament, amb les dades del Registre de donants i malalts en espera d'un trasplantament, que va ser creat per l'Ordre SSS/250/2002, d'1 de juliol, per la qual es regulen els fitxers automatitzats que contenen dades de caràcter personal en l'àmbit del Servei Català de la Salut. El Registre és gestionat per l'Organització Catalana de Trasplantaments (OCATT), del Servei Català de la Salut. Les dades arriben al Registre a través dels coordinadors hospitalaris de trasplantament i de la Unitat de Coordinació i Intercanvi d'Òrgans (UCIO) de l'OCATT, que recull totes les dades relatives a les llistes dels malalts en espera d'un trasplantament hepàtic, cardíac, pulmonar o pancreàtic de Catalunya, com també les ofertes d'òrgans que es fan entre Catalunya, la resta de l'Estat i Europa. A través del Laboratori d'Histocompatibilitat s'obtenen mensualment les llistes d'espera de trasplantament renal. Des de l'OCATT es fa l'intercanvi internacional d'òrgans entre tot l'Estat i la resta del món.

Tot i que l'OCATT existeix des de 1984 i sempre s'han enregistrat les dades, l'actual Registre de donants i malalts en espera d'un trasplantament només conté dades informatitzades des de l'any 2000 fins a l'actualitat. Des de l'inici es recull informació dels donants "potencials" en mort encefàlica o en assistòlia que no presenten contraindicacions mèdiques importants o altres problemes que impedeixen la donació, però a partir de l'any 2003 s'amplia la recollida d'informació i es fa un registre de totes les morts encefàliques detectades i dels donants en assistòlia als centres generadors, atès que aquesta definició és més concreta ja que elimina la variabilitat que pot comportar el concepte "potencial".

Este informe se ha elaborado, básicamente, con los datos del Registro de donantes y enfermos en espera de un trasplante, que fue creado por la Orden SSS/250/2002, de 1 de julio, por la que se regulan los ficheros automatizados que contienen datos de carácter personal en el ámbito del Servicio Catalán de la Salud. Dicho Registro está gestionado por la Organización Catalana de Trasplantes (OCATT), del Servicio Catalán de la Salud. Los datos llegan al Registro a través de los coordinadores hospitalarios de trasplante y de la Unidad de Coordinación e Intercambio de Órganos (UCIO) de la OCATT, que recoge todos los datos relativos a las listas de los enfermos en espera de un trasplante hepático, cardíaco, pulmonar o pancreático de Cataluña, así como las ofertas de órganos que se realizan entre Cataluña, el resto del Estado y Europa. A través del Laboratorio de Histocompatibilidad se obtienen mensualmente las listas de espera de trasplante renal. Desde la OCATT se efectúa el intercambio internacional de órganos entre todo el Estado y el resto del mundo.

Aunque la OCATT existe desde 1984 y siempre se han registrado los datos, el actual Registro de donantes y enfermos en espera de un trasplante solo contiene datos informatizados desde el año 2000 hasta la actualidad. Desde el inicio se recoge información de los donantes "potenciales" en muerte encefálica o en asistolia que no presentan contraindicaciones médicas importantes u otros problemas que impidan la donación, pero a partir del año 2003 se amplía la recogida de información y se efectúa un registro de todas las muertes encefálicas detectadas y de los donantes en asistolia en los centros generadores, puesto que esta definición es más concreta ya que elimina la variabilidad que puede conllevar el concepto "potencial".

For the most part, this report was prepared using data taken from the registry of donors and patients waiting for a transplant. This registry was created by government Order SSS/250 of 1 July 2002, which regulates the automatic files containing personal data within the area of the Catalan Health Service. The registry is managed by the Catalan Transplant Organization (OCATT), which forms part of the Catalan Health Service. The data reach the registry through the hospital transplant coordinators and OCATT's Coordination Unit for Organ Sharing (UCIO), which gathers all data on patients on waiting lists for liver, heart, lung and pancreas transplants in Catalonia, as well as organ offers between Catalonia, the rest of Spain and Europe. The Histocompatibility Laboratory releases the waiting lists for kidney transplants on a monthly basis. The OCATT handles international organ sharing between Spain as a whole and the rest of the world.

Although OCATT has been operating since 1984 and records have always been kept, the current registry of donors and patients waiting for a transplant only contains computerized data from 2000 to the present. In the beginning, data were collected on "potential" brain-dead and cardiac death donors with no major medical contraindications or other problems preventing donation. However, starting in 2003, data collection was expanded and a registry is now kept of all brain-dead and cardiac death donors detected at procurement centers. This definition is more specific because it eliminates the variability that could arise from the concept of "potential".

Pel que fa als resultats, també es presenta la supervivència dels receptors procedent del Registre de malalts renals de Catalunya, del Registre de trasplantament hepàtic, del Registre de trasplantament cardíac, del Registre de trasplantament pulmonar i del Registre de trasplantament pancreàtic. Els informes estadístics d'aquests registres es troben disponibles al web www.trasplantaments.gencat.cat. Els resultats de supervivència del trasplantament pancreàtic es demanen als equips autoritzats i/o s'extreuen de les seves memòries.

En aquest informe es presenten dades expressades en nombre de casos, percentatges, probabilitats i taxes per milió de població (pmp). Les taxes són una mesura d'activitat que es calcula a partir del nombre total de casos amb relació a la població anual, en aquest cas la de Catalunya. Per al càlcul d'aquestes taxes s'ha utilitzat com a població de referència la que consta a les dades actualitzades de l'Institut Nacional d'Estadística (INE) l'1 de gener de l'any 2020 (7,78 milions de persones). Les taxes pmp que apareixen en aquest informe no estan ajustades per edat i, per tant, no constitueixen mesures comparables entre si.

Por lo que respecta a los resultados, también se presenta la supervivencia de los receptores procedente del Registro de enfermos renales de Cataluña, del Registro de trasplante hepático, del Registro de trasplante cardíaco, del Registro de trasplante pulmonar y del Registro de trasplante pancreático. Los informes estadísticos de estos registros se encuentran disponibles en la web www.trasplantaments.gencat.cat. Los resultados de supervivencia del trasplante pancreático se solicitan a los equipos autorizados y/o se extraen de sus memorias.

En este informe se presentan datos expresados en número de casos, porcentajes, probabilidades y tasas por millón de población (pmp). Las tasas son una medida de actividad que se calcula a partir del número total de casos con relación a la población anual, en este caso la de Cataluña. Para el cálculo de estas tasas se ha utilizado como población de referencia la que consta en los datos actualizados del Instituto Nacional de Estadística (INE) a 1 de enero del año 2020 (7,78 millones de personas). Las tasas pmp que aparecen en este informe no están ajustadas por edad y, por consiguiente, no son medidas comparables entre sí.

In terms of results, the report also presents recipient survival rates from the Catalan editions of the Kidney Patient Registry, the Liver Transplant Registry, the Heart Transplant Registry, the Lung Transplant Registry and the Pancreas Transplant Registry. The statistical report from each of these registries is available on the website www.trasplantaments.gencat.cat. The results on survival rates of pancreas transplantation are requested from authorized teams and/or are taken from the report of each registry.

This report presents data expressed as the number of cases, percentages, probabilities and rates per million population (pmp). These rates are a measure of activity calculated based on the total number of cases in relation, in this case, to the annual population of Catalonia. To calculate these rates, the reference population that appears in the updated data of the Spanish National Statistics Institute (INE) of 1 January 2020 was used (7.78 million of people). The pmp rates that appear in this report have not been adjusted for age, which means they cannot be compared with each other.

RESULTATS

Resultados

Results

RESUM DE L'ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT D'ÒRGANS A CATALUNYA, 2021

Resumen de la Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2021
Summary of Donor and Transplant Activity in Catalonia, 2021.

Gràcies als 288 donants que van donar els seus òrgans després de la mort l'any 2021 a Catalunya, dels 145 donants vius, i als programes de donació i trasplantament de la resta de l'Estat, es van fer 1063 trasplantaments. Globalment, tots els indicadors han augmentat de manera que gaire bé s'han pogut recuperar els nivells d'activitat pre-Covid, i s'ha assolit la quarta millor xifra de la història de pacients trasplantats a Catalunya, però lluny, encara, dels resultats obtinguts al 2019 (377 donants cadàver i 1296 trasplantaments durant el 2019).

I fins i tot, amb aquesta millora, la llista d'espera va augmentar respecte l'any anterior, perquè es va afegir a les llistes de trasplantament un nombre substancialment alt de pacients nous (291 pacients més que l'any 2020).

En l'exercici que va del 1 de gener fins al 31 de desembre del 2021, i comparat amb l'any 2020:

- Es va observar un augment del 7,9% de la donació cadàver a Catalunya (de 267 a 288).
- El nombre de donants en mort encefàlica (ME) va augmentar un 32,9% (de 141 a 162), mentre que el nombre de donants en mort en assistència controlada (MA) es va mantenir igual (de 126 a 126).
- El percentatge de negatives familiars a la donació va augmentar al 23%. Però malgrat aquest augment, la donació d'òrgans i l'activitat de trasplantament amb donants cadàver gaire bé ha recuperat el nivell dels anys previs a la pandèmia.
- El nombre de donants vius renals va augmentar un 28,3% (de 113 a 145).
- El número global de trasplantaments va augmentar un 6,4% (de 999 a 1063).
- El número de pacients registrats en llista d'espera d'un trasplantament també va augmentar un 12,9%. A 31 de desembre del 2021, hi havia un total de 1210 pacients esperant per a ser trasplantats. Les noves entrades de pacients en llista durant l'any 2021 van pujar un 28% (van passar de 1024 a 1315).
- 81 pacients varen morir esperant a ser trasplantats, que significa un increment del 22,7% respecte l'any 2020.
- Es varen fer un 25,9% menys de trasplantaments pediàtrics, passant de 54 a 40.
- En general, no hi ha hagut canvis en els índexos d'efectivitat dels òrgans de donants reals.

Per òrgans i en comparació amb l'any 2020, hi ha hagut:

- Una pujada d'un 9,4% en els trasplantaments de ronyó (de 679 a 743).
- Una caiguda del 17% en els trasplantaments de fetge (de 188 a 156).
- Un augment del 50% en els trasplantaments de cor (de 36 a 54).
- Un augment del 16,4% en els trasplantaments de pulmó (de 73 a 85).
- Una pujada d'un 8,7% en els trasplantaments de pàncrees (de 23 a 25).

Gracias a los 288 donantes que dieron sus órganos después de la muerte y de los 145 donantes vivos, y a los programas de donación y trasplante del resto del Estado, se pudieron llevar a cabo 1063 trasplantes. Globalmente, todos los indicadores han aumentado, de forma que se han podido recuperar los niveles de actividad pre-Covid, y consiguiendo la cuarta mejor cifra de la historia, pero aún lejos de los resultados que se obtuvieron en el 2019 (377 donantes cadáver y 1296 trasplantes durante el 2019). Y incluso con esta mejora, la lista de espera aumentó el año pasado, porque se añadieron a las listas de trasplante, un número substancialmente alto de pacientes nuevos (291 pacientes más que el año 2020).

En el ejercicio que va del 1 de enero y hasta el 31 de diciembre del 2021, y comparando con el año 2020:

- Se observó una subida del 7,9% de la donación cadáver en Catalunya (de 267 a 288).
- El total de donantes en muerte encefálica (ME) aumentó un 32,9% (de 141 a 162), mientras que el total de donantes en muerte en asistolia controlada (MA) se mantuvo con el mismo valor (126).
- El porcentaje de Las negativas familiares aumentó al 23%. Pero, aun así, la donación de órganos y la actividad de trasplante con donantes cadáver ha recuperado el nivel de actividad de los años previos a la pandemia.
- El número de donantes vivos renales aumentó un 28,3% (de 113 a 145).
- El número global de trasplantes aumentó un 6,4% (de 999 a 1063).
- El número de pacientes registrados en lista de espera para un trasplante también aumentó un 12,9%. A 31 de diciembre del 2021, había un total de 1210 pacientes esperando para ser trasplantados. Las nuevas entradas de pacientes en lista durante el año 2021 se incrementaron un 28% (pasaron de 1024 a 1315).
- 81 pacientes murieron esperando a ser trasplantados, que significa un incremento del 22,7% respecto el año 2020.
- Se hicieron un 25,9% menos de trasplantes pediátricos, pasando de 54 a 40.
- En general, no ha habido cambios en los índices de efectividad de los órganos de donantes reales.

Por órganos y en comparación con el año 2020, se ha observado:

- Una subida del 9,4% en los trasplantes de riñón (de 679 a 743).
- Una caída del 17% en los trasplantes de hígado (de 188 a 156).
- Una subida del 50% en los trasplantes de corazón (de 36 a 54).
- Una subida del 16,4% en los trasplantes de pulmón (de 73 a 85).
- Una subida del 8,7% en los trasplantes de páncreas (de 23 a 25).

Thanks to the 288 donors who gave their organs after death and the 145 living donors, and to donation and transplantation programs in the rest of Spain, 1063 transplants were undergone last year. Overall, all rates increased, so pre-Covid activity levels were able to recover, achieving the 4th best figure in the whole history of transplanted patients in Catalonia, but still far from the results obtained in 2019 (377 deceased donors and 1296 transplantations).

But even with this improvement, the waiting list for a transplantation increased last year, due to the high number of new patients (291 patients more compared with 2020).

In the financial year to 31 December of 2021, compared with the previous year:

- *There was an increase of 7.9% in the number of deceased donors in Catalonia (from 267 to 288).*
- *The number of donors after brain death (DBD) increased by 32.9% (from 141 to 162), whereas the number of donors after circulatory death (DCD) remained the same (from 126 to 126).*
- *The refused family authorization percentage increased from 17 to 23%.*
- *The number of living kidney donors increased by 28.3% (from 113 to 145).*
- *The global number of transplants increased by 6.4 % (from 999 to 1063).*
- *The number of patients in waiting lists for a transplant increased by 12.9%. At 31 December 2021, there were 1210 patients waiting for a transplant. The number of new patients registered on the transplant list during 2021 increased by 28% (from 1024 to 1315).*
- *81 patients died waiting for a transplant that means a 22.7% rise compared with 2020.*
- *However, the number of pediatric transplants undergone decreased by 25.9% (from 54 to 40).*
- *Overall, there no were changes in effectiveness rates, which remained the same.*

By organ, and compared with 2020:

- *An increase of 9.4% in kidney transplants (from 679 to 743).*
- *A fall of 17% in liver transplants (from 188 to 156).*
- *An increase of 50% in heart transplants (from 36 to 54).*
- *An increase of 16.4% in lung transplants (from 73 to 85).*
- *An increase of 8.8% in pancreas transplants (from 23 to 25).*

ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT D'ÒRGANS A CATALUNYA, 2021

Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2021

Organ Donation and Transplantation Activity in Catalonia, 2021

El 2021, el nombre de donants cadàver reals ha estat de 288 (taula 1). El trasplantament a partir de donants vius ha augmentat significativament (28%). El percentatge de negatives a la donació ha pujat baixat fins al 23%.

En 2021, el número de donantes cadáver reales ha sido de 288 (tabla 1). El trasplante a partir de donantes vivos ha aumentado significativamente (28%). El porcentaje de negativas a la donación ha subido hasta el 23%.

In 2021, the number of actual deceased donors was 288 (table 1). Living-donor transplantation in Catalonia has significantly increased (28%). Donation refusal rate decreased to 23%.

Taula 1. Activitat de donació i trasplantament d'òrgans a Catalunya, 2020 i 2021.

Tabla 1. Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2020 y 2021.

Table 1. Organ donation and transplantation activity in Catalonia, 2020 and 2021.

	2021		2020	
	N (%)	Taxa pmp ¹	N (%)	Taxa pmp ¹
Casos possibles (ME + MA)	949	122,4	496	64
Contraindicacions mèdiques	354	-	139	-
Problemes	208	-	24	-
Negatives a la donació ²	97 ² (23) ³	-	61 ² (17) ³	-
Negatives judicials	2	-	5	-
Entrevistes	419	-	369	-
Donants reals	288	37,1	267	34,3
Donants vius renals	145	18,7	113	14,3
Donants vius hepàtics	0	0,0	0	0,0
Donants dòmino hepàtics	0	-	0	-
Trasplantaments	1063⁴	137,0	999⁴	128,1
Renals	743 ⁴	95,7	679 ⁴	87,0
Hepàtics	156 ⁴	20,1	188 ⁴	24,2
Cardíacs	54	7,0	36	4,6
Pulmonars	85	11,0	73	9,4
Pancreàtics	25	3,2	23	2,8
Intestinals	0	-	0	-
Actius en llista	1208	128,1	1072	128,1
Renals	1040	118,8	924	118,8
Hepàtics	60	-	40	-
Cardíacs	32	-	31	-
Pulmonars	72	-	53	-
Pancreàtics	25	-	24	-

Taula 1.
Activitat de donació i donació a Catalunya 2020 i 2021.
Tabla 1.
Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2020 y 2021.
Table 1.
Organ donation & Transplant activity in Catalonia, 2020 and 2021.

ME: mort encefàlica; **MA:** mort en assistència.

¹Taxa expressada per milió de població (pmp). ²Negatives familiars.

³Percentatge calculat sobre el total d'entrevistes fetes. ⁴Inclou donant viu i cadàver.

A la figura 1 s'observa que tant la donació en cadàver, com el nombre de trasplantaments han crescut més acusadament els últims 10 anys, i es reflecteix en el número de pacients que estan esperant per a ser trasplantats, que es manté estable encara que vagin augmentant els pacients que entren en llista.

El 2020, a causa de la pandèmia Covid-19, molts pacients van quedar suspesos de la llista de trasplantaments (exclusions temporals o endarreriment en l'accés), i es va reduir tant el nombre de pacients actius en llista, com les noves inclusions. El 2021, s'han recuperat les entrades en llista d'espera (augmenten un 28% respecte el 2020), així com el número de pacients actius, que pràcticament se situa al mateix nivell de 2019 (1217 el 2019 i 1209 en 2021).

Pel que fa a l'activitat de donació i trasplantament, el 2021 tots els indicadors han augmentat de manera que gaire bé s'han pogut recuperar els nivells d'activitat pre-Covid, assolint la quarta millor xifra de la història de pacients trasplantats a Catalunya, però encara lluny, dels resultats obtinguts al 2019 (377 donants cadàver i 1296 trasplantaments).

La figura 1 muestra que tanto la donación cadáver, como el número de trasplantes han crecido más acusadamente los últimos 10 años, y se refleja en el número de pacientes que están esperando para ser trasplantados, que se mantiene estable, aunque vayan aumentando los pacientes que entran en lista. En 2020, debido a la pandemia Covid-19, muchos pacientes quedaron suspendidos de la lista de trasplante (exclusiones temporales o retraso en el acceso), y se produjo un descenso tanto en el número de pacientes activos en lista como de nuevas inclusiones. En 2021 se han recuperado las entradas en lista (suben un 28% respecto el 2020), como también el número de pacientes activos, situándose prácticamente al nivel del 2019 (1217 en 2019 y 1209 en 2021).

En cuanto a la actividad de donación y trasplante, en 2021 todos los indicadores han aumentado de manera que casi se alcanzan los niveles de actividad pre-covid, consiguiendo la cuarta mejor cifra de la historia de pacientes trasplantados en Cataluña, pero aún lejos, de los resultados obtenidos durante el 2019 (377 donantes cadáver y 1296 trasplantes).

Figure 1 shows that, both deceased donation and the number of transplants undergone in Catalonia, have increased more sharply in the last 10 years, and this fact is reflected in the number of patients awaiting a transplant. In 2020, due to Covid-19, many patients became suspended from the transplant list waiting (temporary removals or access delay), and there was a decrease in the number of both active and included patients. This year, both the enterings in awaiting list (increased by 28% compared with 2020) and the active transplant list have returned to 2019 levels (1217 in 2019 and 1209 in 2021). As for donor and transplant activity, all rates increased, so pre-covid activity levels were able to recover, achieving the 4th best figure in the whole history of transplanted patients in Catalonia, but still far from the results obtained in 2019 (377 deceased donors and 1296 transplantations).

Figura 1. Nombre de donants cadàver i trasplantaments a Catalunya, any 2021; i pacients actius en llista d'espera para ser trasplantado a 31 de desembre del 2021.

Figura 1. Número de donantes cadáver y trasplantes en Cataluña, año 2021; y pacientes activos en lista de espera para ser trasplantado a 31 de diciembre del 2021.

Figure 1. Number of deceased donors and transplants in Catalonia 2021; and patients on the active transplant list at 31/12/2021.

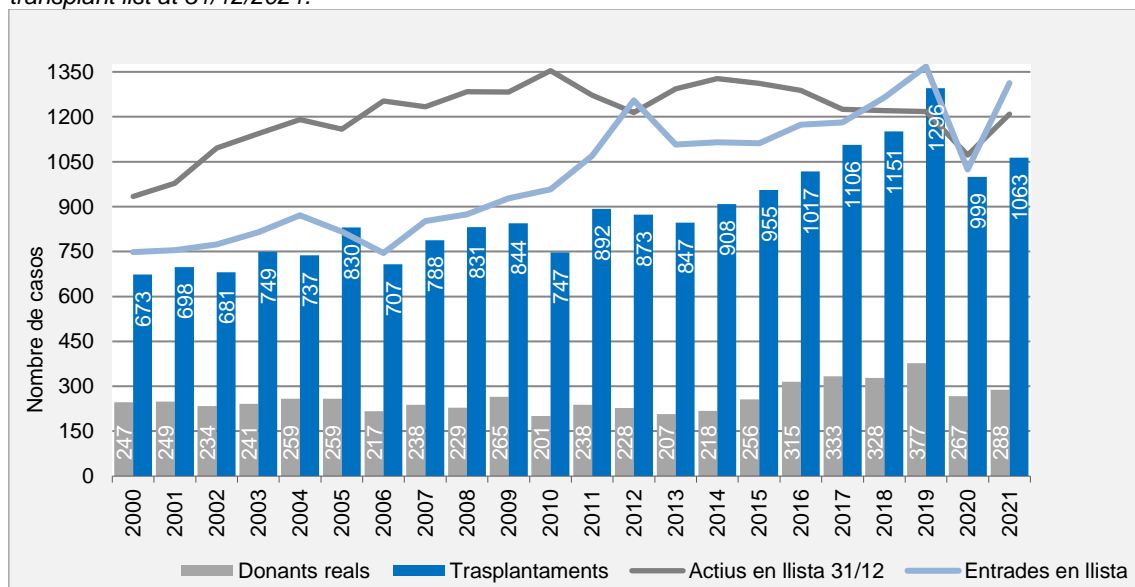
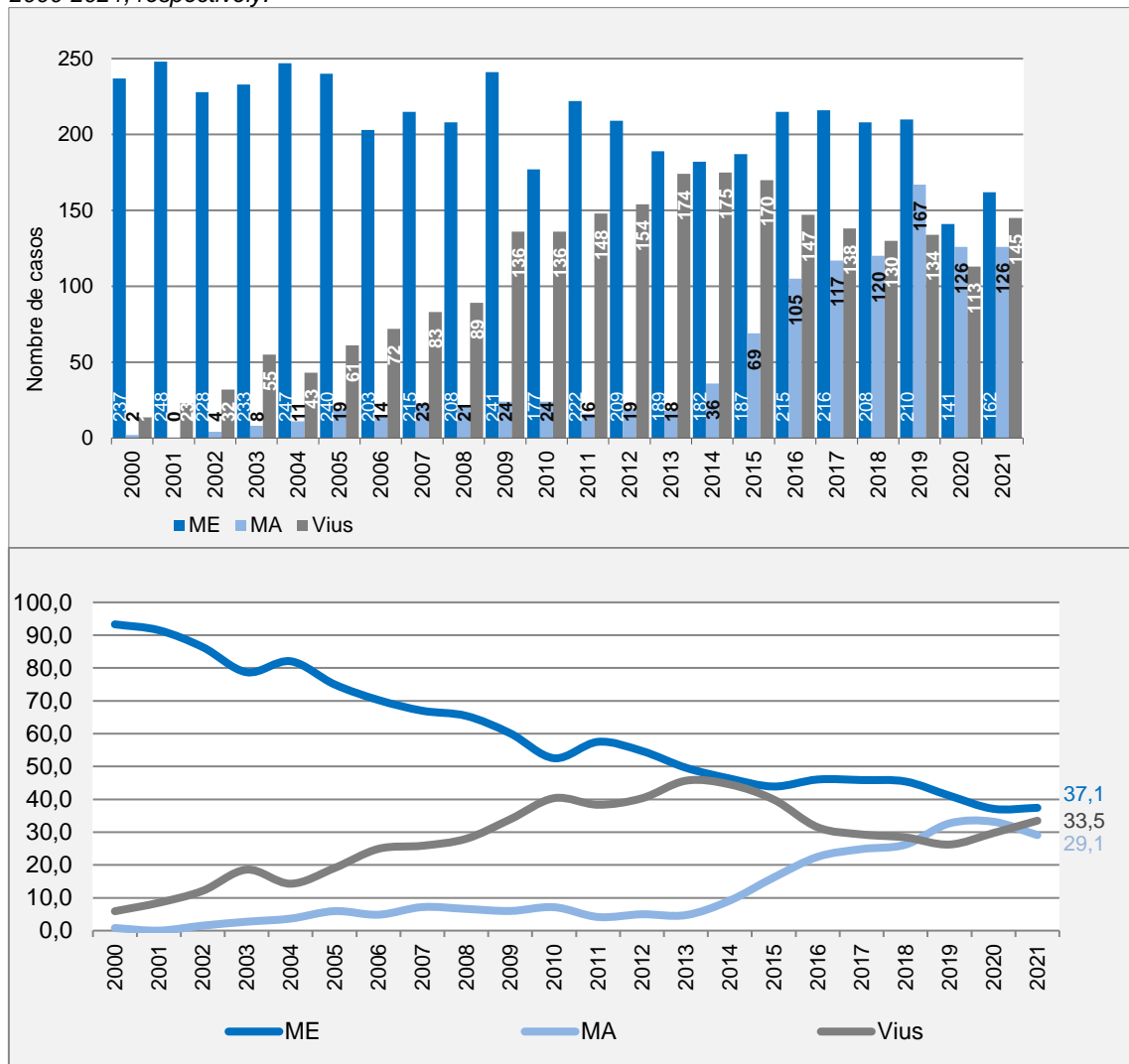


Figura 2. Número i percentatge de donants cadàver (ME i MA) i donants vius a Catalunya, període 2000-2021, respectivament.

Figura 2. Porcentaje de donantes cadáver (ME y MA) y donantes de vivo Cataluña, periodo 2000-2021, respectivamente.

Figure 2. Number and percentage of deceased (DBD and DCD) and living donors in Catalonia, period 2000-2021, respectively.



La figura 2 mostra com ha evolucionat el número i percentatge dels donants cadàver (ME i MA) i donants vius en el període 2000-2021. S'observa com el número de donants vius ha anat creixent de forma continuada fins al 2014 (màxim de 175 donants). Any a partir del qual, la tendència s'inverteix i passa a decreixer. Al mateix temps, comença a créixer acusadament la donació en MA, gràcies a la posada en marxa de la donació en MA controlada (tipus III) l'any 2013. Acabada la pandèmia, hi ha una recuperació dels donants vius i en ME respecte l'any anterior: en ME del 15% (de 141 a 162), i del 28% en donant viu (de 113 a 145). Els percentatges dels diferents tipus de donants han anat convergint al llarg del temps.

La figura 2 muestra cómo ha evolucionado el número y porcentaje de donantes cadáver (ME i MA), y donantes vivos durante el período 2000-2021. Se observa como el número de donantes vivos ha ido creciendo de forma continuada hasta el 2014 (máximo de 175 donantes). Año a partir del cual, la tendencia se invierte y pasa a decrecer. Al mismo tiempo, crece acusadamente la donación en MA, gracias a la puesta en marcha de la donación en MA controlada (tipo III), año 2013. Acabada la pandemia, se recuperan los donantes vivos y en ME respecto el año anterior: en ME del 15% (de 141 a 162), y del 28% en donante vivo (de 113 a 145). Los porcentajes de los diferentes tipos de donantes van convergiendo a lo largo del tiempo.

Figure 2 shows the number and the percentage of deceased (DBD and DCD) and living donors in the period of time between 2000 and 2021. The number of living donors has been growing constantly until 2014 (peak of 175). Then, the trend began to decline. At the same time, DCD donation was beginning to rise steeply, thanks to the implementation of controlled DCD donation (type III), year 2013. There have been a slight recovery, and DBD and living donation has increased in the last year: in DBD a 15% (from 141 to 162), while in living donation a 28% (from 113 to 145). The different kinds of donor percentages have been merging over the time.

ACTIVITAT DE DONACIÓ D'ÒRGANS A CATALUNYA

Actividad de donación de órganos en Cataluña

Organ Donation Activity in Catalonia

Detecció de donants Detección de donantes Donor detection

Dels 949 possibles donants l'any 2021, 536 van ser per mort encefàlica (ME) hospitalària i 413 en asistòlia (MA), 13 dels quals de tipus IIa i 400 de tipus III, segons la classificació de Maastricht adaptada al protocol de Catalunya (taula 2). Dels 288 donants cadàver reals, 9 van ser donants pediàtrics (menys de 18 anys).

De los 949 posibles donantes en el año 2021, 536 fueron por muerte encefálica (ME) hospitalaria y 413 en asistolia (MA), 10 de ellos de tipo IIa y 400 de tipo III, según la clasificación de Maastricht adaptada al protocolo de Cataluña (tabla 2). De los 288 donantes cadáver reales, 9 fueron donantes pediátricos (menos de 18 años).

Among 949 potential donor in 2021, 536 were due to in-hospital brain death (DBD) and 400 to cardiac death (DCD), 13 of which belonged to category IIa and 400 of type III, of the Maastricht classification adapted to the Catalonia protocol (table 2). Of the 288 actual deceased donors, 9 were child donors (younger than 18y).

Taula 2. Procés d'obtenció d'òrgans segons el tipus de donant cadàver. Catalunya 2021.

Tabla 2. Proceso de obtención de órganos según el tipo de donante cadáver. Cataluña 2021.

Table 2. Organ procurement process in accordance with type of deceased donor. Catalonia 2021

	ME	MA tipus IIa	MA tipus IIb	MA tipus III	MA tipus IV	Total
Casos possibles	536	13	0	400	-	949
Contraindicacions mèdiques	156	8	-	190	-	354
Problemes logístics	158	-	-	50	-	208
Negatives familiars	58	-	-	39	-	97
Negatives judicials	2	-	-	-	-	2
Donants reals	162	5	-	121	-	288
Òrgans oferts	763	12	-	419	-	1,191
Ronyons	311	10	-	237	-	558
Fetges	147	2	-	85	-	234
Cors	64	0	-	3	-	67
Pulmons	197	0	-	88	-	285
Pàncrees	44	0	-	10	-	54
Intestins	2	0	-	0	-	2
Òrgans extrets	652	12	-	359	-	1027
Ronyons	305	10	-	232	-	547
Fetges	129	1	-	71	-	201
Cors	45	0	-	2	-	47
Pulmons	143	0	-	53	-	196
Pàncrees	28	0	-	5	-	33
Intestins	2	0	-	0	-	2
Òrgans trasplantats	516	7	-	283	-	806
Ronyons	265	6	-	199	-	470
Fetges	89	1	-	41	-	131
Cors	39	0	-	2	-	41
Pulmons	105	0	-	38	-	143
Pàncrees	16	0	-	3	-	19
Intestins	2	0	-	0	-	2

ME: mort encefàlica. MA: mort en asistòlia (segons el protocol de Catalunya).

Els donants en assistència tipus IIa i IIb són donants no controlats on l'aturada cardíaca no recuperable es produeix fora (IIa) o dins (IIb) de l'hospital. Mentre que el donant a cor aturat tipus III és aquell que succeeix després d'una limitació del tractament de suport vital consensuada amb la família, són donants controlats.

Los donantes en asistolia tipo IIa y IIb son donantes no controlados en los que la parada cardíaca irrecuperable se produce fuera (IIa) o dentro (IIb) del hospital. Mientras que el donante a corazón parado tipo III es aquel que sucede después de una limitación del tratamiento de soporte vital consensuada con la familia, son donantes controlados.

The cardiac death donor type IIa and IIb are non-controlled donors where unrecoverable cardiac arrest has taken place outside (IIa) or inside (IIb) the hospital. While the cardiac death donor type III occurs after a family consensus regarding limitation of life support treatment, they are controlled donors.

Negatives familiars Negativas familiares *Family refusals*

Les negatives familiars són un dels punts clau a l'hora d'estudiar el procés de donació. S'indiquen en forma de percentatge, que s'obté a partir del nombre de negatives respecte del total d'entrevistes familiars que s'han fet. A Catalunya, l'any 2021 el percentatge de negatives familiars va ser del 23% (figura 3).

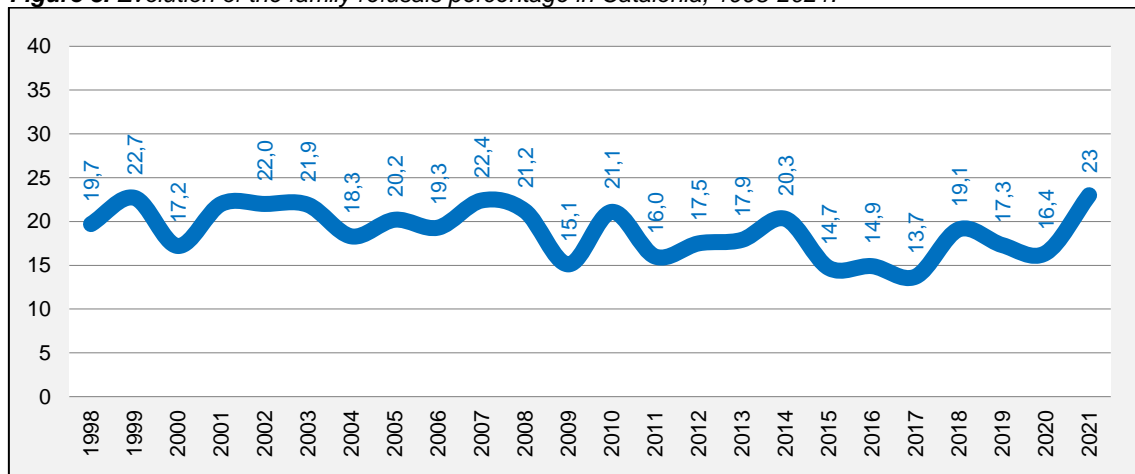
Las negativas familiares son uno de los puntos clave al estudiar el proceso de donación. Se indican en forma de porcentaje, que se obtiene a partir del número de negativas respecto del total de entrevistas familiares efectuadas. En Cataluña, el año 2021 el porcentaje de negativas familiares se situó en el 23% (figura 3).

Family refusals are a key part of the donation process. The number of refusals is indicated as a percentage obtained from number of family refusals by the total number of family interviews carried out. In Catalonia in 2021, family refusals percentage was 23 (Figure 3).

Figura 3. Evolució del percentatge de negatives familiars a Catalunya, 1998-2021.

Figura 3. Evolución del porcentaje de negativas familiares en Cataluña, 1998-2021.

Figure 3. Evolution of the family refusals percentage in Catalonia, 1998-2021.

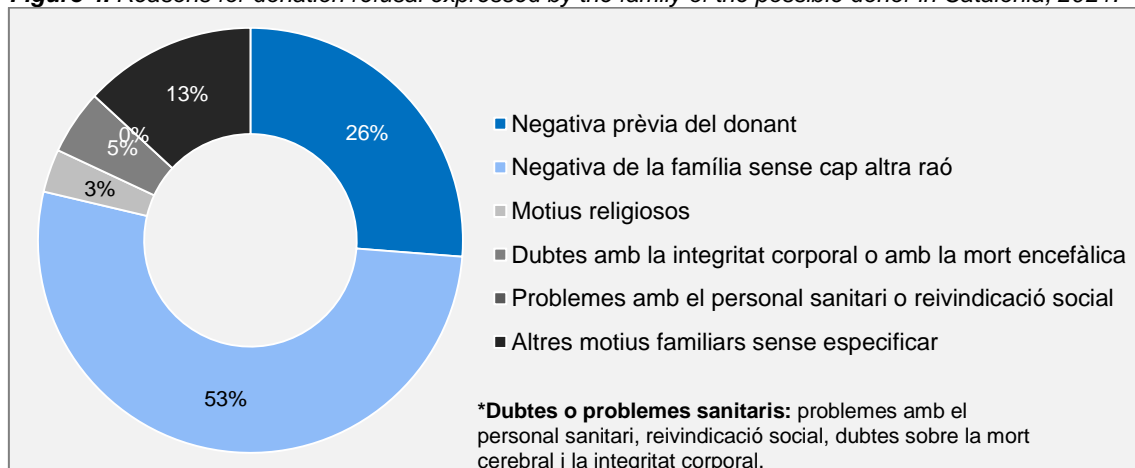


L'any 2021, les negatives familiars han augmentat al 23%. Els factors que han afavorit aquest augment són múltiples, però els dos que destacariem són: la pandèmia, que ha mantingut saturats tots els serveis hospitalaris durant un període de temps llarg, i el fet que bona part dels programes de donació s'han focalitzat en l'ingrés a la UCI orientat a la donació (CIODs); en aquests casos, les entrevistes poden tenir més rebuig (no contrastat estadísticament). El motiu més important de rebuig a la donació ha estat la negativa de la família sense motiu aparent (53%), seguida de la negativa prèvia del possible donant (26%). Altres causes menys freqüents expressades per la família són: motius religiosos, dubtes o problemes sanitaris o altres motius familiars sense especificar (figura 4).

En 2021, las negativas familiares han aumentado al 23%. Los factores que han favorecido este aumento son múltiples, pero los dos que destacaríamos son: la pandemia, que ha mantenido saturados todos los servicios hospitalarios durante un período de tiempo largo, y el hecho de que buena parte de los programas de donación se han focalizado en el ingreso en la UCI orientado a la donación (CIODs); en estos casos, las entrevistas pueden tener más rechazo (no contrastado estadísticamente). El motivo más importante de rechazo a la donación ha sido la negativa de la familia sin motivo aparente (53%), seguida de la negativa previa del posible donante (26%). Otras causas menos frecuentes expresadas por la familia son: motivos religiosos, dudas o problemas sanitarios u otros motivos familiares sin especificar (figura 4).

In 2021, family refusals increased by 23%. Two main factors contributed to this rise: the Covid-19 pandemic, which kept hospital services saturated during a long period of time, and the fact that donation programs have focused mainly on intensive care aimed at donation; in these cases, interviews present higher refusal rates (not statistically tested). The most common reason for family refusal to donate for no apparent reason was 53%, followed by the refusal to donate because it was contrary to the potential donor's living will (26%). Other, less frequent, reasons expressed by the family were: religious reasons or health-related doubts and problems together with unspecified family reasons (figure 4).

Figura 4. Motius de negativa a la donació expressats per la família del possible donant a Catalunya, 2021.
Figura 4. Motivos de negativa a la donación expresados por la familia del donante en Cataluña, 2021.
Figure 4. Reasons for donation refusal expressed by the family of the possible donor in Catalonia, 2021.



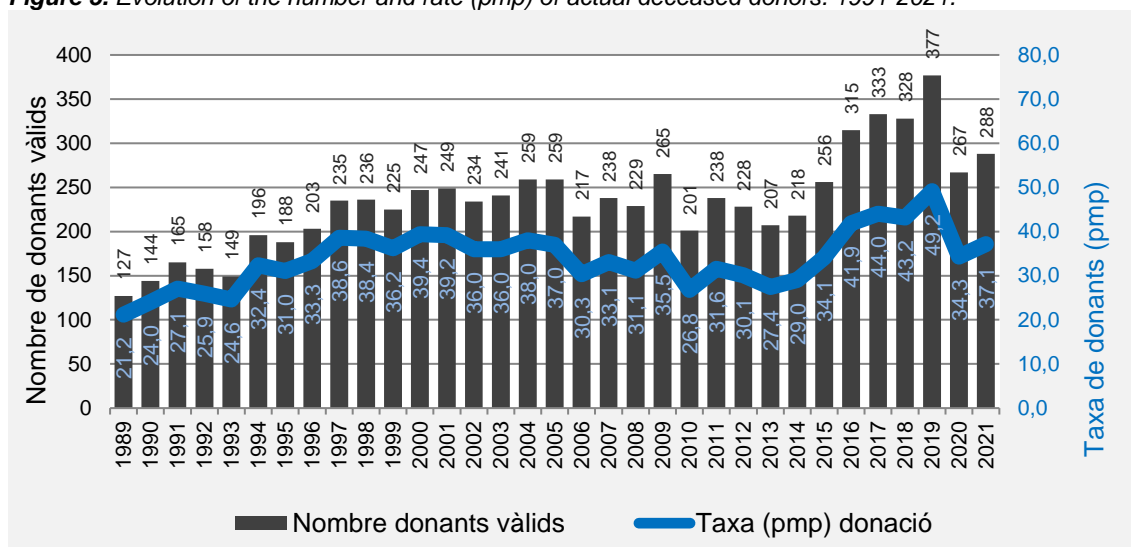
Donants reals Donantes reales Actual donors

Des de l'any 1991 fins al 2005 s'observa un increment del nombre de donants cadàver reals i un descens en els anys posteriors. Els 288 donants cadàver reals de 2021 a Catalunya representen una lleugera pujada de gaire bé un 8% respecte l'any anterior i la taxa de donació si situa en 37,1 donants per milió de població (figura 5).

Desde el año 1991 hasta 2005 se observa un incremento del número de donantes cadáver reales y un descenso en los años posteriores. Los 288 donantes cadáver reales de 2021 en Catalunya representan un ligero aumento del 8% respecto el año anterior y la tasa de donación se sitúa en 37,1 donantes por millón de población (figura 5).

An increase in the number of actual deceased donors was observed from 1991 to 2005 and a decrease in recent years. The 288 deceased actual donors of 2021 represent a slightly increase of 8% compared with 2020, and place the donation rate in 37.1 donors per million of population (figure 5).

Figura 5. Evolució del nombre i de la taxa pmp de donants cadàver reals. 1991-2021.
Figure 5. Evolución del número y la tasa pmp de donantes cadáver reales. 1991-2021.
Figure 5. Evolution of the number and rate (pmp) of actual deceased donors. 1991-2021.



Població de referència de Catalunya (en milions)

Any	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Habitants (en milions)	6,26	6,36	6,51	6,70	6,81	7,00	7,14	7,21	7,36	7,48	7,51	7,54	7,57	7,55	7,52	7,51	7,52	7,56	7,60	7,67	7,78	7,76

Font: Institut Nacional d'Estadística.

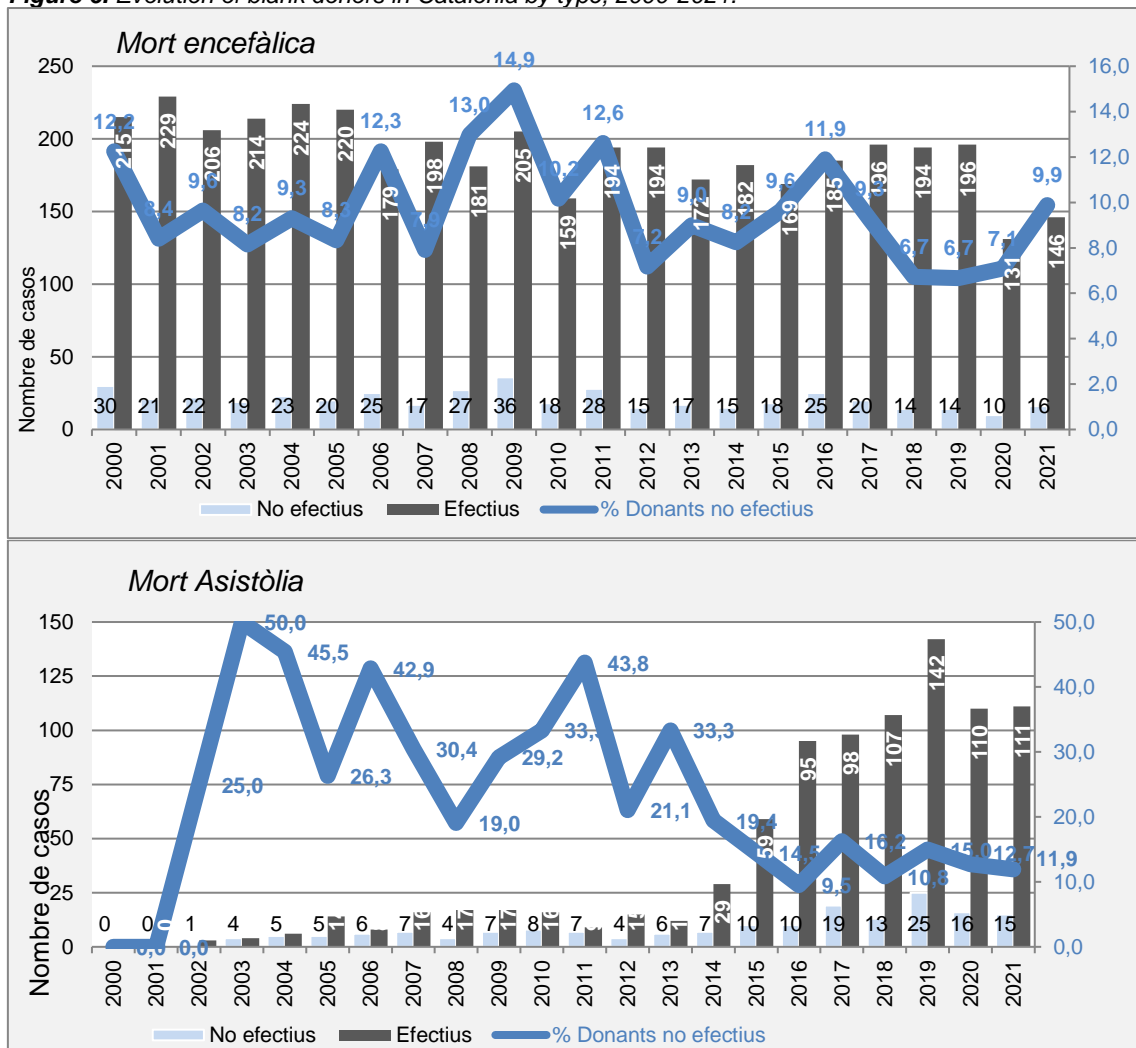
Donants no efectius Donantes no efectivos Not effective donors

Els donants no efectius són els donants cadàver considerats reals a partir dels quals no s'ha pogut obtenir cap òrgan viable per al trasplantament, és a dir, són donants inefectius. La figura 6 mostra l'evolució d'aquests donants i del percentatge que representen entre els donants reals, segons el tipus de donant (ME i MA) al llarg del període 2000-2021.

Los donantes no efectivos son los donantes cadáver considerados reales a partir de los cuales no se ha podido obtener ningún órgano viable para el trasplante, es decir, son donantes inefectivos. La figura 6 muestra la evolución de dichos donantes y del porcentaje que representan entre los donantes reales, según el tipo de donante (ME y MA) a lo largo del período 2000-2021.

Not effective donors are deceased donors considered valid but which provide no viable organs for transplantation, i.e., they are ineffective donors. Figure 6 shows the evolution of these donors and the percentage that they represent of actual donors, according to the type of donor (DBD and DCD) during the 2000-2021 period.

Figura 6. Evolució dels donants blancs a Catalunya segons el tipus, 2000-2021.
Figura 6. Evolución de los donantes blancos en Cataluña según el tipo, 2000-2021.
Figure 6. Evolution of blank donors in Catalonia by type, 2000-2021.



Globalment, un 10,7% dels donants reals (ME i MA) a Catalunya han estat no efectius. El percentatge de donants no efectius ha estat superior en la mort en asistòlia en comparació amb la mort encefàlica (11,9% i 9,9%, respectivament el 2021) (figura 6).

En general, un 10,7% de los donantes reales (ME y MA) en Cataluña han sido no efectivos. El porcentaje de donantes no efectivos ha sido superior en la muerte en asistolia en comparación con la muerte encefàlica (11,9% y 9,9%, respectivament en 2021) (figura 6).

Overall, 10.7% of actual donors (DBD and DCD) in Catalonia have been not effective donors. The percentage of not effective donors has been higher in cases of cardiac death in comparison to brain death (11.9% and 9.9% respectively, in 2021) (figure 6).

Donants multiorgànics Donantes multiorgánicos Multiorganic Donors

El 70% dels donants cadàver reals de Catalunya van ser multi orgànics, percentatge superior respecte l'any anterior (figura 7).

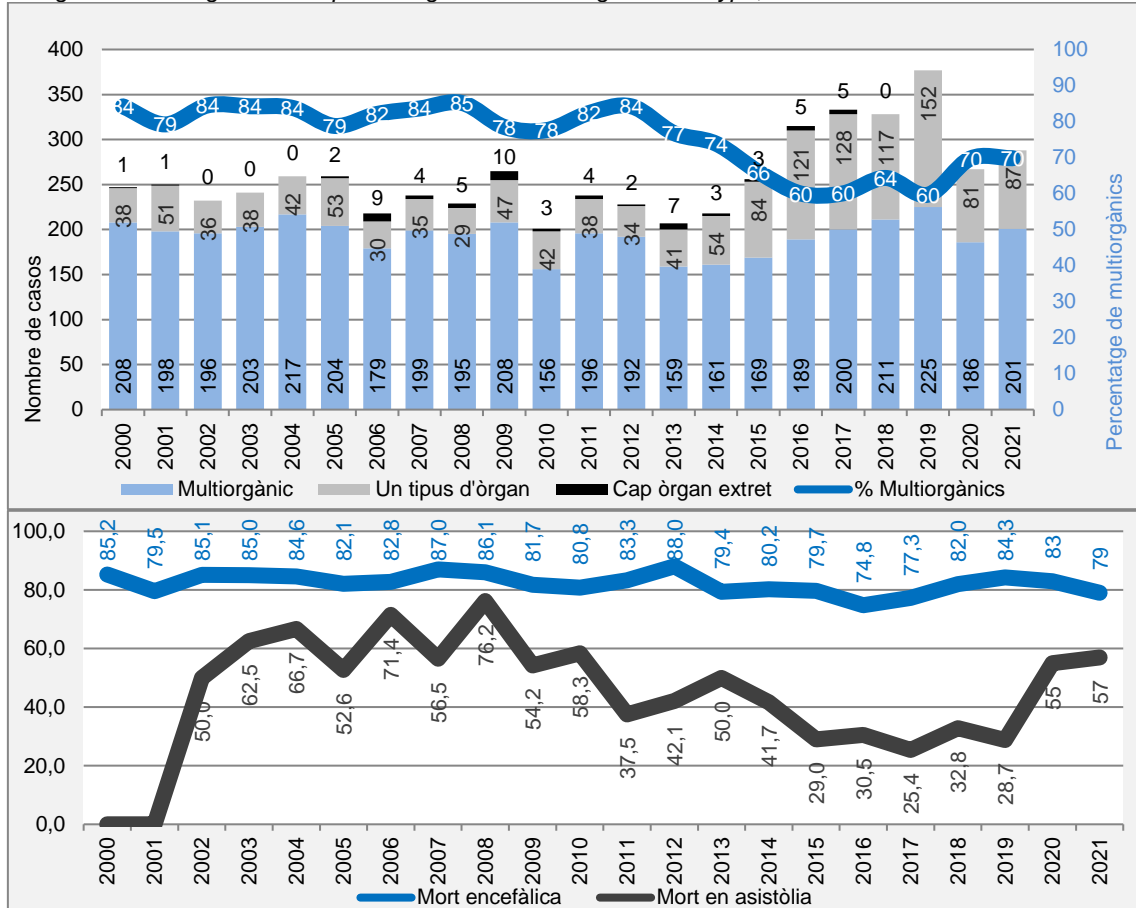
El 70% de los donantes cadáver reales de Cataluña fueron multiorgánicos, porcentaje superior respecto el año anterior (figura 7).

70% of the actual deceased donors in Catalonia were multi-organ donors. This percentage was higher compared with 2019 (Figure 7).

Figura 7. Evolució de la distribució dels donants cadàver reals segons el nombre d'òrgans extrets i percentatge de donants multi orgànics globalment, i segons tipus de donant, 2000-2021.

Figura 7. Evolución de la distribución de los donantes cadáver reales según el número de órganos extraídos y porcentaje de donantes multiorgánicos globalmente, y por tipo de donante, 2000-2021.

Figure 7. Evolution of the distribution of actual deceased donors based on the number of organs retrieved and global multi-organ donors percentage and according to donor type, 2000-2021.



El 2021 baixa lleugerament el percentatge de donants multi orgànics en mort encefàlica (de 83 a 79%), mentre que en el cas dels donants de mort en asistòlia aquest percentatge incrementa fins al 57%.

En 2021 el porcentaje de donantes multiorgánicos baja ligeramente (de 83 a 79%) de los donantes de muerte encefàlica, mientras que en el caso de los donantes de muerte en asistolia este porcentaje se incrementa hasta el 57%.

In 2021, 79% of brain death donors were multi-organ, while in the case of cardiac death donors, this percentage increased by 57%.

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales International Comparisons

La taxa (pmp) de donació a Catalunya és una de les més elevades del món (figura 8).

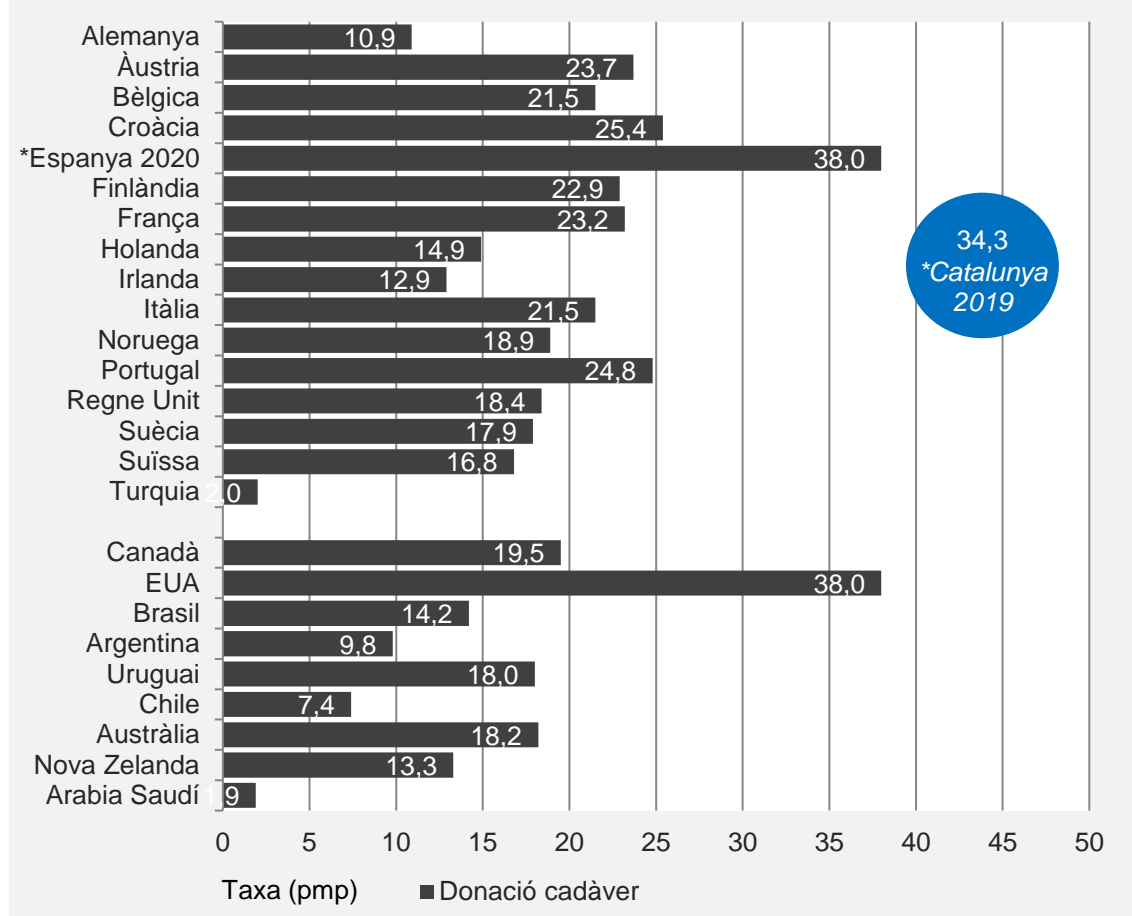
La tasa (pmp) de donación en Cataluña es una de las más elevadas del mundo (figura 8).

The donation rate (pmp) of in Catalonia is one of the highest in the world (Figure 8).

Figura 8. Taxa de donació cadàver per milió de població (pmp) a diferents països, 2020.

Figura 8. Tasa de donación cadáver por millón de población (pmp) en diferentes países, 2020.

Figure 8. Deceased donation per million of population (pmp) rate in different countries, 2020.



Font, fuente, source: Global Observatori on Donation and Transplantation 2020, OCATT i ONT.

DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DELS DONANTS REALS

Descripción de las características de los donantes reales

Characteristics of actual donors

Els avenços en el camp de la medicina han fet possible la utilització d'òrgans de donants de més edat i l'acceptació de donants amb patologies tractades amb efectivitat.

Los avances en el campo de la medicina han posibilitado la utilización de órganos de donantes de mayor edad y la aceptación de donantes con patologías tratadas con efectividad.

Major medical advances have made it possible to use organs from older donors and to accept donors with diseases that have been effectively treated.

Edat, sexe i causa de mort *Edad, sexo y causa de muerte Age, Sex and Cause of Death*

L'edat mitjana dels donants cadàver reals majors de 14 anys ha passat de 51,7 anys l'any 2000 a 56,4 anys el 2021 (figura 9). Si ho comparem amb el 2020, els donants són 4 anys més joves (de 60,5 a 56,4).

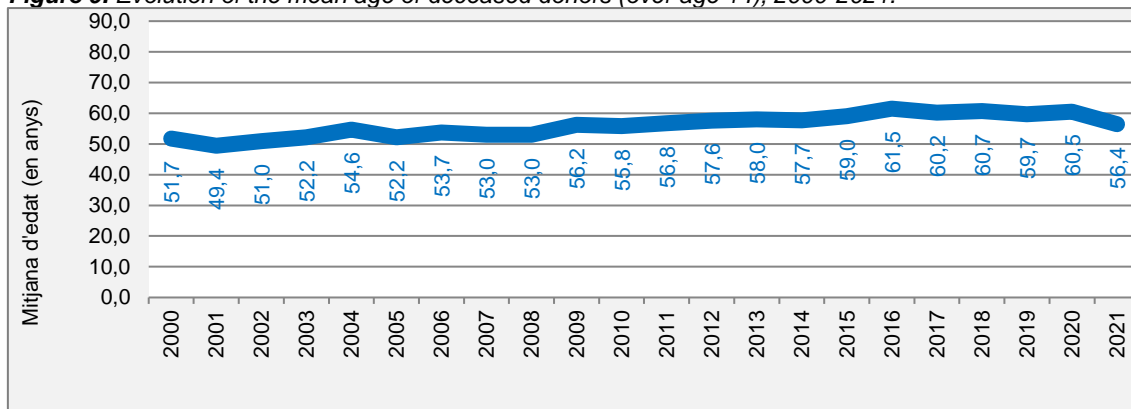
La edad media de los donantes cadáver válidos mayores de 14 años ha pasado de 51,7 años en el año 2000 a 56,4 años en 2021, (figura 9). En comparación con 2020, los donantes son 4 años más jóvenes (de 60,5 a 56,4).

The mean age of actual deceased donors over age 14 went from 51.7 in 2000 to 56.4 in 2021, (figure 9). As compared with 2020, donors are 4 years younger (from 60.5 to 56.4).

Figura 9. Evolució de l'edat mitjana dels donants cadàver (>14 anys), 2000-2021.

Figura 9. Evolución de la edad media de los donantes cadáver (>14 años), 2000-2021.

Figure 9. Evolution of the mean age of deceased donors (over age 14), 2000-2021.

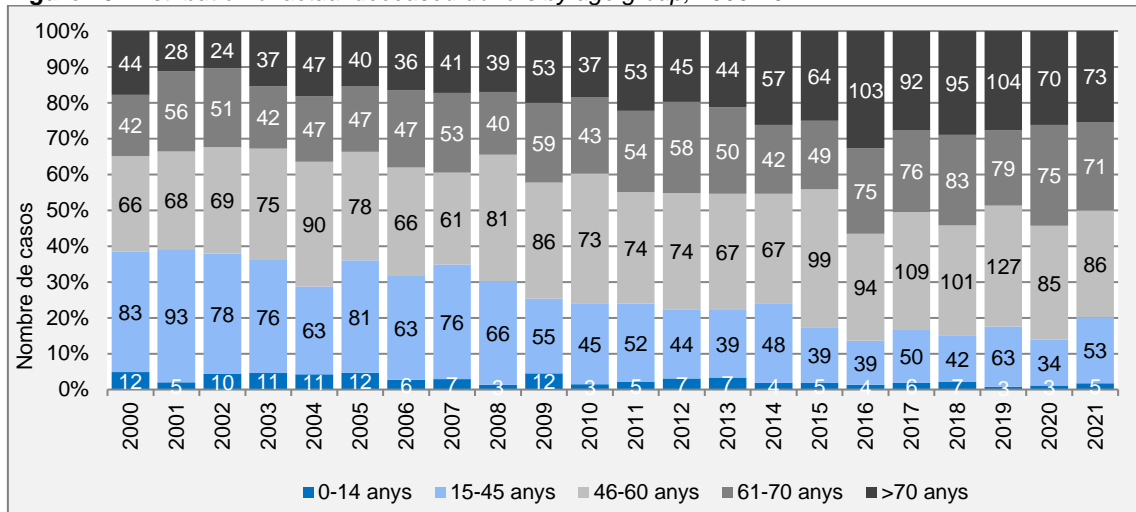


El 2021 el 50% dels donants cadàver reals varen tenir més de 60 anys (figura 10).

En 2021 el 50% de los donantes cadáver reales eran mayores de 60 años (figura 10).

50% of the actual donors in 2021 were over 60 years old (figure 10).

Figura 10. Distribució dels donants cadàver reals per grups d'edat, 2000-2021.
Figura 10. Distribución de los donantes cadáver reales por grupos de edad, 2000-2021.
Figure 10. Distribution of actual deceased donors by age group, 2000-2021.

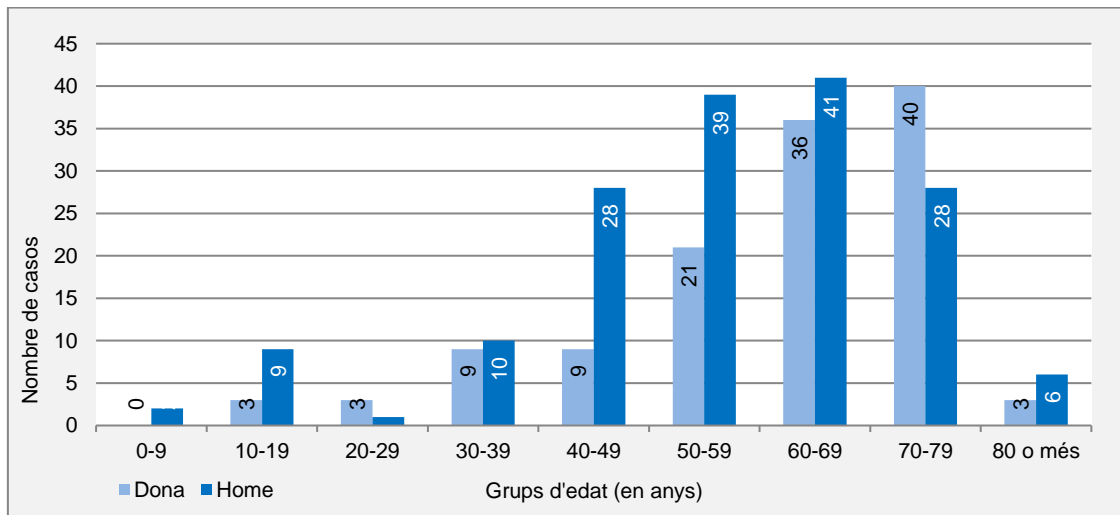


L'any 2021 hi va haver 73 donants reals majors de 70 anys (25%). El 56,9% dels donants cadàver reals van ser homes (figura 11). El grup de donants d'entre 15 i 45 anys va créixer, respecte el 2020, un 55,9% (de 34 a 53).

En el año 2021 hubo 73 donantes reales mayores de 70 años (25%). El 56,9% de los donantes cadáver reales fueron hombres (figura 11). El grupo de donantes de entre 15 y 45 años creció, en comparación al 2020, un 55,9% (de 34 a 53).

In 2021, there were 73 actual donors over age 70 (265%). 56.9% of deceased donors were males (Figure 11). The number of donors in the 14 and 45 sample increased a 55.9% (from 34 to 53).

Figura 11. Distribució dels donants cadàver reals per sexe i grup d'edat (anys), 2021.
Figura 11. Distribución de los donantes cadáver reales por sexo y grupo de edad (años), 2021.
Figure 11. Distribution of actual deceased donors by sex and age group (years), 2021.



S'observen diferències importants en la causa de la mort segons l'edat del donant, tot i que el baix nombre de casos d'alguns grups fa difícils les comparacions. En general, s'observa com els accidents vasculars cerebrals (AVC) predominen com a causa principal (figures 12 i 13).

Se observan diferencias importantes en la causa de la muerte según la edad del donante, aunque el bajo número de casos en algunos grupos hace difíciles las comparaciones. En general, se observa como los accidentes vasculares cerebrales (AVC) predominan como causa principal (figuras 12 y 13).

Major differences were also observed in the cause of death according to age of the donor, although the small number of cases makes comparisons difficult. In general, we observe cerebral vascular accidents (CVA) predominates as the main cause (Figures 12 and 13).

Figura 12. Distribució de la causa de mort dels donants cadàver reals segons grup d'edat i tipus de donant, 2021.

Figura 12. Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver reales según grupo de edad y tipo de donante, 2021

Figure 12. Distribution of the cause of death of actual deceased donors by age group and donor organ types, 2021.

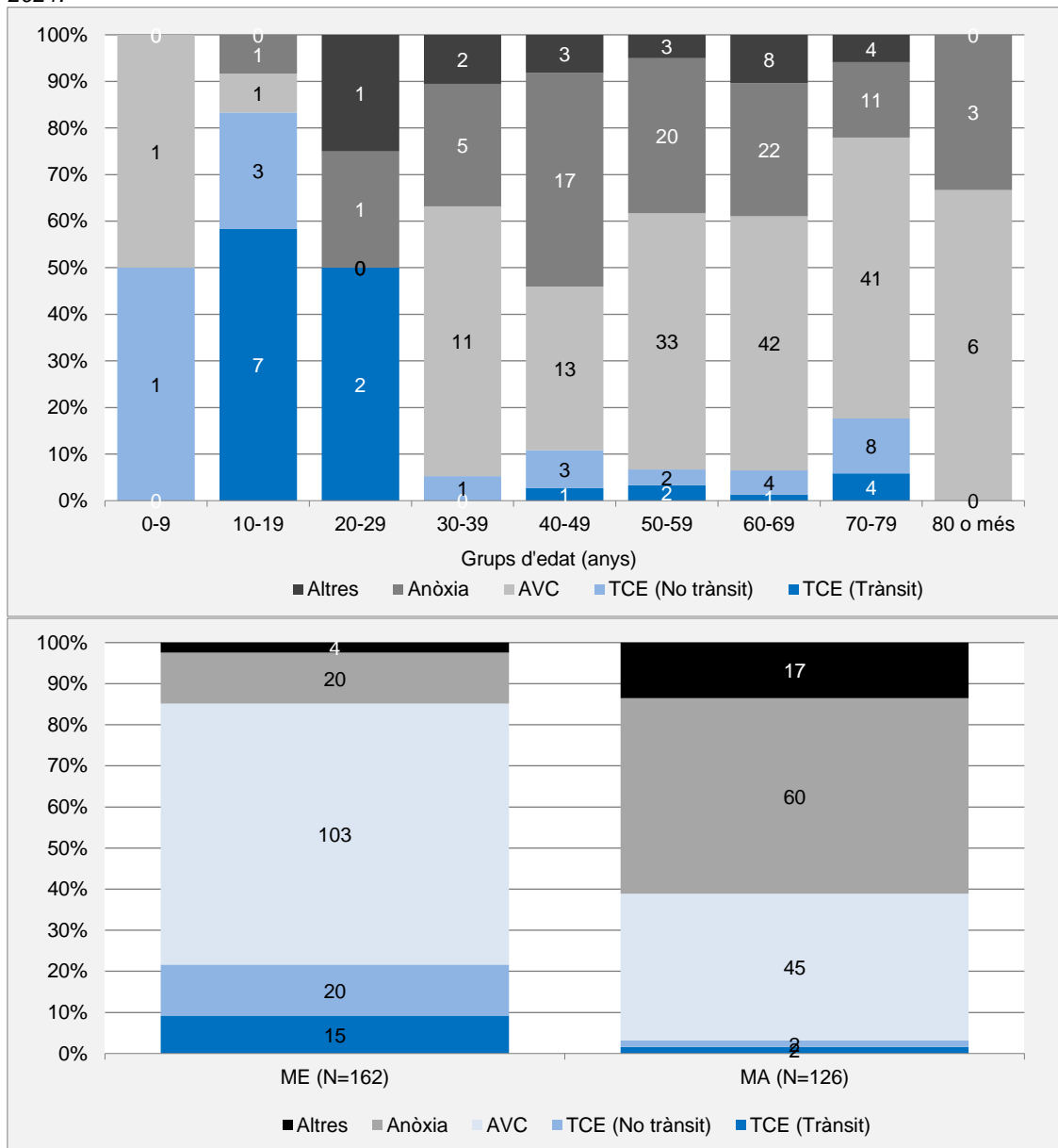
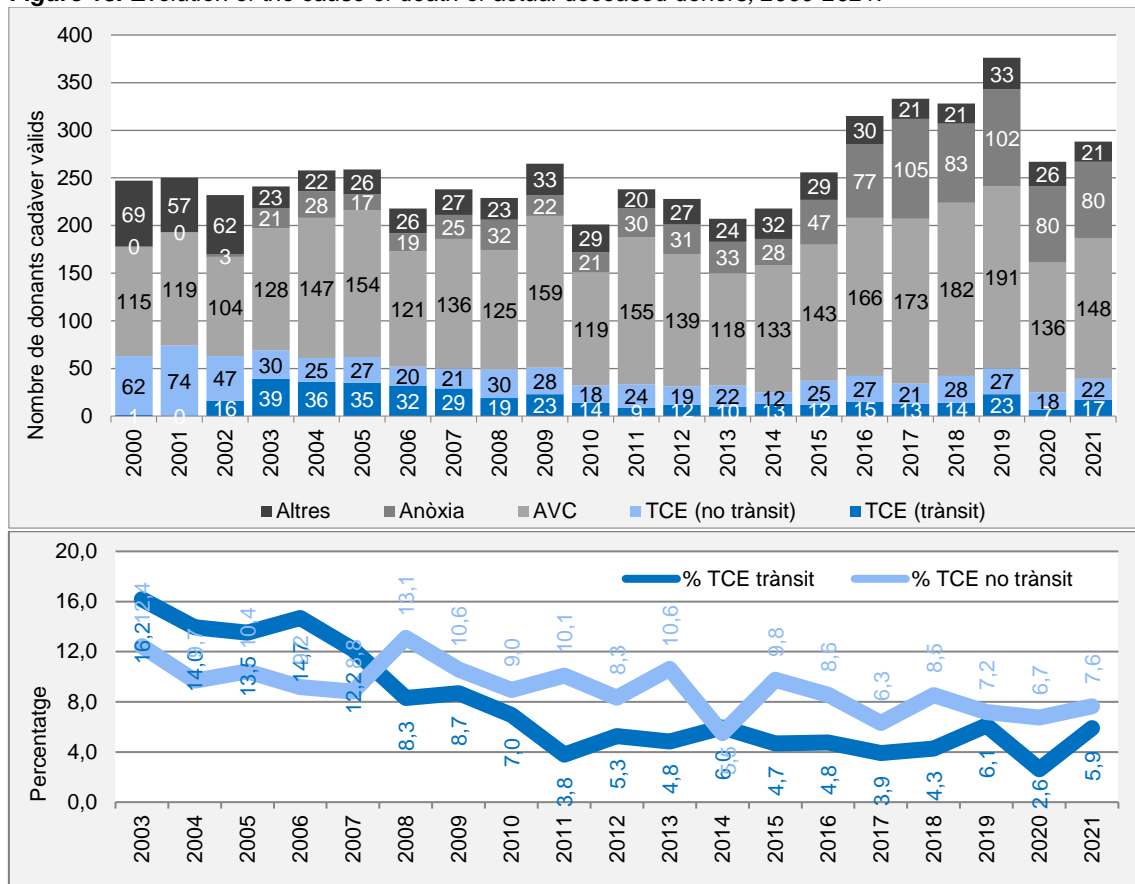


Figura 13. Evolució de la causa de mort dels donants cadàver reals, 2000-2021.

Figura 13. Evolución de la causa de muerte de los donantes cadáver reales, 2000-2021.

Figure 13. Evolution of the cause of death of actual deceased donors, 2000-2021.



*Els TCE per trànsit es van començar a especificar a mitjan l'any 2002. A partir del 2003 les dades són correctes.

*Los TCE por tráfico se empezaron a especificar a mediados del año 2002. A partir del 2003 los datos son correctos.

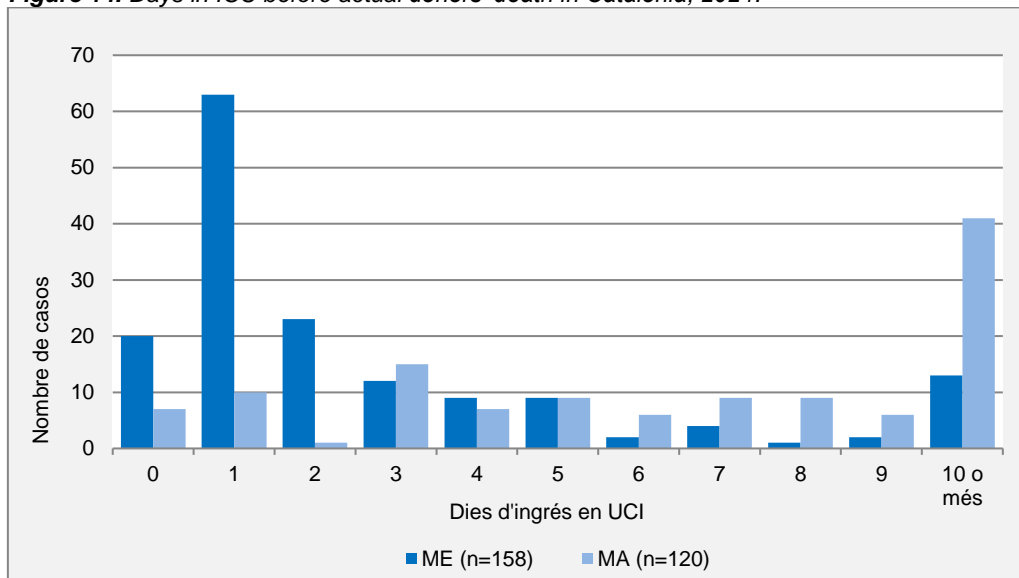
*Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

Dies d'ingrés a l'UCI Días de ingreso en la UCI Days in ICU duration of stay

Figura 14. Dies d'ingrés a l'UCI previs a la certificació de la mort dels donants reals a Catalunya, 2021.

Figura 14. Días de ingreso en la UCI previos a la certificación de la muerte de los donantes reales en Cataluña, 2021.

Figure 14. Days in ICU before actual donors' death in Catalonia, 2021.



*10 casos sense valor. *10 casos sin valor. *In 10 cases the information was missing.

La figura 14 mostra la distribució dels dies d'ingrés a l'UCI dels donants cadàver reals de mort encefàlica i mort en assistòlia. La majoria de donants en mort encefàlica moren durant els tres primers dies de l'ingrés.

La figura 14 muestra la distribución de los días de ingreso en UCI de los donantes cadáver reals de muerte encefàlica y muerte en asistolia. La mayoría de donantes en muerte encefàlica mueren durante los tres primeros días del ingreso.

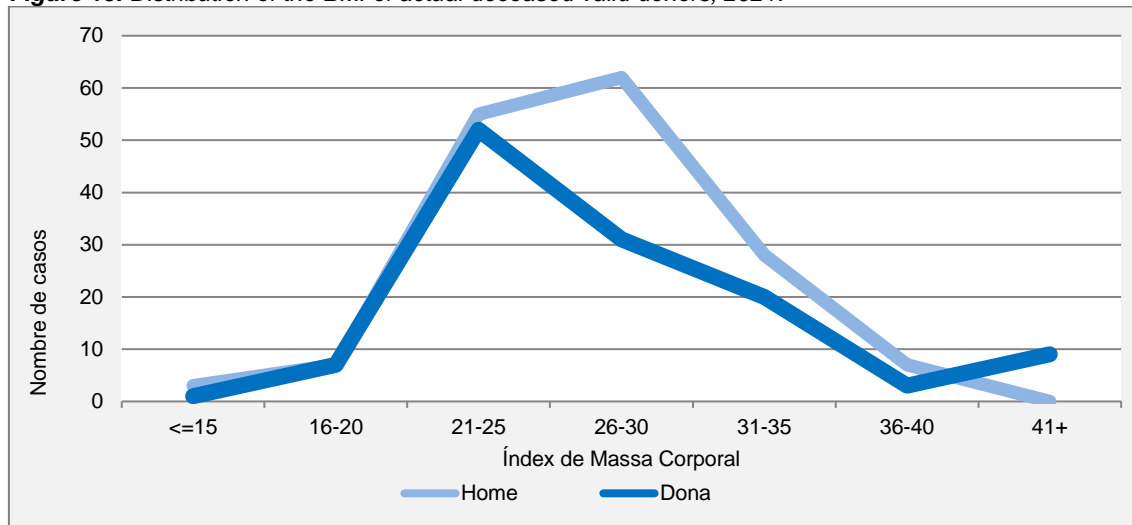
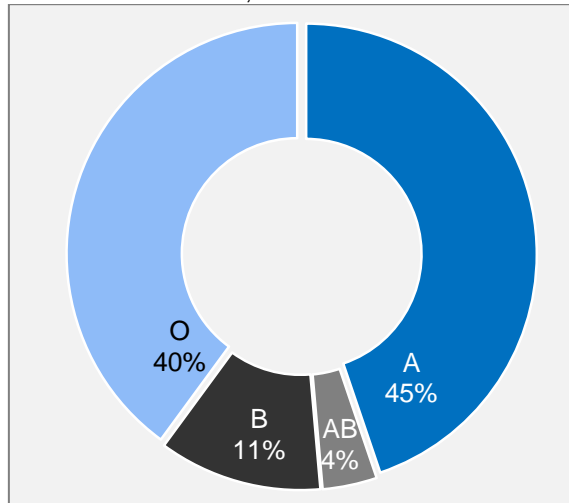
Figure 14 shows the distribution of days spent in the ICU before death of brain death or cardiac death actual donors. Most brain-dead donors died in the first three days after entering the hospital.

Pes i altres característiques Peso y otras características Weigh and other characteristics

Pel que fa a la distribució de l'índex de massa muscular (IMC) dels donants reals, la mitjana és de 27,1 (figura 15)

Por lo que respecta a la distribució del índex de masa muscular (IMC) de los donantes reals, la media es de 27,1 (figura 15).

The distribution of actual donors by Body Mass Index (BMI) shows a mean of 27.1 kg (Figure 15).

Figura 15. Distribució de l'índex de massa corporal dels donants cadàver reals, 2021.**Figura 15.** Distribución del índice de masa corporal de los donantes cadáver reales, 2021.**Figure 15.** Distribution of the BMI of actual deceased valid donors, 2021.**Figura 16.** Distribució del grup sanguini dels donants cadàver reals, 2021.**Figura 16.** Distribución del grupo sanguíneo de los donantes cadáver reales, 2021.**Figure 16.** Distribution of actual deceased donors by blood type, 2021.

Els grups sanguinis més freqüents entre els donants cadàver reals són l'A (45%) i el O (40%). Els grups sanguinis B i AB representen el 15% restant del total de donants cadàver reals obtinguts a Catalunya.

Los grupos sanguíneos más frecuentes entre los donantes cadáver reales son el A (45%) y el O (40%). Los grupos sanguíneos B y AB representan el 15% restante del total de donantes cadáver reales obtenidos en Cataluña.

The most common blood types among actual deceased donors were types A (45%) and O (40%). Blood types B and AB represented the remaining 15% of all actual deceased donors in Catalonia.

Taula 3. Característiques demogràfics dels 288 donant d'òrgans a Catalunya, 2021.

Tabla 3. Características demográficas de los 288 donantes de órganos en Cataluña, 2021.

Table 3. Demographic characteristics of 288 organ donors in Catalonia, 2021.

		Característiques demogràfiques dels donant cadàver d'òrgans a Catalunya, any 2021.					
		ME		MA		Total	
Taula 3.		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	9	5,6	0	0,0	9	3,1
	18-49	44	27,2	21	16,7	65	22,6
	50-59	35	21,6	25	19,8	60	20,8
	60-69	31	19,1	46	36,5	77	26,7
	70+	43	26,5	34	27,0	77	26,7
	Mitjana (DE)	54,0		59,6	(13,9)	57,8	16,3
IMC	0-19	7	4,4	6	4,8	13	4,6
	20-29	112	70,0	81	64,8	193	67,7
	30+	41	25,6	38	30,4	79	27,7
	No informat	2	1,3	1	0,8	2	0,7
	Mitjana (DE)	26,6	(5,1)	27,7	(5,8)	27,1	(5,4)
Causa Mort	TCE (Trànsit)	15	9,3	2	1,6	17	5,9
	TCE (No trànsit)	20	12,3	2	1,2	22	13,6
	AVC	103	63,6	45	27,8	148	91,4
	Anòxia	20	12,3	60	37,0	80	49,4
	Altres	4	2,5	17	10,5	21	13,0
Grup sanguini	A	77	47,5	52	41,3	129	44,8
	AB	5	3,1	6	4,8	11	3,8
	B	18	11,1	15	11,9	33	11,5
	O	62	38,3	53	42,1	115	39,9
Sexe	Home	85	52,5	79	62,7	164	56,9
	Dona	77	47,5	47	37,3	124	43,1
TOTAL		162		126		288	

ÒRGANS OBTINGUTS A CATALUNYA

Órganos obtenidos en Cataluña

Organs Procured in Catalonia

El percentatge d'obtenció (extrets vs. oferts) varia segons el tipus d'òrgan: 98% en ronyons, 86%, en fetges, 70% en cors, 70% en pulmons i 61% en pàncrees. Els òrgans extrets i no trasplantats tenen com a causa principal de no trasplantament la valoració de l'estat de l'òrgan per part de l'equip medicoquirúrgic (figura 17).

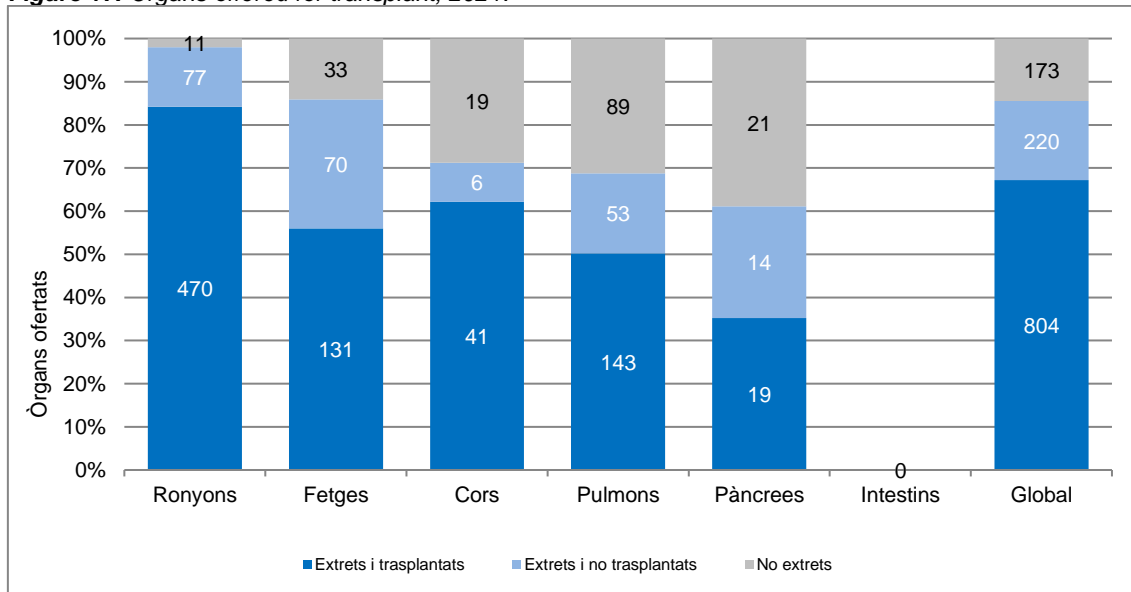
El porcentaje de obtención (extraídos vs. ofrecidos) varía según el tipo de órgano: 98% en riñones, 86% en hígados, 70% en corazones, 70% en pulmones y 61% en páncreas. Los órganos extraídos y no trasplantados tienen como causa principal de no trasplante la valoración del estado del órgano por parte del equipo médico-quirúrgico (figura 17).

The obtained percentage (retrieved vs. offered) it is different by organ type: 98% in kidneys, 86% in livers, 70% in hearts, 70% in lungs and 61% in pancreas. The main cause when organs were harvested but not transplanted was the assessment of organ unsuitable by the medical/surgical team (Figure 17).

Figura 17. Òrgans oferts per a trasplantament, 2021.

Figura 17. Órganos ofrecidos para trasplante, 2021.

Figure 17. Organs offered for transplant, 2021.



Les llistes d'espera a Catalunya condicionen que la majoria d'òrgans extrets en hospitals catalans es trasplantin a Catalunya. Els òrgans que es trasplanten fora són per urgència 0, programa nacional o manca de receptor local (taula 4).

Las listas de espera en Cataluña condicionan que la mayoría de órganos extraídos en hospitales catalanes se trasplanten en Cataluña. Los órganos trasplantados fuera son por urgencia 0, programa nacional o falta de receptor local (tabla 4).

Due to the Catalan waiting lists, most of the organs harvested in Catalan hospitals were transplanted in Catalonia. Organs were transplanted outside due to emergency situation 0, national program or no local recipient (table 4).

Taula 4. Destinació dels òrgans extrets a Catalunya, 2021.**Tabla 4.** Destino de los órganos extraídos en Cataluña, 2021.**Table 4.** Destination of organs harvested in Catalonia, 2021.

Òrgan	Extrets		Total Extrets	No trasplantats		Trasplantats						
	ME*	MA*		Catalunya	Resta de l'Estat	Estranger		Total				
	N	N				N	%**		N	%***	N	%***
Ronyons	305	242	547	77	14,1	426	90,6	44	9,4	0	0	470
Fetges	129	72	201	70	34,8	114	87	17	13	0	0	131
Cors	45	2	47	6	12,8	29	70,7	12	29,3	0	0	41
Pulmons	143	53	196	53	27	97	67,8	46	32,2	0	0	143
Pàncrees	28	5	33	14	42,4	17	89,5	2	10,5	0	0	19
Total	650	374	920	220	23,9	713	88,7	91	11,3	0	0	804***

*ME: Mort Encefàlica. MA: Mort en assistència

**Percentatge sobre els òrgans extrets. Porcentaje sobre los órganos extraídos. Percentage over the organs extracted.

***Percentatge sobre el total d'òrgans trasplantats. Porcentaje sobre los órganos trasplantados. Percentage over the organs transplanted.

Efectivitat global Efectividad global *Global Effectiveness*

Per avaluar l'efectivitat del procés de donació i trasplantament d'òrgans en els casos de mort encefàlica (ME) i mort en assistència (MA) detectats, l'OCATT utilitza diferents indicadors. En aquest cas es presenta l'evolució 2002-2021 del percentatge de donants reals sobre el total de ME i MA detectades (figura 18), l'evolució de l'índex d'extracció (IE, nombre d'òrgans extrets per cada donant vàlid), l'evolució de l'índex de trasplantament (IT, nombre d'òrgans trasplantats per donant vàlid) i el percentatge d'utilització (PU, òrgans trasplantats respecte als extrets) (figura 19).

Para evaluar la efectividad del proceso de donación y trasplante de órganos en los casos de muerte encefálica (ME) y muerte en asistolia (MA), la OCATT utiliza diferentes indicadores. En este caso se presenta la evolución 2002-2021 del porcentaje de donantes reales sobre el total de ME y MA detectadas (figura 18), la evolución del índice de extracción (IE, número de órganos extraídos por cada donante válido), la evolución del índice de trasplante (IT, número de órganos trasplantados por donante válido) y el porcentaje de utilización (PU, órganos trasplantados respecto a los extraídos) (figura 19).

OCATT uses different indicators to assess the effectiveness of the organ donation and transplantation process in detected cases of brain death (BD) and cardiac death (CD). In this case, evolution over the 2002-2021 period is presented as the number of actual donors as a percentage of the total number of BD and CD detected (figure 18), the evolution of the harvest rate (HR: number of organs harvested per valid donor), the evolution of the transplantation rate (TR: number of organs transplanted per valid donor) and the percentage of use (PU: number of organs transplanted as a percentage of those harvested) (figure 19).

Figura 18. Evolució de l'efectivitat de la donació de cadàver a Catalunya, 2002-2021.

Figura 18. Evolución de la efectividad de la donación de cadáver en Cataluña, 2002-2021.

Figure 18. Evolution of the effectiveness of deceased donors in Catalonia, 2002-2021.

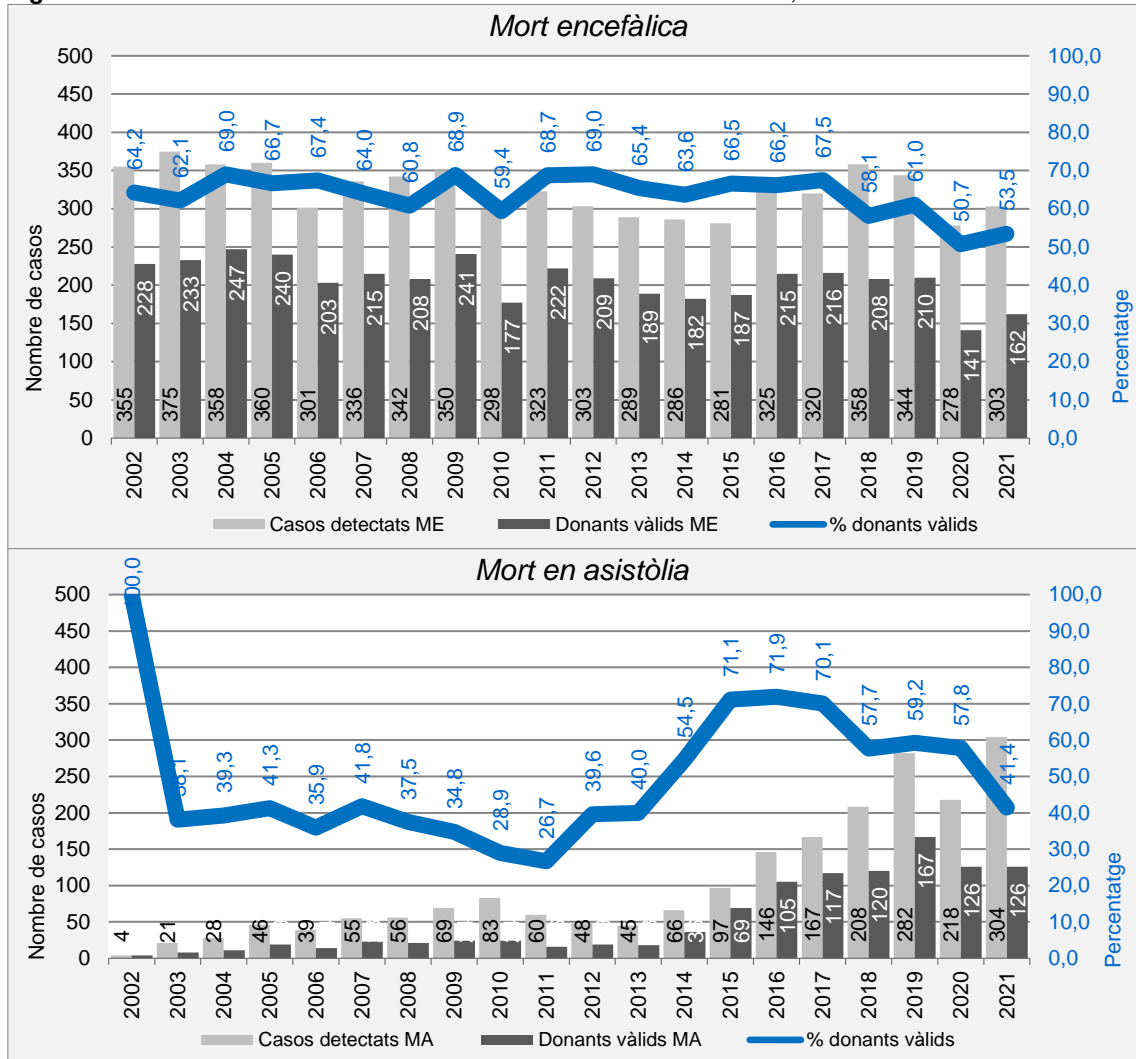
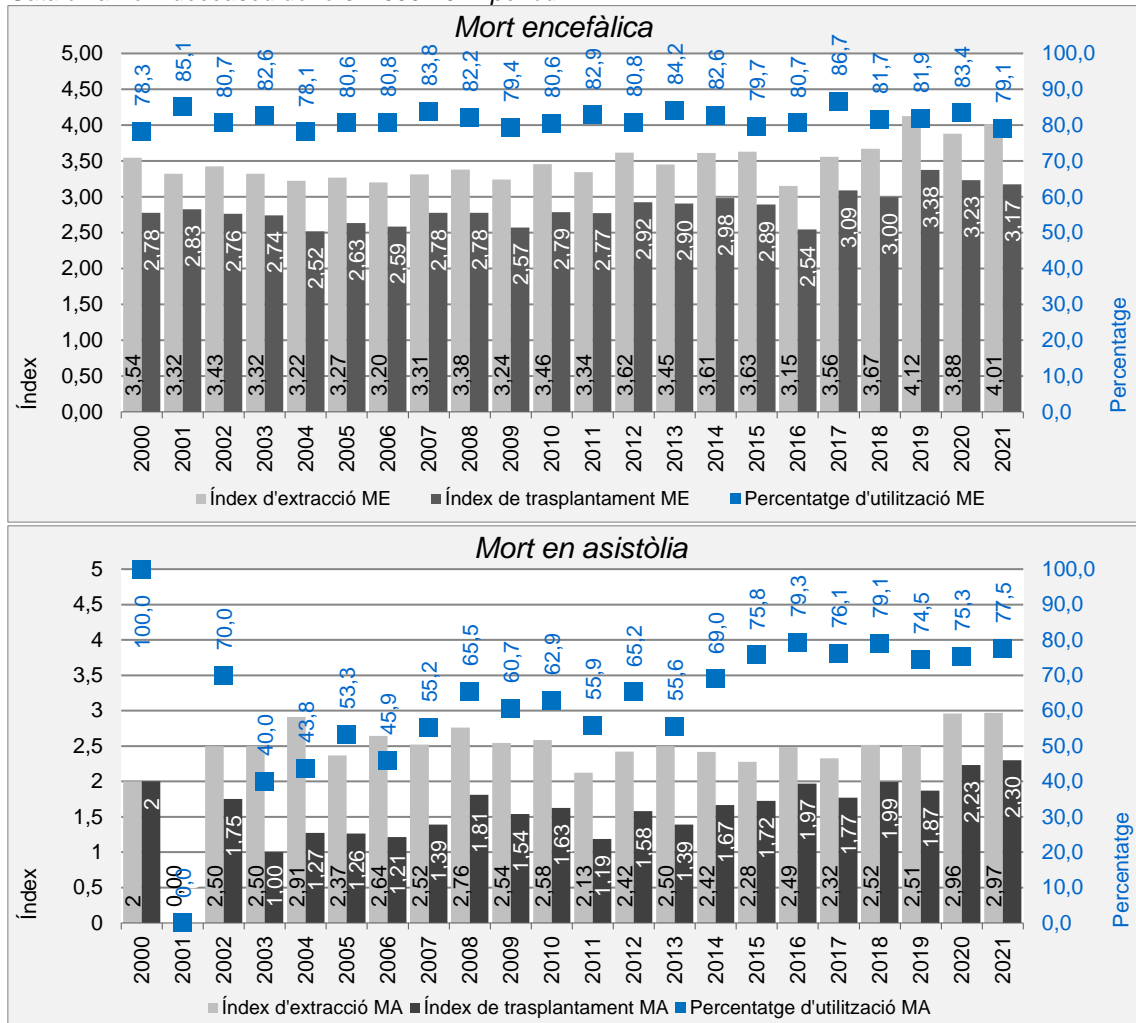


Figura 19. Evolució dels índexs d'extracció i trasplantament i del percentatge d'utilització dels òrgans generats a Catalunya a partir dels donants de cadàver. Període 2000-2021.

Figura 19. Evolución de los índices de extracción y trasplante y del porcentaje de utilización de los órganos generados en Cataluña a partir de los donantes de cadáver, 2000-2021.

Figure 19. Evolution of the harvest rate, transplant rate and percentage of use of organs procured in Catalonia from deceased donors. 2000-2021 period.



Els indicadors d'efectivitat (índex d'extracció i trasplantament i percentatge d'utilització) de la donació són diferents al llarg dels anys i segons el tipus de donant i d'òrgan. Els resultats són millors aquests darrers anys i en donants de mort encefàlica (figures 19 i 20). El 2021, el 22,5% dels òrgans extrets de donants en mort encefàlica i el 20,9% del de donants de mort en asistòlia es van descartar per a trasplantament (figura 19). La causa principal de rebuig va ser la valoració final per part dels equips, que consideren que no reuneixen les condicions necessàries per assegurar l'èxit del trasplantament. La figura 20 mostra aquests indicadors per tipus d'òrgan.

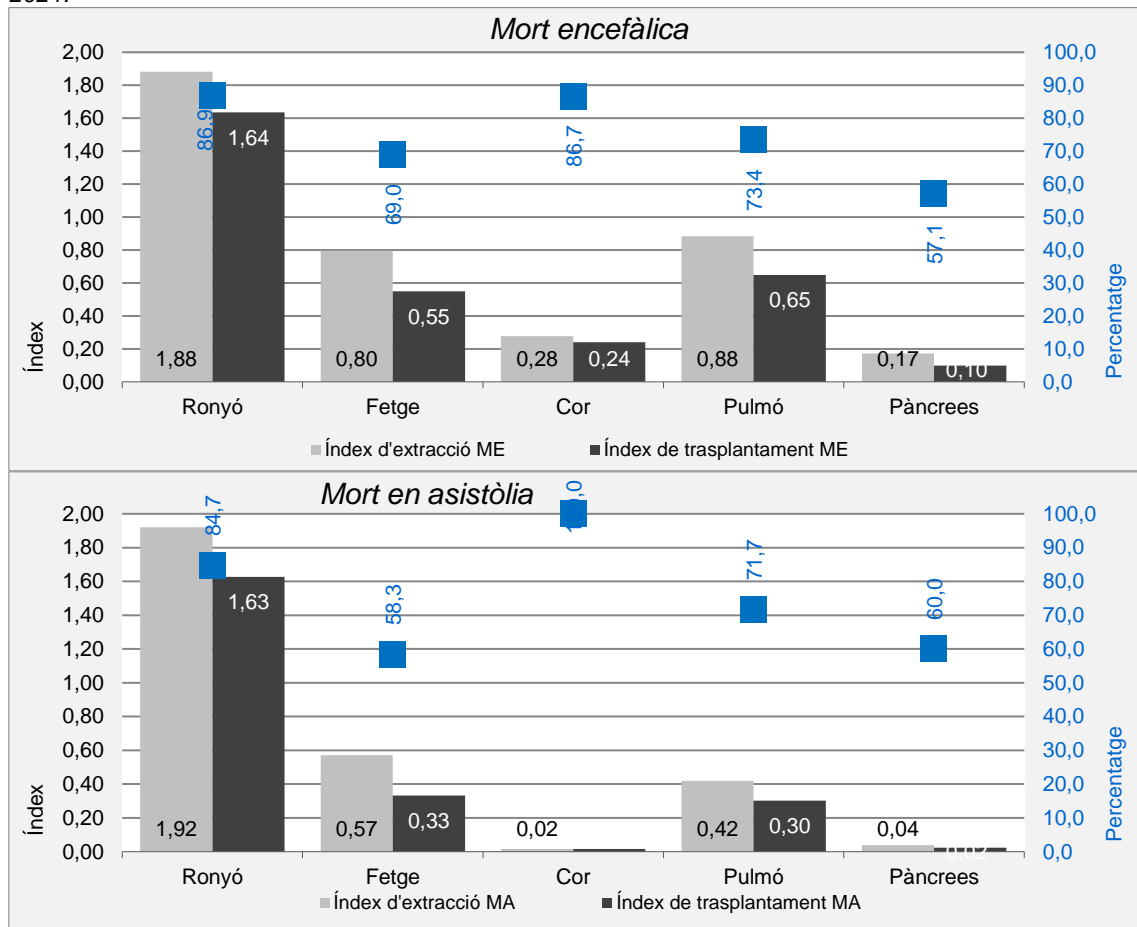
Los indicadores de efectividad (índice de extracción y trasplante y porcentaje de utilización) de la donación son diferentes a lo largo de los años y según el tipo de donante y de órgano. Los resultados son mejores estos últimos años y en donantes de muerte encefálica (figuras 19 y 20). El 22,5% de los órganos extraídos de donantes en muerte encefálica y el 20,9% del de donantes de muerte en asistolia en 2021 se descartaron para trasplante (figura 19). La causa principal de rechazo fue la valoración final por parte de los equipos, al considerar que no reunían las condiciones necesarias para asegurar el éxito del trasplante. La figura 20 muestra estos indicadores por tipo de órgano.

The donation effectiveness indicators (extraction and transplant index and percentage of utilization) are different over the years and according to donor and organ type. Results are better in recent years and in brain death donors (figures 19 and 20). 20.9% of organs retrieved from brain death donors and 22.5% from cardiac death donors in 2021 were discarded for transplantation (Figure 19). The main cause for rejection was the final assessment of the members of the medical team, who understood that the conditions required to ensure the success of the transplant were not met. Figure 20 shows these indicators by organ type.

Figura 20. Índexs d'extracció i trasplantament i percentatge d'utilització per tipus d'òrgan a partir dels donants de cadàver a Catalunya, 2021.

Figura 20. Índices de extracción y trasplante y porcentaje de utilización por tipo órgano a partir de los donantes de cadáver en Cataluña, 2021.

Figure 20. Harvest rate, transplant rate and percentage by organ type from deceased donors in Catalonia, 2021.



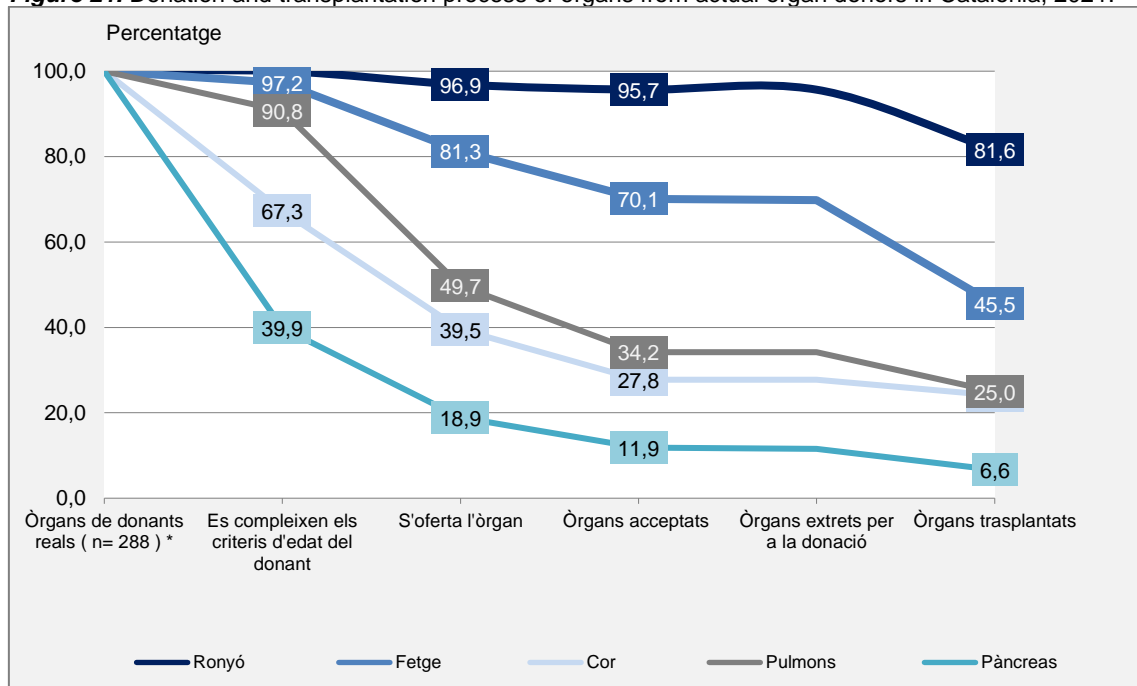
La figura 21 mostra les línies de la ruta que fan tots els òrgans fins al trasplantament dels donants reals a Catalunya. Totes les línies comencen al 100% per cadascun dels òrgans, representant tots els òrgans dels 288 donants reals. A continuació, es mostren les proporcions d'aquests òrgans on es compleixen els criteris d'edat dels donants, seguida de la proporció d'òrgans que es varen ofertar, la proporció d'òrgans que es varen acceptar i extreure i, finalment, la proporció d'òrgans trasplantats. Per exemple, la figura 21 mostra que es van trasplantar el 81,6% dels ronyons dels donants reals. Les taxes de trasplantament de ronyons i fetges són generalment elevades, mentre que per a altres òrgans, fins i tot després de permetre els criteris d'edat acordats, les taxes són baixes. Les raons per les quals els òrgans no s'ofereixen, no s'accepten, no s'extreuen i no es fa el trasplantament s'especifiquen a les figures 23, 38, 45, 56 i 66.

La figura 21 muestra las líneas de la ruta para todos los órganos hasta el trasplante de los donantes reales en Catalunya. Todas las líneas comienzan en el 100% para cada órgano, representando todos los órganos de los 288 donantes reales. A continuación, se muestran las proporciones de los órganos donde se cumplen los criterios de edad del donante, seguida de la proporción de órganos que se ofertaron, la proporción de órganos que se hizo la extracción con el objetivo del trasplante y, finalmente, la proporción de órganos trasplantados. Por ejemplo, en la figura 21 se muestra que se trasplantaron el 81,6% de los riñones de los donantes reales. Las tasas de trasplante de riñón y hígado son generalmente elevadas, mientras que, para otros órganos, son más bajas, aunque cumplan los criterios de edad, las tasas son generalmente bajas. Las razones por las cuales no se ofrecen, no se aceptan, no se extraen y no se trasplantan se especifican en las figuras 23, 38, 45, 56 i 66.

Figure 21 shows line graphs of the pathway for all organs through to transplantation: starting at 100% for each organ, representing all organs from 288 (except heart) actual donors. The proportion of these organs where any donor age criteria are met is shown, followed by the proportion with consent to be offered, the proportion accepted and retrieved, and finally the proportion transplanted. For example, Figure 21 shows that 81,6% of actual kidney donors were transplanted. Transplantation rates for kidney and livers are high, while for other organs, even after allowing for the agreed age criteria, the rates are low. Reasons for organs not being offered for transplantation, being offered but not accepted and being retrieved but not transplanted are shown in figures 23, 38, 45, 56 and 66.

Figura 21. Procés de donació i trasplantament d'òrgans dels donants cadàver reals a Catalunya, 2021.
Figura 21. Proceso de donación y trasplante de órganos a partir de los donantes cadáver reales Cataluña, 2021.

Figure 21. Donation and transplantation process of organs from actual organ donors in Catalonia, 2021.



* En l'avaluació del procés dels cors, només s'han tingut en compte els donants en ME. Para evaluar el proceso de corazones, sólo se han tenido en cuenta los donantes en ME. For assessing heart process, we have only taken into account DBD donors (n=162)

Taula 5. Causes per les quals els òrgans no s'han ofertat, no s'han acceptat, no s'han extret i no s'han trasplantat dels donant cadàver de Catalunya, 2021.

Tabla 5. Causas por las que los órganos no se ofertaron, no se aceptaron, no se extrajeron y no se implantaron de los donantes cadáveres en Catalunya, 2021.

Table 5. Reasons for organs not being offered, for organs non-accepted, non-retrieval and non-use of organs from deceased donors in Catalonia, 2021.

òrgans de donants reals	Ronyó 576	Fetge 288	Cor 162	Pulmons 573	Pàncreas 286
Causa no oferta					
Alteració analítica de la funció de l'òrgan	5	4	4	61	
Alteració en proves d'imatge		3	4	63	
Altres	6	3	5	12	5
Antecedents del donant		1		26	
Aturada cardíaca perllongada i possible isquèmia		1	1	6	4
Edat del donant		9	53	28	179
Infecció localitzada en l'òrgan				35	
Negativa familiar per a la donació d'aquell òrgan			1		
No hi ha temps per a l'arribada dels equips				1	
Patologia específica de l'òrgan	2	5	3	55	2
Sense causa especificada	5	28	27	1	42
Total d'òrgans no ofertats	18	54	98	288	232
òrgans ofertats per a la donació	558	234	64	285	54
Causa no acceptació					
Alteració analítica	3	7	2	4	1
Alteració hemodinàmica			1	2	3
Alteració prova d'imatge		7	8	31	3
Altres causes	1	3	2	5	2
Altres causes logístiques		1		2	3
Altres causes mèdiques		8	2	21	3
Crossmatch positiu			1		1
Edat del donant		1	1	4	2
Manca de receptor compatible**	3	3	2	14	2
No disponibilitat logística				4	
Sense causa especificada		2		2	
Total d'òrgans no acceptats	7	32	19	89	20
òrgans acceptats per a la donació	551	202	45	196	34
Causa no extracció					
Alteració analítica post-oferta	2				1
Altres	2				
Problemes logístics		1			
Total d'òrgans no extrets	4	1	0	0	1
òrgans extrets per a la implantació	547	201	45	196	33
Causa no trasplantament					
Alteracions macroscòpiques	15	21	3	17	1
Alteracions per anatomia patològica	16	5		6	
Altres	12	7	3	9	
Mal aspecte	17	30		21	13
Mala perfusió de l'òrgan	13	3			
Problemes amb el receptor		2			
Temps d'isquèmia perllongat		1			
Tècnica quirúrgica inadequada	4	1			
Total d'òrgans extrets i no trasplantats	77	70	6	53	14
òrgans trasplantats	470	131	39*	143	19

* En l'avaluació del procés dels cors, només s'han tingut en compte els donants en ME. Para evaluar el proceso de corazones, sólo se han tenido en cuenta los donantes en ME. For assessing heart process, we have only taken into account DBD donors (n=162). ** Inclou la mida del donant. Incluye la medida del donante. Reason includes donor size.

TRASPLANTAMENT RENAL

Trasplante renal

Kidney Transplantation

A Catalunya, l'any 2021, s'han fet 743 trasplantaments renals (11 en centres pediàtrics), que representen una taxa de trasplantament de 95,7 per milió de població (pmp) (figura 22). El nombre de trasplantaments renals procedents de donant viu ha estat 145 i representa un 19,5% del total de trasplantaments renals a Catalunya (taula 5), per davant del 10,9% del global d'Espanya (259).

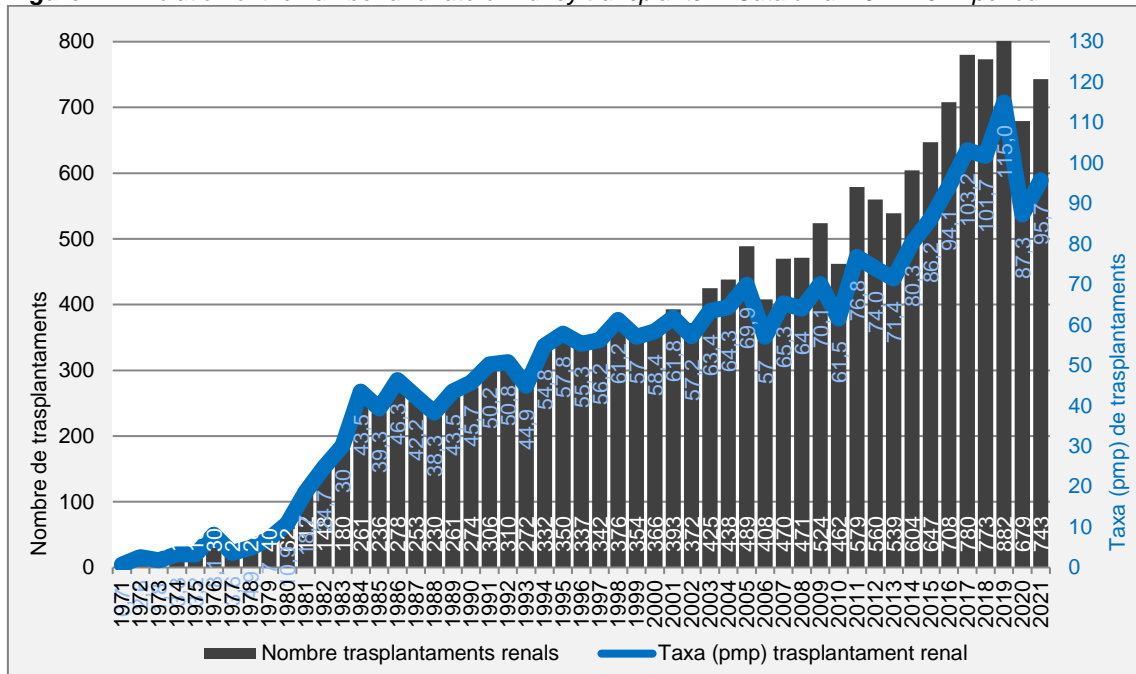
En Cataluña, en el año 2021 se han realizado 743 trasplantes renales (11 en centros pediátricos), que representan una tasa de trasplante de 95,7 por millón de población (pmp) (figura 22). El número de trasplantes renales procedentes de donante vivo ha sido 145 y representa un 19,5% del total de trasplantes renales en Cataluña (tabla 5), frente al 10,9% en España (323).

In 2021, 743 kidney transplants were performed in Catalonia (11 in pediatric centers), representing a transplant rate of 95.7 per million population (pmp) (Figure 22). The number of living-donor kidney transplants were 145 and represented a 19.5% of all kidney transplants in Catalonia (Table 5), compared to 10.9% of all kidney transplants in Spain (323).

Figura 22. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments renals a Catalunya. Període 1971-2021.

Figure 22. Evolución del número y la tasa de trasplantes renales en Cataluña. Período 1971-2021.

Figure 22. Evolution of the number and rate of kidney transplants in Catalonia. 1971-2021 period.



Taula 6. Procedència dels ronyons trasplantats els darrers 6 anys a Catalunya.

Tabla 6. Procedencia de los riñones trasplantados los últimos 6 años en Cataluña.

Table 6. Source of kidneys transplanted last 6 years in Catalonia.

Any	Catalunya N (%)	Resta d'Espanya* N (%)	Europa N (%)	Donant viu N (%)	Total ronyons N	Total trasplantaments N
2016	440 (62,0)	131 (18,5)	1 (0,1)	138 (19,4)	710	708
2017	520 (66,4)	130 (16,6)	0 (0,0)	133 (17,0)	783	780
2018	501 (64,6)	149 (19,2)	2 (0,3)	124 (16,0)	776	773
2019	573 (64,9)	178 (20,2)	0 (0,0)	132 (14,9)	883	882
2020	386 (56,7)	183 (26,9)	1 (0,1)	113 (16,5)	683	679
2021	426 (57,2)	174 (23,3)	0 (0,0)	145 (19,5)	745	743

Dels 174 ronyons rebuts de la resta de l'Estat, 19 procedien de les Illes Balears.

*De los 174 riñones recibidos del resto del Estado, 19 procedían de las Islas Baleares.

*Of the 174 kidneys received from the rest of Spain, 19 proceeded from Balearic Island.

La taula 6 mostra la procedència dels òrgans trasplantats en el darrers 6 anys. Alguns anys, el nombre total de ronyons trasplantats no es correspon amb el nombre de trasplantaments a causa dels trasplantaments renals duals (2 a l'any 2021).

La tabla 6 muestra la procedencia de los órganos trasplantados en los últimos 6 años. Algunos años, el número total de riñones trasplantados no se corresponde con el número de trasplantes debido a los trasplantes renales duales (2 en 2021).

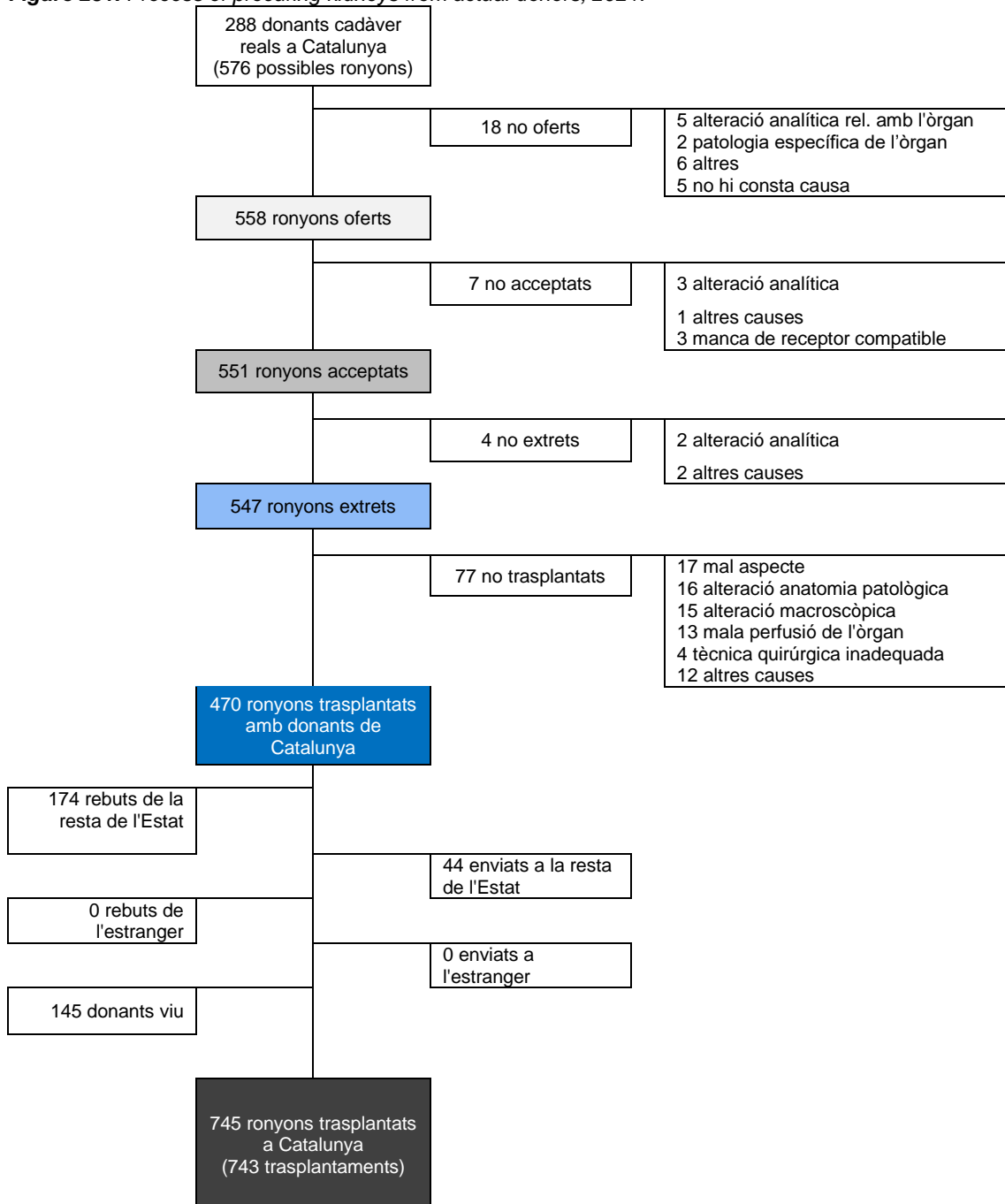
Table 6 shows the source of the kidneys transplanted in last 6 years. In some years, the total number of kidneys transplanted did not correspond to the number of transplants because of the double kidney transplants performed, 2 in 2021.

La figura 23 mostra la disponibilitat de ronyons per a trasplantament.

La figura 23 muestra la disponibilidad de riñones para trasplante.

Figure 23 shows the availability of kidneys for transplantation.

Figura 23. Procés d'obtenció de ronyons de donants reals, 2021.
Figura 23. Proceso de obtención de riñones de donantes reales, 2021.
Figure 231. Process of procuring kidneys from actual donors, 2021.



Indicadors d'efectivitat *Indicadores de efectividad Effectiveness Indicators*

El 2021, l'efectivitat en l'extracció i el trasplantament de ronyons ha tornat a ser molt elevada. La figura 24 mostra l'evolució de l'índex d'extracció, l'índex de trasplantament i el percentatge d'utilització de ronyons a Catalunya.

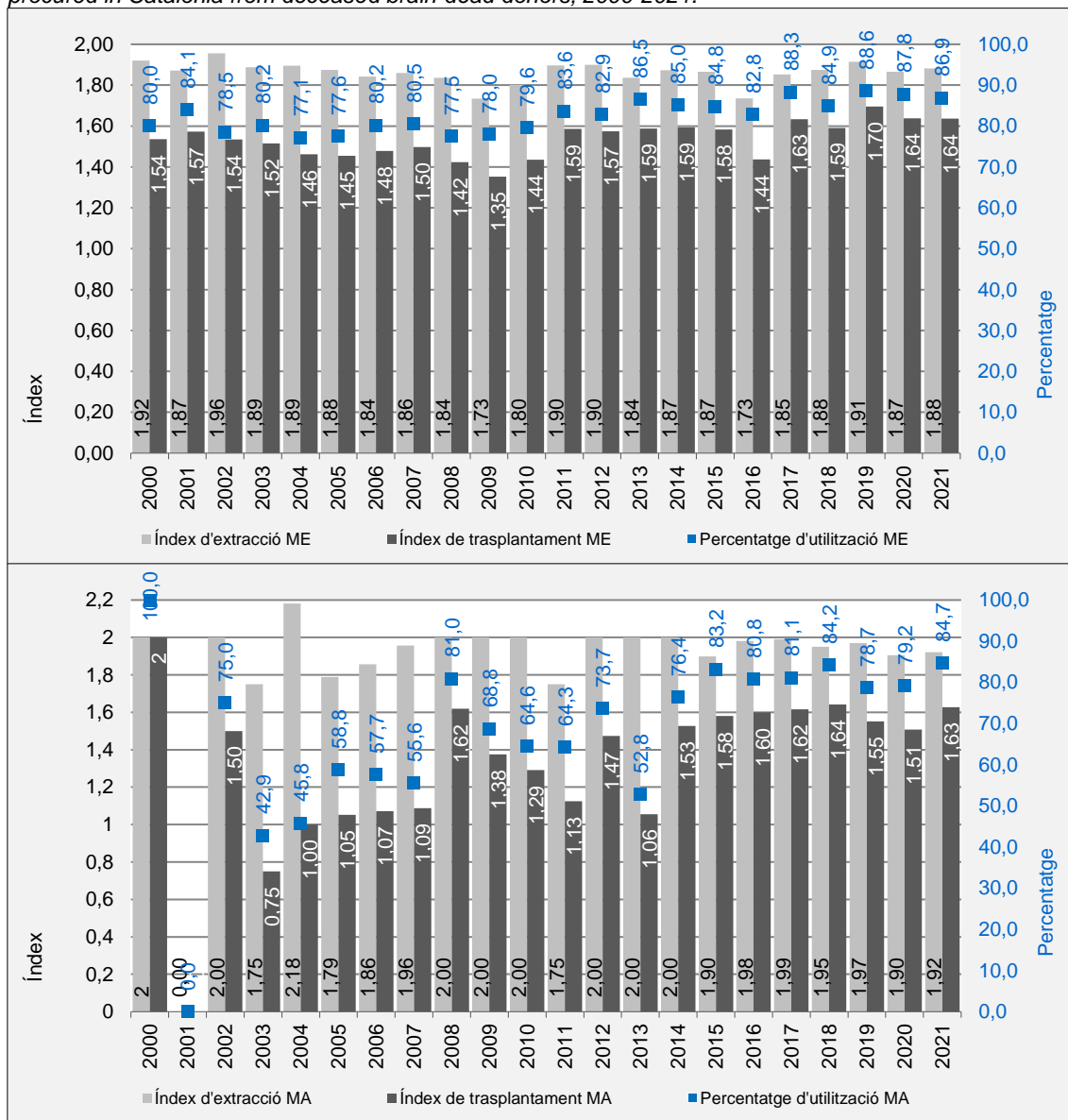
En 2021, la efectividad en la extracción y trasplante de riñones ha vuelto a ser muy elevada. La figura 24 muestra la evolución del índice de extracción, el índice de trasplante y el porcentaje de utilización de riñones en Cataluña.

In 2021, the renal extraction and transplantations effectiveness has continued to be very high. Figure 24 shows the evolution of the harvest rate, transplant rate and percentage of use of kidneys in Catalonia.

Figura 24. Evolució dels índexs d'extracció (IE) i trasplantament (IT) i del percentatge d'utilització (PU) dels ronyons generats a Catalunya a partir de la donació de cadàver, 2000-2021.

Figura 24. Evolución de los índices de extracción (IE) y trasplante (IT) y del porcentaje de utilización (PU) de los riñones generados en Cataluña a partir de la donación de cadáver, 2000-2021.

Figure 24. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of kidneys procured in Catalonia from deceased brain-dead donors, 2000-2021.



Pel que fa a les característiques dels donants de ronyó, la dècada dels noranta es va caracteritzar per l'augment considerable dels donants majors de 60 anys. L'any 1999 aquest increment es va establir i des de llavors el patró de distribució per grups d'edat dels donants de ronyó es manté constant (figura 25). L'edat mitjana dels donants efectius de ronyó és de 58,6 anys (Taula 7), igual a la dels donants generals. L'augment de l'edat mitjana dels donants explicaria l'increment del percentatge d'AVC com a causa de mort d'aquests (figura 26).

Por lo que respecta a las características de los donantes de riñón, la década de los noventa se caracterizó por el aumento considerable de los donantes mayores de 60 años. En 1999 este incremento se estabilizó y desde entonces el patrón de distribución por grupos de edad de los donantes de riñón se mantiene estable (figura 22). La edad media de los donantes de riñón es de 58,6 años (Tabla 7), igual a la de los donantes generales. Este aumento de la edad media de los donantes explicaría el incremento del porcentaje de AVC como causa de muerte de éstos (figura 26).

In the 1990s, the number of kidney donors over age 60 increased considerably. In 1999, this increase stabilized and, since then, the distribution pattern of kidney donors by age group has remained constant (Figure 22). The mean age of kidney donors is 58.6 (Table 7) similar to donors in general. This increase in the mean age of donors is explained by the increase in the percentage of cerebrovascular accidents (CVAs) as the cause of death of donors (Figure 26).

Figura 25. Distribució per grups d'edat dels donants cadàver renals reals de ronyó, 2000-2021.
Figura 25. Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver renales reales de riñón, 2000-2021.
Figure 25. Distribution of actual deceased kidney donors by age group, 2000-2021.

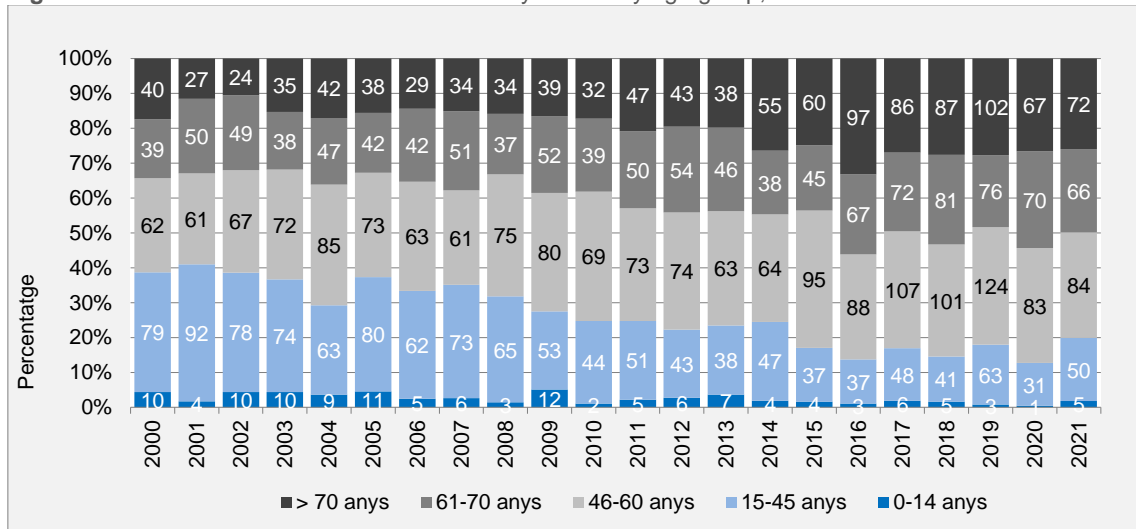
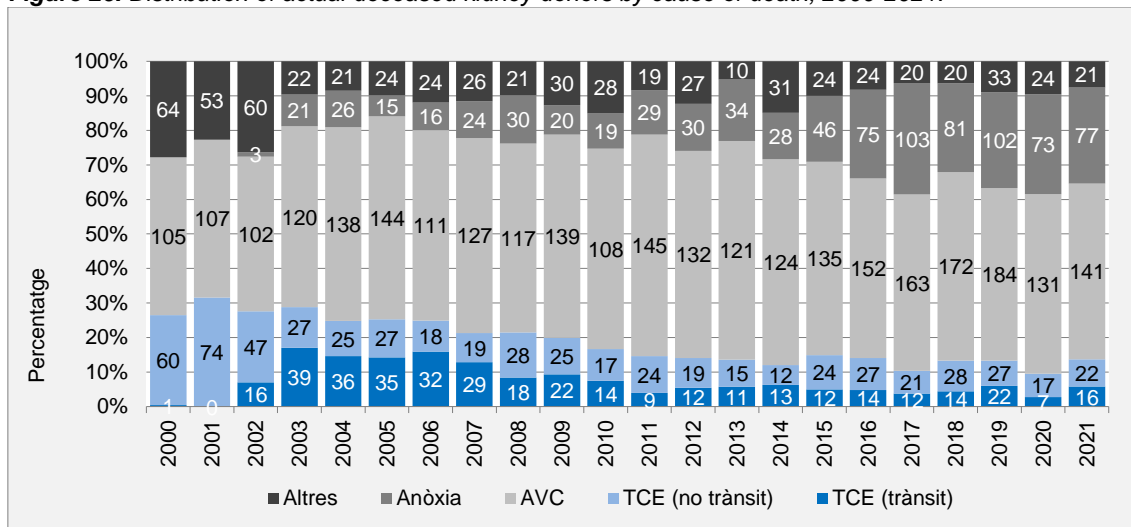


Figura 26. Distribució de la causa de mort dels donants cadàver renals reals de ronyó, 2000-2021.
Figura 26 Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver renales reales de riñón, 2000-2021.

Figure 26. Distribution of actual deceased kidney donors by cause of death, 2000-2021.



*Els TCE per trànsit es van començar a especificar a mitjans de l'any 2002. A partir de 2003 les dades són correctes.

*Los TCE por tráfico se empezaron a especificar a mediados del año 2002. A partir de 2003 los datos son correctos.

*Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

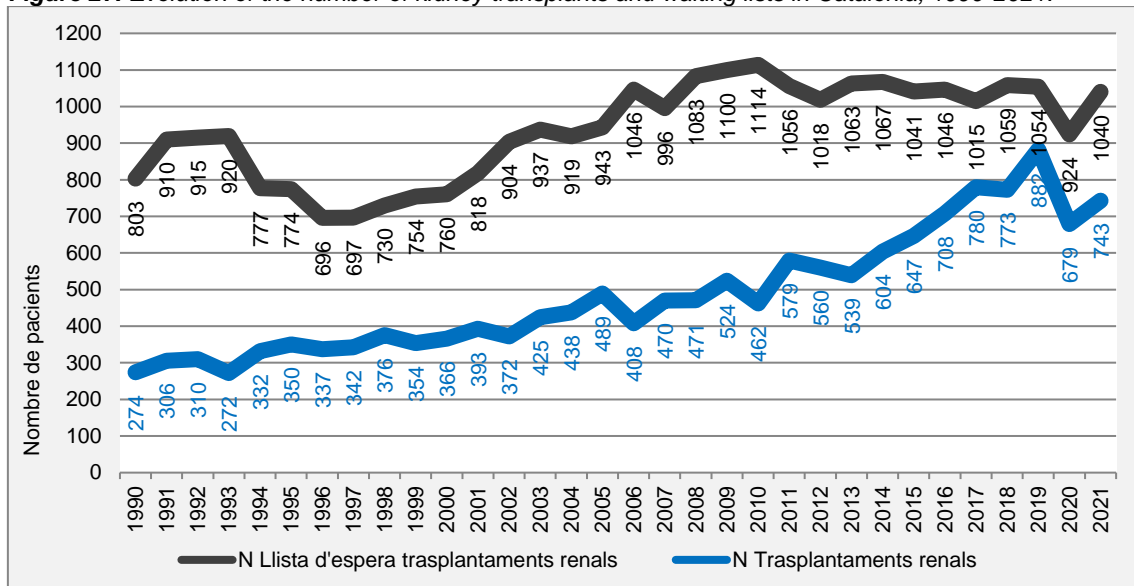
		Donants efectius		Pacients trasplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	15	2,7	9	1,5	2	0,2
	18-45	79	14,0	86	14,4	178	17,1
	46-60	169	29,9	200	33,4	342	32,9
	61-69	146	25,8	155	25,9	236	22,7
	70+	157	27,7	148	24,8	282	27,1
	Mitjana (DE)	58,6	0,7	59,2	0,6	58,9	0,4
GS	A	174	45,2	267	44,7	276	26,5
	AB	20	5,2	29	4,9	19	1,8
	B	43	11,2	72	12,0	115	11,1
	O	148	38,4	230	38,5	630	60,6
	No informat	0		0		0	
Sexe	Home	223	57,9	377	63,0	642	61,7
	Dona	162	42,1	221	37,0	398	38,3
TOTAL		385	100	598	100	1040	100

Evolució de la llista d'espera **Evolución de la lista de espera** **Waiting List Evolution**

Figura 27. Evolució del nombre de trasplantaments renals i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2021.

Figure 27. Evolución del número de trasplantes renales y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2021.

Figure 27. Evolution of the number of kidney transplants and waiting lists in Catalonia, 1990-2021.



El nombre de trasplantaments renals ha seguit una tendència creixent en els darrers 20 anys, però aquest increment de l'activitat no s'ha traduït en un descens general de la llista d'espera.

El 2020, i degut a la pandèmia Covid-19, es va reduir l'activitat de trasplantament renal un 23%. A més, molts pacients van quedar suspesos de la llista de trasplantaments (exclusions temporals o endarreriment en l'accés), i es va reduir el nombre tant d'actius com d'inclosos. El 2021, s'ha recuperat un 9% l'activitat de trasplantament renal (de 679 l'any 2020 a 743 l'any 2021), i les entrades en llista d'espera han augmentat un 28% respecte de 2020, així com el número de pacients actius, que pràcticament se situa al mateix nivell de 2019 (1054). A 31 de desembre de 2021, 1040 pacients estaven en llista d'espera per a trasplantament renal (figura 27). D'aquests, 38 són de fora de Catalunya (7 de la comunitat Valenciana i 9 de fora d'Espanya). 2 eren pacients pediàtrics.

El número de trasplantes renales ha seguido una tendencia creciente en los últimos 20 años, pero este incremento de la actividad no se ha traducido en un descenso general de la lista de espera.

En 2020, y debido a la pandemia Covid-19, se redujo la actividad de trasplante renal un 23%. En consecuencia, muchos pacientes quedaron suspendidos de la lista de trasplante (exclusiones temporales o retraso en el acceso), y se redujo la cifra tanto de activos como de incluidos. En 2021, se ha recuperado un 9% la actividad de trasplante renal (de 679 en 2020 a 743 en 2021), y las entradas en lista de espera han aumentado un 28% respecto a 2020, así como el número de pacientes activos, que prácticamente se sitúan al mismo nivel de 2019 (1054). A 31 de diciembre de 2021, 1040 pacientes estaban en lista de espera para trasplante renal (figura 27). De estos, 38 son de fuera de Cataluña (7 de la Comunidad Valenciana y 9 son de fuera de España). 2 eran pacientes pediátricos.

The number of kidney transplants has followed an upward trend in the last 20 years, but this increase in activity has not resulted in a general shortening of time on waiting lists.

In 2020, due to Covid-19, renal transplant activity decreased by 23%. Consequently, many patients became suspended from the transplant list (temporary removals or access delay), and there was a decrease in the number of both active and included patients. In 2021, renal transplant activity has recovered by 9% (from 679 in 2020 to 743 in 2021), enterings in awaiting list increased by 28% compared with 2020, and the active transplant list almost achieved 2019 levels (1054).

At 31 December 2021, 1040 patients were on the waiting list for a kidney transplant (Figure 27). Of this number, 38 were from outside Catalonia (7 from the autonomous community of Valencia and 9 from outside Spain). Two were pediatric patients.

Durant l'any 2021 s'han produït 941 noves inclusions en la llista d'espera. Al final de l'any hi havia 1040 malalts que esperaven un trasplantament. Durant aquest any s'han produït 34 exclusions definitives. 58 malalts han mort mentre esperaven el trasplantament (taula 8).

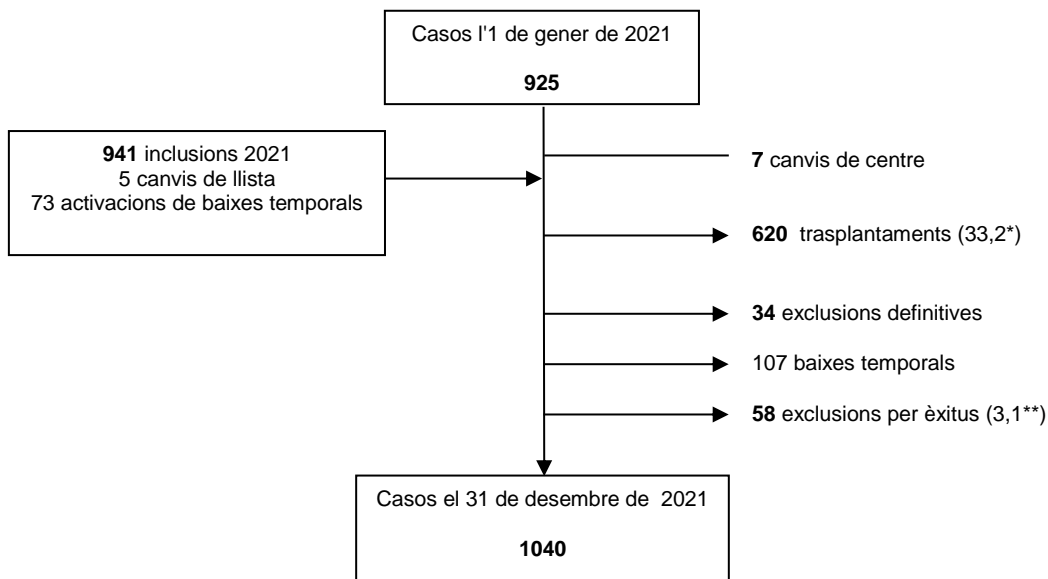
Durante el año 2021 se han producido 941 nuevas inclusiones en la lista de espera. A final de año había 1.040 enfermos en espera de un trasplante. Durante este año se han producido 34 exclusiones definitivas. 58 enfermos han fallecido mientras esperaban el trasplante (tabla 8).

In 2021, 941 people were new added to the waiting list. By the end of the year, 1040 patients were still waiting for a transplant. During this year, 34 persons were taken off the list. 58 patients died while waiting for a transplant (Table 8).

Taula 8. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament renal, 2021.

Tabla 8. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante renal, 2021.

Table 8. Summary of kidney transplant waiting-list activity, 2021.



*Percentatge de trasplantats sobre la llista: $(N \text{ trasplantaments} / (N \text{ casos a l'inici} + N \text{ inclusions})) \times 100$.

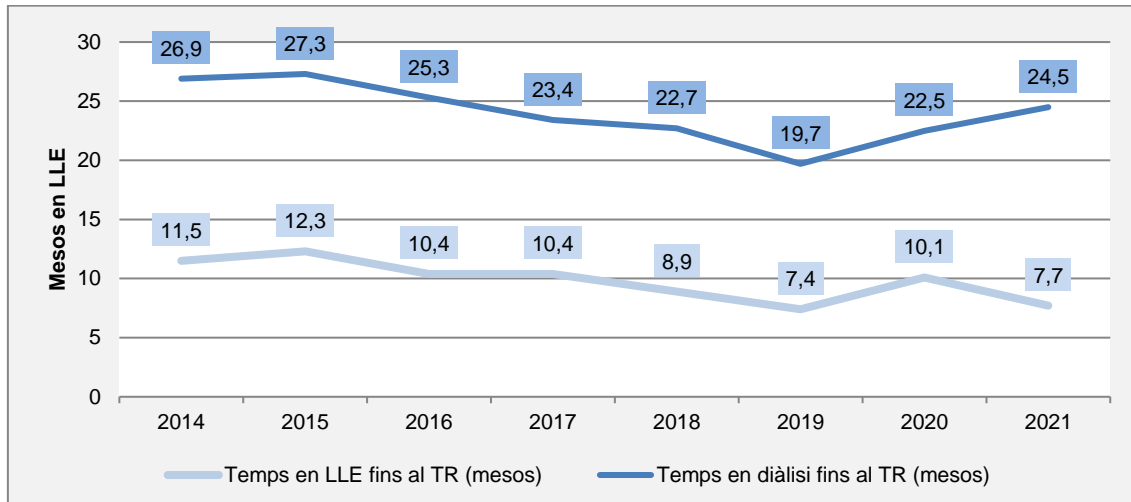
**Percentatge de sortida de la llista d'espera per èxitus: $(N \text{ morts} / (N \text{ casos a l'inici} + N \text{ inclusions})) \times 100$.

	Mediana	
Mesos en diàlisi Meses en diálisis Months in dialysis	30,9	Temps (en mesos) previ en diàlisi dels malalts que han rebut un trasplantament renal de cadàver, 2021. Tiempo (en meses) previo en diálisis de los enfermos que han recibido un trasplante renal de cadáver, 2021. <i>Time (in months) spent on dialysis by patients before receiving a deceased-donor kidney transplant, 2021.</i>
Mesos en llista d'espera Meses en lista de espera Months in waiting list	15,4	

Figura 28. Temps medià en llista d'espera i en diàlisi dels pacients que varen rebre un trasplantament de ronyó: 2014-2021.

Figura 28. Tiempo mediano en lista de espera y en diálisis de los pacientes que se trasplantaron de riñón: 2014-2021.

Figure 28. Median waiting list and dialysis time to kidney transplant in the period of time from 2014 to 2021.



El 2021, els receptors d'un trasplantament renal van esperar, en mediana, 24 mesos i mig estant en diàlisi. Del 2015 i fins al 2019, la mediana de temps anava disminuint paulatinament, però arrel de la pandèmia el temps en diàlisi ha augmentat (Figura 28).

En 2021, los receptores de un trasplante renal esperaron una mediana de 24 meses y medio estando en diálisis. Del 2015 al 2019, la mediana de tiempo iba bajando paulatinamente, pero a raíz de la pandemia el tiempo en diálisis ha aumentado (Figura 28).

In 2021, Kidney transplant recipients waited a median time of 24 months and half on dialysis. From 2015 to 2019, this median time had gradually been decreasing. But due to pandemic, it has increased (Figure 28).

A la figura 29 es resumeix la situació, a llarg termini, dels 1090 pacients que varen entrar a la llista d'espera durant l'any 2016 per a un trasplantament renal. Aquesta figura mostra la proporció de pacients trasplantats o que encara esperen a l'any, al 3er any, i als 5 anys d'entrar a la llista. També mostra la proporció de pacients que surten de la llista perquè s'exclouen definitivament o perquè moren estant actius a la llista de espera. El 48,6% dels pacients es van trasplantar durant el primer any de l'entrada en llista d'espera, mentre que el 87% dels 1090 pacients, al 5er any, ja estaven trasplantats. Cal destacar, el nombre baix d'exclusions de la llista per mortalitat i baixa definitiva, que entre les dues causes sumaven un 9,8% al 5er any.

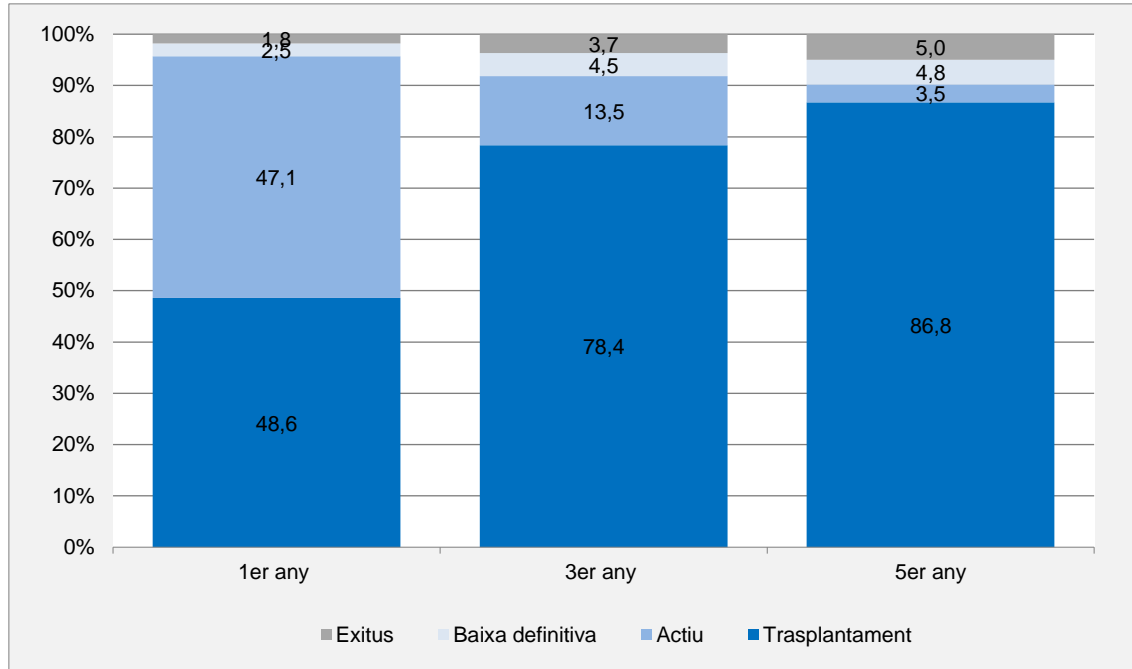
En la figura 29 se resume la situación, a largo plazo, de los 1090 pacientes que entraron en lista de espera durante el año 2016 para trasplante renal. Esta figura muestra la proporción de pacientes trasplantados o que están esperando al año, al 3er año, y a los 5 años de entrar en lista. También muestra la proporción de pacientes que salen de la lista porque se excluyen definitivamente o porque mueren estando activos en la lista de espera. El 48,6% de los pacientes se trasplantaron durante el primer año de la entrada en lista, mientras que el 87% de los 1090 pacientes, ya estaban trasplantados al 5º año. Cabe destacar, el bajo número de exclusiones de la lista por mortalidad y bajas definitiva, que entre las dos causas sumaban un 9,8% al 5º año.

Figure 29 summarizes the long-term situation of the 1090 patients who entered the waiting list for a kidney transplant in 2016. This figure shows the proportion of patients who have been transplanted or are still awaiting one, three and five years after joining the list. It also shows the proportion removed from the transplant list, those due to a final exclusion and those dying awaiting a transplant. 48.6% of patients were transplanted during the first year after joining the list, whereas 87% of 1090 patients were already transplanted at fifth year after listing. The low number of removals from the list should be underlined, due to mortality and final exclusion, which taken together were 9.8% in the 5th year.

Figura 29. Evolució de la situació en llista d'espera dels 1090 pacients que varen entrar per trasplantament renal a Catalunya. Nous casos 2015/2016.

Figura 29. Evolución de la situación en lista de espera de los 1090 pacientes que entraron para un trasplante de riñón en Catalunya. Nuevos casos 2015/2016.

Figure 29. Post-registration outcome for 1090 new kidney registrations made in Catalonia, last five years; 2015/2016.



Donant viu renal Donante vivo renal *Kidney living-donor*

Un dels objectius del Pla estratègic de l'OCATT 2005-2007 seria promocionar i potenciar el trasplantament renal de donant viu a Catalunya. Aquesta proposta es basava en la necessitat de donar solució als pacients en llista d'espera per a trasplantament renal, atès que ja en aquell moment la donació de cadàver, tot i ser una de les més elevades del món, es mantenia estable. D'altra banda, la bibliografia publicada al llarg dels darrers anys evidència i justifica l'ús d'aquest tipus de donació pels beneficis que els ronyons aporten als receptors, però també –i aquest és un factor molt important– pel baix risc que representa per als donants. A més, la contribució del trasplantament de donant viu al global del trasplantament renal a Catalunya (i a l'Estat espanyol) era molt inferior a la de la majoria de països europeus, on la mitjana se situa al voltant del 17%, i de països com els EUA o Austràlia, on al voltant del 35% dels trasplantaments renals es fan a partir de donant viu. L'any 2021, el trasplantament renal de donant viu suposa un 19,5% del total de trasplantaments renals practicats a Catalunya (145 de 743) i el 44,9% dels trasplantaments de donant viu realitzats a tot l'Estat (323) (figura 30).

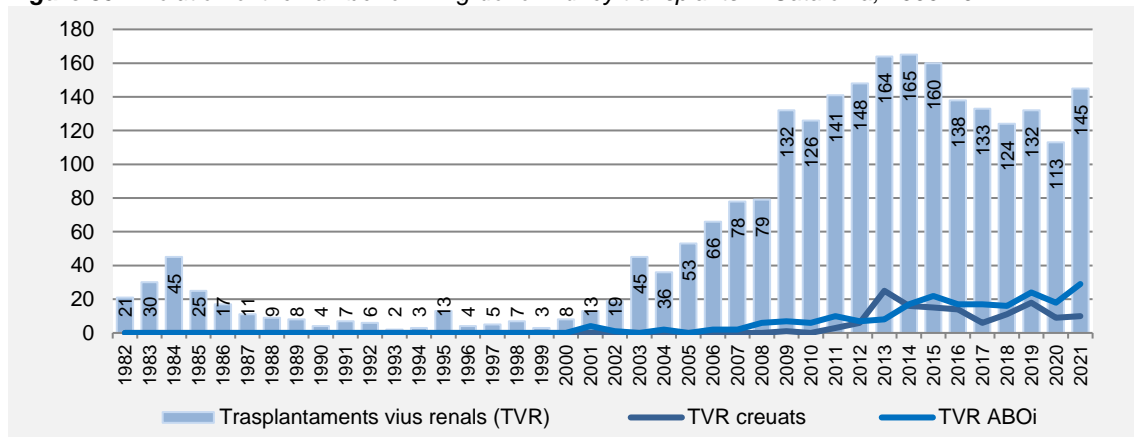
Uno de los objetivos del Plan estratégico de la OCATT 2005-2007 sería promocionar y potenciar el trasplante renal de donante vivo en Cataluña. Esta propuesta se basaba en la necesidad de dar solución a los pacientes en lista de espera para trasplante renal, dado que ya por aquel entonces la donación de cadáver, aun siendo una de las más elevadas del mundo, se mantenía estable. Por otra parte, la bibliografía publicada a lo largo de los últimos años evidencia y justifica el uso de este tipo de donación por los beneficios que los riñones aportan a los receptores, pero también –y este es un factor muy importante– por el bajo riesgo que representa para los donantes. Además, la contribución del trasplante de donante vivo al global del trasplante renal en Cataluña (y en el Estado español) era muy inferior a la de la mayoría de países europeos, donde la media se situaba alrededor del 17%, y de países como EEUU o Australia, donde alrededor del 35% de los trasplantes renales se efectúan a partir de donante vivo. En el año 2021, el trasplante renal de donante vivo supone un 19,5% del total de trasplantes renales practicados en Cataluña (145 de 743) y el 44,9% de los trasplantes de donante vivo realizados en todo el Estado (323) (figura 30).

One of the objectives of 2005-2007 OCATT's Strategic Plan would be to promote living-donor kidney transplantation in Catalonia. This proposal was based on the need to find a solution for patients on waiting lists for kidney transplants because this list was getting longer each year. At that time, even though the deceased-donor rate was one of the highest in the world, it was not possible to keep it stable. Moreover, the bibliography over the years has provided evidence and justification for the use of donations from living donors due to the benefits the kidneys provide recipients and because of the low risk of complications arising from these donors, a factor that is also very important. Furthermore, the contribution made by living-donor transplants to the overall number of kidney transplants in Catalonia (and Spain) was much lower than in most European countries, where the mean was about 17%. In countries such as the United States and Australia, living-donor kidney transplants represented around 35% of all kidney transplants. In 2021, living-donor kidney transplants represented 16.5% of all kidney transplants carried out in Catalonia (145 of 743) and 44.9% of total live donor transplants carried out in Spain (323) (Figure 30).

Figura 30. Evolució del nombre de trasplantaments renals de donant viu a Catalunya, 2000-2021.

Figure 30. Evolución del número de trasplantes renales de donante vivo en Cataluña, 2000-2021.

Figure 30. Evolution of the number of living-donor kidney transplants in Catalonia, 2000-2021.



L'any 2021, la majoria dels donants vius i dels seus receptors es troben en el grup d'edat de 46-60 anys, tot i que els receptors d'aquests ronyons són més joves (figura 31).

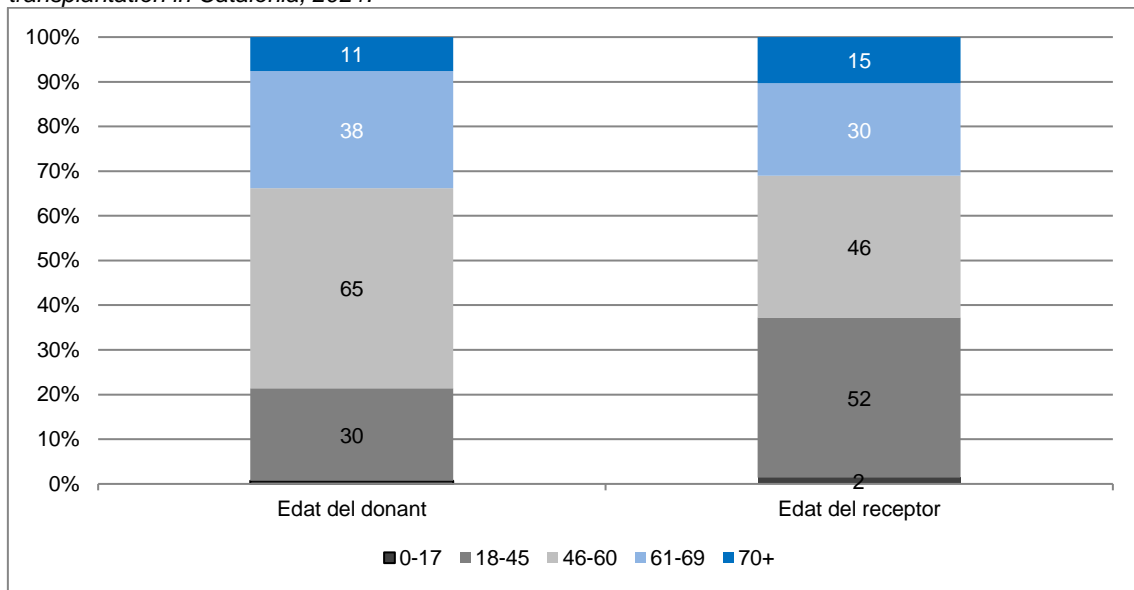
En 2021, la mayoría de los donantes vivos y de sus receptores se encuentran en el grupo de edad de entre 46-60 años, aunque los receptores de estos riñones son más jóvenes (figura 31).

In 2021, most of the living donors and their recipients were in the 46-60 age group, while these kidney recipients were younger (Figure 31).

Figura 31. Distribució per grups d'edat (en anys) dels donants i dels receptors en el trasplantament renal de donant viu a Catalunya, 2021.

Figura 31. Distribución por grupos de edad (en años) de los donantes vivos y de los receptores en trasplante renal de donante vivo en Cataluña, 2021.

Figure 31. Distribution by age group (in years) of donors and recipients in living kidney donor transplantation in Catalonia, 2021.



D'altra banda, la majoria dels donants vius són dones (64,1%), mentre que en el cas dels receptors, majoritàriament són homes (65,5%) (figura 32).

Por otra parte, la mayoría de los donantes vivos son mujeres (64,1%), mientras que, en el caso de los receptores, mayoritariamente son hombres (65,5%) (figura 32).

Moreover, most of the living donors were women (64.1%) while in the case of recipients, they were mainly men (65.5%) (Figure 32).

Un 76% de les donacions de ronyó es produeixen de pares a fills, entre membres de la parella o entre germans (figura 34). L'any 2021, els hospitals catalans han participat en 10 trasplantaments renals creuats de donant viu dels realitzats a tot Espanya.

Un 76% de las donaciones de riñón se producen de padres a hijos, entre miembros de la pareja o entre hermanos (figura 34). En el año 2021, los hospitales catalanes han participado en 10 trasplantes renales cruzados de donante vivo de los realizados en toda España.

76% of kidney donations occur from parents to children, between the couple members or between siblings (Figure 34). In 2021, Catalan hospitals carried out 10 renal transplants of paired living donors of those carried out in Spain.

Figura 32. Sexe dels donants renals vius i dels seus receptors a Catalunya, 2021.
Figura 32. Sexo de los donantes renales vivos y de sus receptores en Cataluña, 2021.
Figure 32. Sex of living kidney donors and their recipients in Catalonia, 2021.

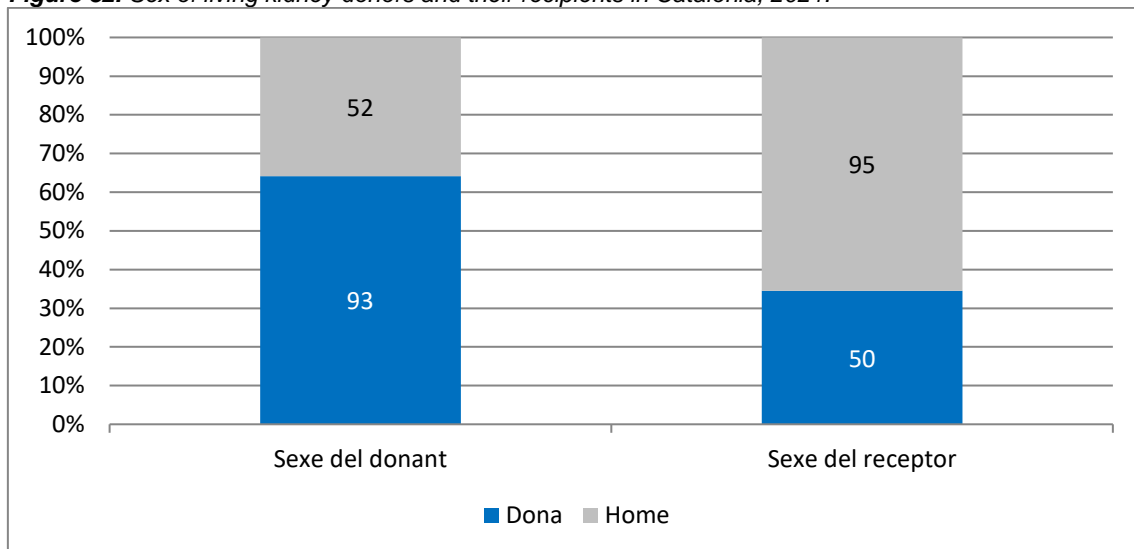


Figura 33. Grup sanguini dels donants renals vius i del seus receptors a Catalunya, 2021.
Figura 33. Grupo sanguíneo de los donantes renales vivos y de sus receptores en Cataluña, 2021.
Figure 33. Blood group of living kidney donors and their recipients in Catalonia, 2021.

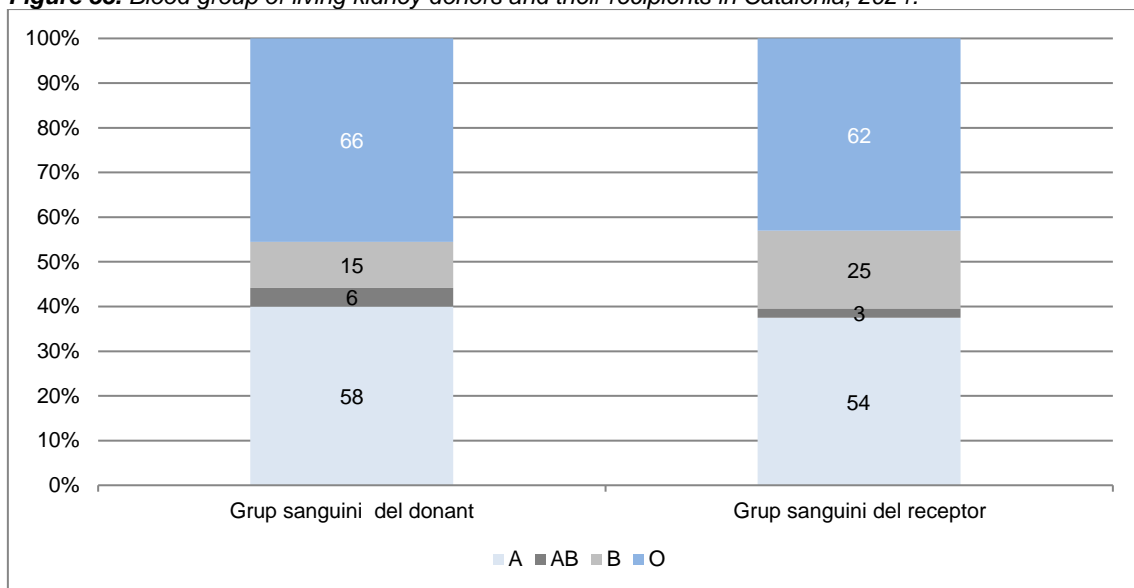
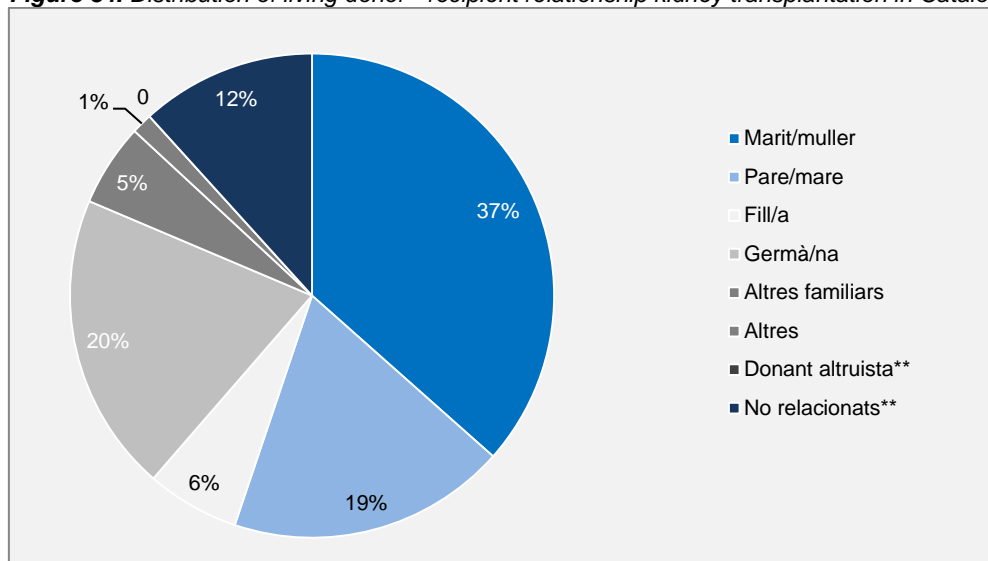


Figura 34. Distribució de la relació donant viu - receptors en trasplantament renal a Catalunya, 2021.

Figura 34. Distribución de la relación donante vivo - receptor en trasplante renal en Cataluña, 2021.

Figure 34. Distribution of living donor - recipient relationship kidney transplantation in Catalonia, 2021.



** 10 trasplantaments realitzats a Catalunya el 2021 a través del Programa de donació creuada (9 el 2020).

** 10 trasplantes realizados a Cataluña el 2021 a través del Programa de donación de cruzados (9 el 2020).

** 10 transplants undergone in Catalonia el 2021 by means of Cross donation program (9 in 2020).

		Donants		Pacients trasplantats	
		N	%	N	%
Edat	0-17	1	0,7	2	1,4
	18-45	30	20,7	52	35,9
	46-60	65	44,8	46	31,7
	61-69	38	26,2	30	20,7
	70+	11	7,6	15	10,3
	Mitjana (DE)	54,2	0,9	50,4	1,3
Grup sanguini	0		0,0	0	0,0
	A	58	40,0	54	37,5
	AB	6	4,1	3	2,1
	B	15	10,3	25	17,4
	O	66	45,5	62	43,1
	No informat	0		1	
Sexe	Home	52	35,9	95	65,5
	Dona	93	64,1	50	34,5
TOTAL		145	100,0	145	100,0

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales International Comparisons

L'activitat de trasplantament renal a Catalunya l'any 2020 mostra una taxa crua global més elevada que a la resta de països del nostre entorn (figura 35).

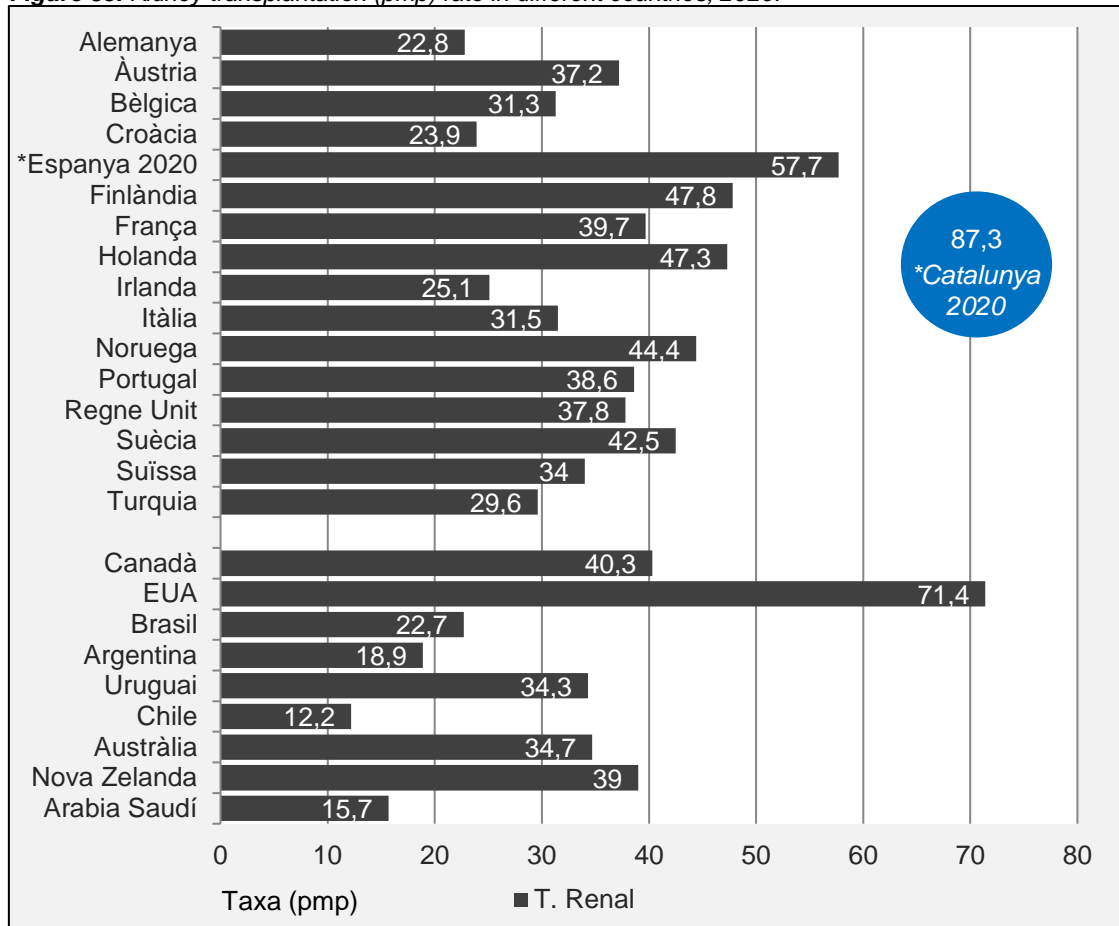
La actividad de trasplante renal en Cataluña en el año 2020 muestra una tasa cruda global más elevada que en el resto de países de nuestro entorno (figura 35).

Kidney transplantation activity in Catalonia in 2020 showed higher overall crude rate than in other European countries. (Figure 35).

Figura 35. Taxa (pmp) de trasplantament renal a diferents països, 2020.

Figura 35. Tasa (pmp) de trasplante renal en diferentes países, 2020.

Figure 35. Kidney transplantation (pmp) rate in different countries, 2020.



Font, fuente, source: Global Observatori on Donation and Transplantation 2020, OCATT i ONT.

Supervivència Supervivencia Survival

Les figures 36a i 36b mostren les supervivències de l'empelt i del malalt, respectivament, en trasplantament renal de donant cadàver a Catalunya, segons diferents períodes. Així, durant el període 2014-2020 la supervivència de l'empelt al primer any del trasplantament ha estat del 92% i als cinc anys del 82%, supervivències superiors a les dels períodes anteriors. La supervivència del malalt durant l'últim període ha baixat lleugerament: va ser del 94% a l'any del trasplantament i del 78% als cinc anys.

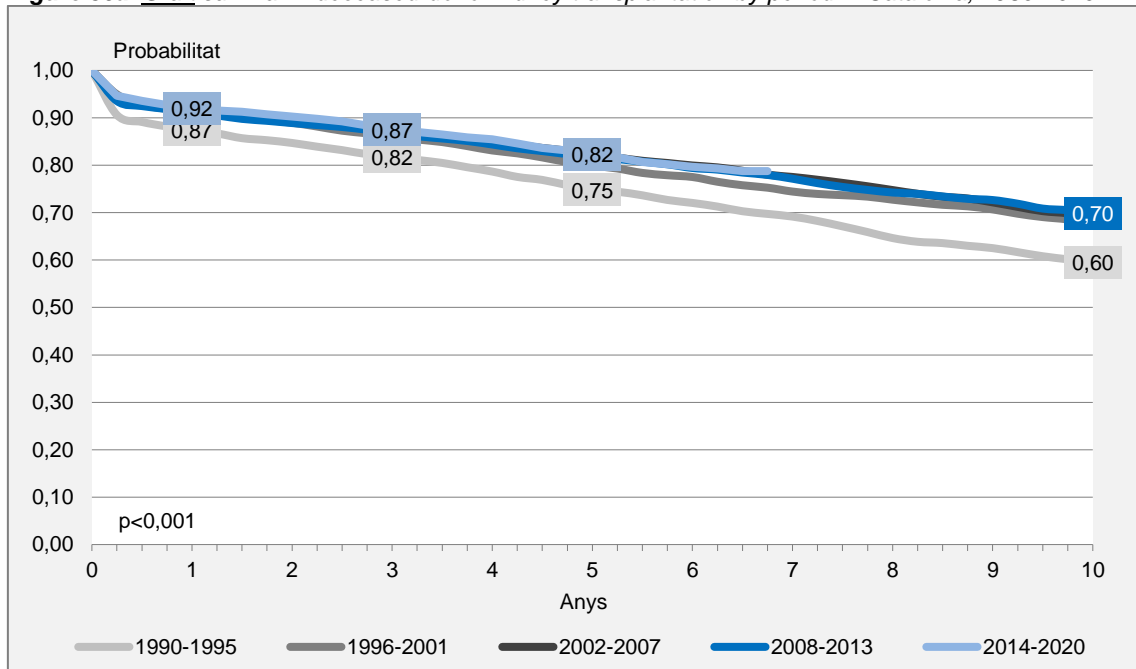
Las figuras 36a y 36b muestran las supervivencias del injerto y del enfermo, respectivamente, en trasplante renal de donante cadáver en Cataluña, según diferentes períodos. Así, durante el período 2014-2020 la supervivencia del injerto al primer año del trasplante ha sido del 92% y a los cinco años del 82%, supervivencias superiores a las de los períodos anteriores. La supervivencia del enfermo durante el último período ha bajado ligeramente: fue del 94% al año del trasplante y del 78% a los cinco años.

Figures 36a and 36b show the graft and patient survival rates, respectively, in deceased-donor kidney transplantation in Catalonia in different periods. In the 2014-2020 period, graft survival was 92% in the first year after the transplant and 82% in the first five years after the transplant. These survival rates were higher than in previous periods. The patient survival rate in the last period was slightly lower: 94% in the first year after the transplant and 78% in the first five years after transplant.

Figura 36a. Supervivència de l'empelt en trasplantament renal de donant cadàver segons període a Catalunya, 1990-2020.

Figura 36a. Supervivencia del injerto en trasplante renal de donante cadáver según período en Cataluña, 1990-2020.

Figure 36a. Graft survival in deceased-donor kidney transplantation by period in Catalonia, 1980-2020.

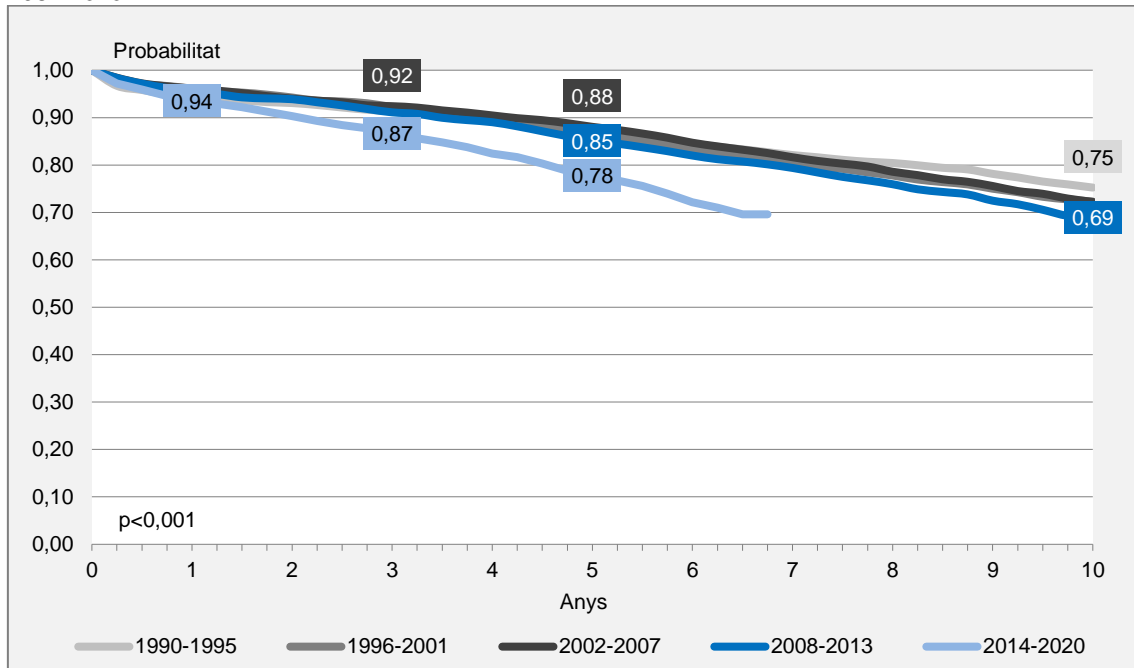


Es considera que hi ha fracàs de l'empelt en aquells casos on hi ha fracàs definitiu de l'òrgan i el malalt s'ha de dialitzar. Els pacients que han estat èxits s'han censurat.

Figura 36b. Supervivència dels malalts que han rebut un trasplantament renal de donant cadàver per període a Catalunya, 1990-2020.

Figura 36b. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante renal de donante cadáver por periodo en Cataluña, 1990-2020.

Figure 36b. Survival of patients who received a deceased-donor kidney transplant by period in Catalonia, 1984-2020.



Les supervivències de l'empelt i del malalt en trasplantament renal procedent de donant cadàver, segons diferents tipus de donant es mostren a les figures 37a i 37b, respectivament. La supervivència de l'empelt al 1er i 5er any del trasplantament de donant en ME va ser del 93% i del 84%, mentre que la supervivència amb un donant en MA fou del 90% i 78% respectivament. Van haver diferències estadísticament significatives en la supervivència de l'empelt al llarg del temps (log-rank test: $p < 0.01$). Cal tenir en compte que el perfil de donants en MA i ME és diferent (taula 3).

Las supervivencias del injerto y del enfermo en trasplante renal procedente de donante cadáver, según el tipo de donante se muestran en las figuras 37a y 37b, respectivamente. La supervivencia del injerto al primer y quinto año del trasplante con un donante ME fue del 93% y del 84%, mientras que la supervivencia con un donante MA fue del 90% y del 78%, respectivamente. En la supervivencia del injerto, hubieron diferencias estadísticamente significativas a lo largo del tiempo (log-rank test: $p < 0.01$). Cabe remarcar que el perfil de donantes en MA i ME es diferente (tabla 3).

Patient and graft survival in recipients for kidney transplant from DBD and DCD deceased donors are shown in Figures 37a and 37b, respectively.

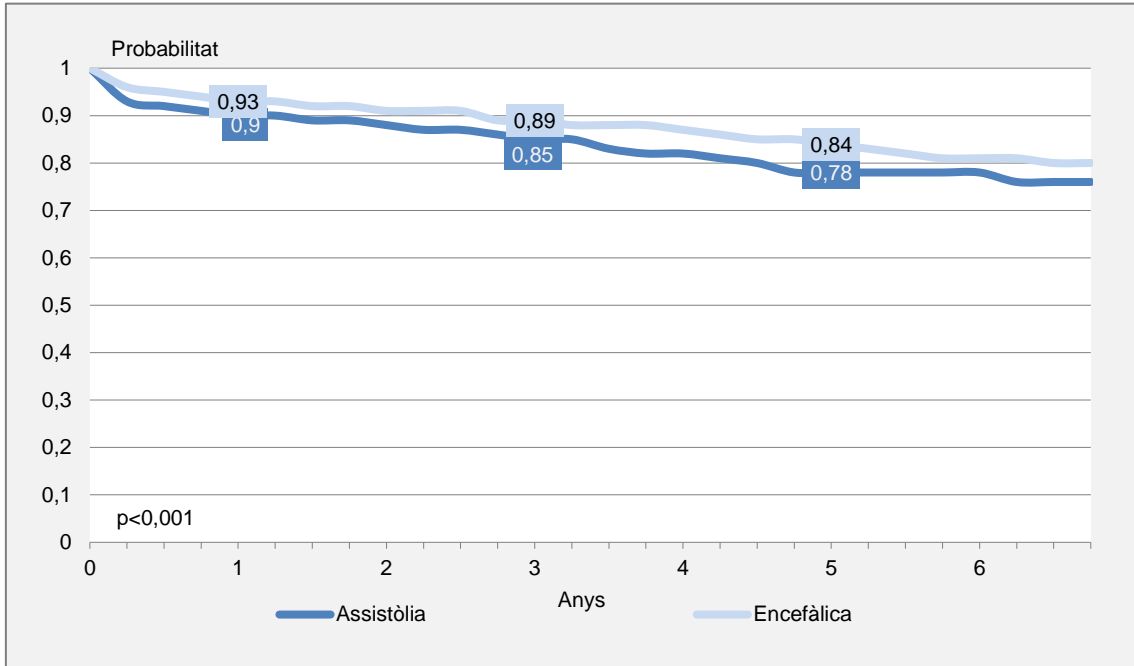
By kind of donors at first and fifth year after transplant the results were: Graft and survival at first and fifth year after transplant by DBD and DCD: was 93% and 84%, respectively, whereas patient survival from DBD donors was 90% and 78% in the first and fifth year after the transplant.

There were statistically significant changes in graft survival over time (log-rank test: $p < 0.01$). We must underline that there are differences between DCD and DBD donor profiles (table 3).

Figura 37a. Supervivència de l'empelt en trasplantament renal de donant en Mort Encefàlica (ME) i donant en Mort en Asistòlia (MA), 2014-2020.

Figura 37a. Supervivencia del injerto en trasplante renal de donante en Muerte Encefàlica (ME) y donante en Muerte en Asistolia (MA), 2014-2020.

Figure 37a. Graft survival in recipients for kidney transplant from DBD and DCD deceased donors, 2014-2020.

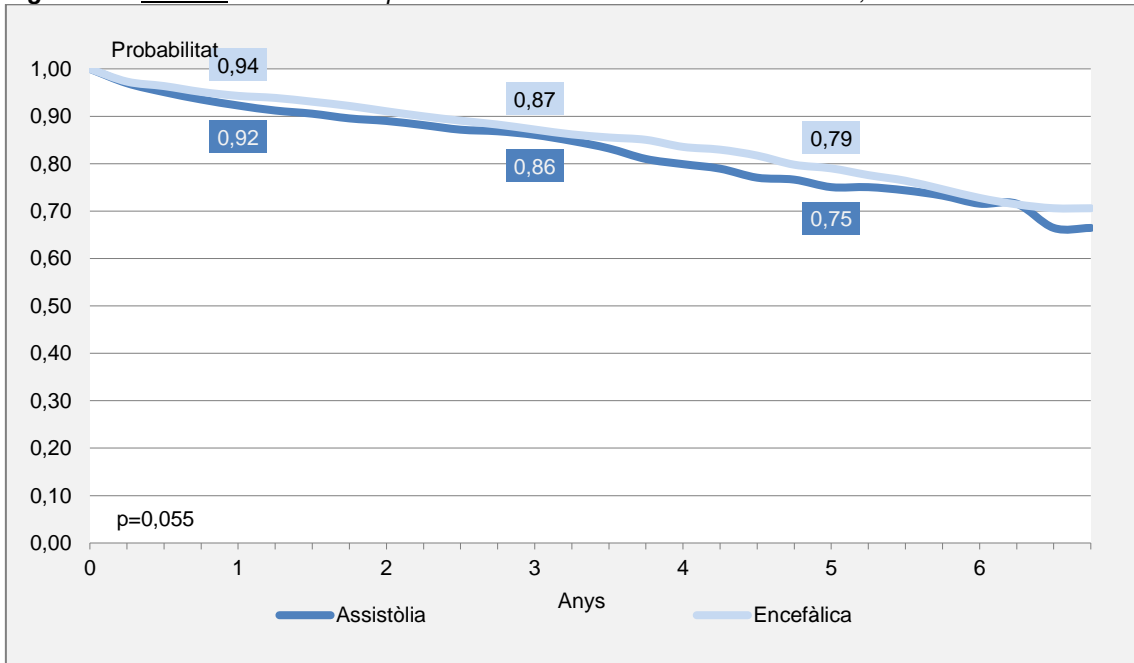


Font: Registre de Malalts Renals de Catalunya. OCATT.

Figura 37b. Supervivència dels malalts trasplantats renals de donant en Mort Encefàlica (ME) i donant en Mort en Asistòlia (MA), 2014-2020.

Figura 37b. Supervivencia de los enfermos trasplantados de riñón de donante en Muerte Encefàlica (ME) y donante en Muerte en Asistolia (MA), 2014-2020.

Figure 37b. Patients survival in recipients from DBD and DCD deceased donors, 2014-2020.



Les supervivències de l'empelt i del malalt en trasplantament renal procedent de donant viu a Catalunya, segons diferents períodes es mostren a les figures 38a i 38b, respectivament. Així, durant el període 2014-2020 la supervivència de l'empelt al 1^{er} i 5^{er} any del trasplantament és del 96% i 92%, respectivament, mentre que la supervivència del malalt és del 99% i del 96%, respectivament.

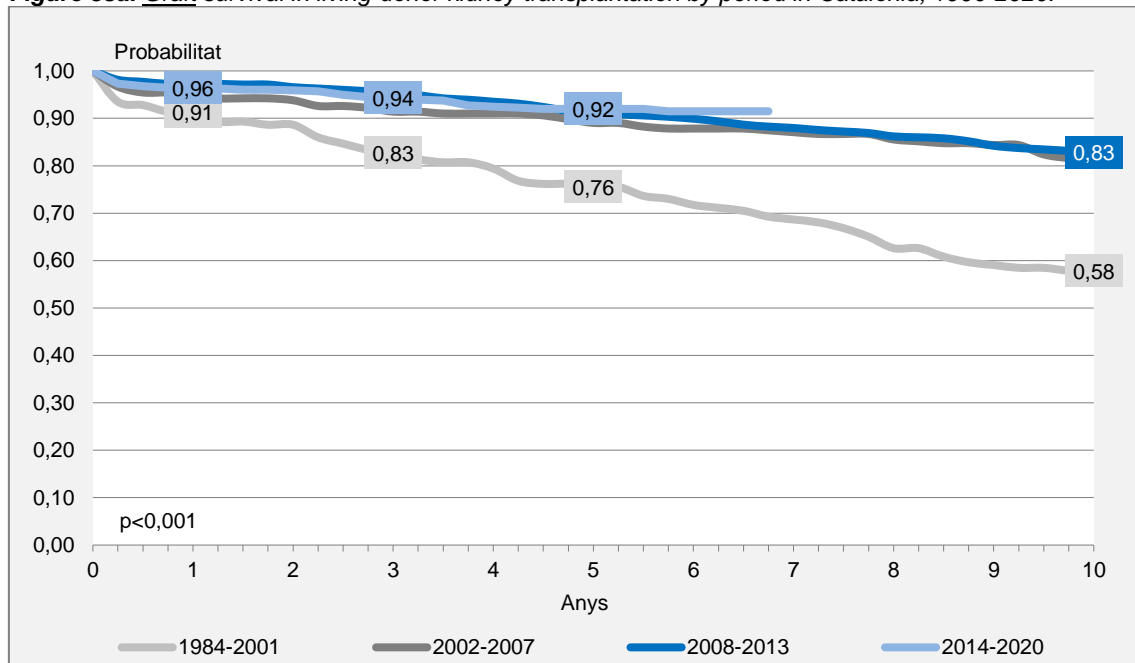
Las supervivencias del injerto y del enfermo en trasplante renal procedente de donante vivo en Cataluña, según diferentes períodos se muestran en las figuras 38a y 38b, respectivamente. Así, durante el período 2014-2020, la supervivencia del injerto al primer y quinto año del trasplante es del 96% y del 92%, respectivamente, mientras que la supervivencia del paciente es del 99% y del 96%.

Patient and graft survival rates in living-donor kidney transplantation in Catalonia, taking into account different periods of times are shown in Figures 38a and 38b, respectively. In the period of time between 2014 and 2020, graft survival at first and 5th year after transplant was 96% and 92%, respectively, whereas patient survival was 99% and 96% at first and 5th year after transplant, respectively.

Figura 38a. Supervivència de l'empelt en trasplantament renal de donant viu segons període a Catalunya, 1990-2020.

Figura 38a. Supervivencia del injerto en trasplante renal de donante vivo según período en Cataluña, 1990-2020.

Figure 38a. Graft survival in living-donor kidney transplantation by period in Catalonia, 1990-2020.

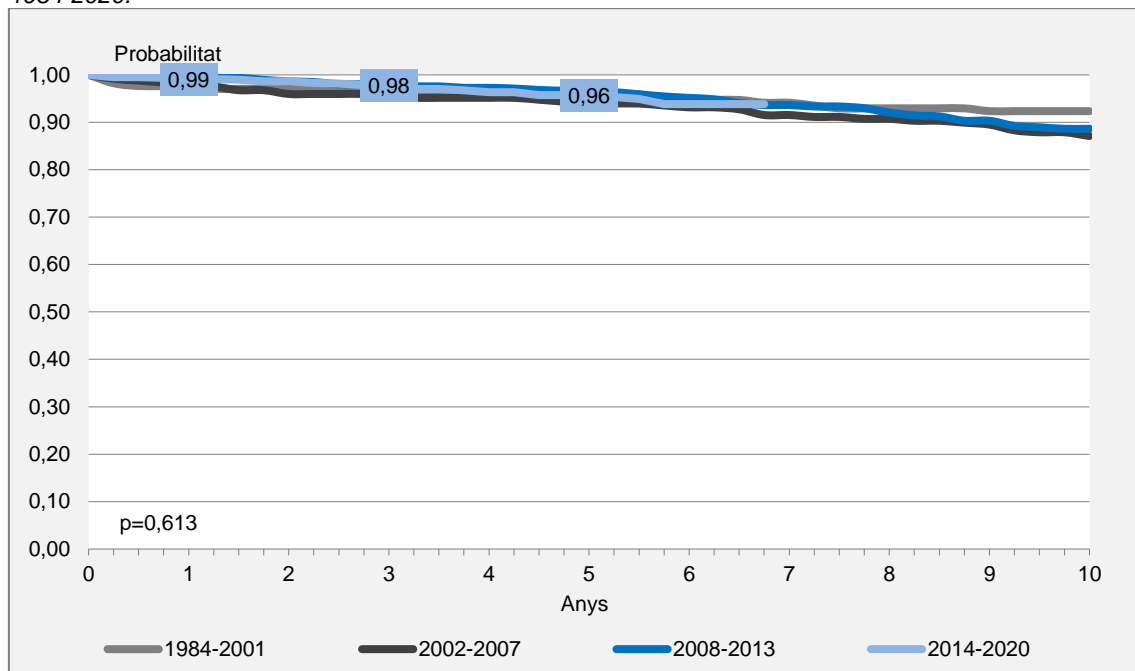


Es considera que hi ha fracàs de l'empelt en aquells casos on hi ha fracàs definitiu de l'òrgan i el malalt s'ha de dialitzar. Els pacients que han estat èxits s'han censurat.

Figura 38b. Supervivència dels malalts que han rebut un trasplantament renal de donant viu segons període a Catalunya, 1984-2020.

Figura 38b. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante renal de donante vivo según período en Cataluña, 1984-2020.

Figure 38b. Survival of patients who received living-donor kidney transplantation by period in Catalonia, 1984-2020.



TRASPLANTAMENT HEPÀTICTrasplante hepático
Liver Transplantation

L'any 2021, a Catalunya, es van practicar 156 trasplantaments hepàtics, que representen una taxa de trasplantament de 20,1 per milió de població (pmp), procedents de donant cadàver (figura 39). D'aquests, 20 van ser a pacients pediàtrics (19 el 2020). El 75% dels fetges trasplantats a Catalunya s'han extret en centres catalans (taula 10).

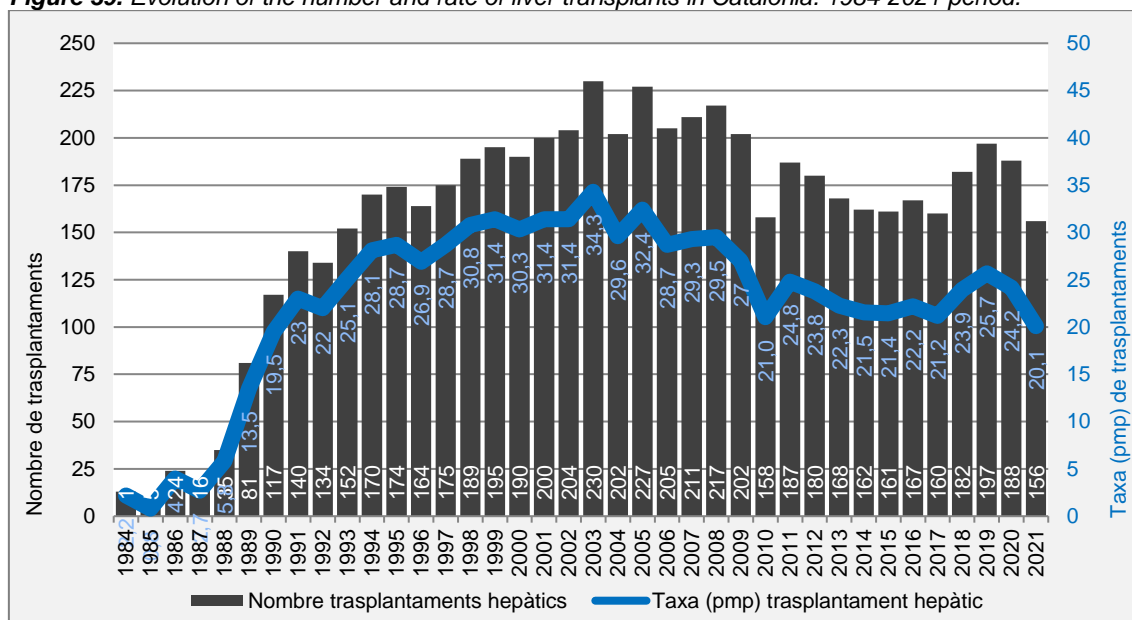
En 2021, en Cataluña, se practicaron 156 trasplantes hepáticos, que representan una tasa de trasplante de 20,1 por millón de población (pmp), procedentes de donante cadáver (figura 39). De éstos, 20 fueron a pacientes pediátricos (19 en 2020). El 75% de los hígados trasplantados en Cataluña han sido extraídos en centros catalanes (tabla 10).

In 2021, 156 liver transplants were performed in Catalonia, representing a transplant rate of 20.1 per million of population (pmp) (Figure 39). Of these 20 were pediatric patients (19 in 2020). 75% of all livers transplanted in Catalonia were harvested at Catalan centers (Table 10).

Figura 39. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments hepàtics a Catalunya. Període 1984-2021.

Figura 39. Evolución del número y la tasa de trasplantes hepáticos en Cataluña. Período 1984-2021.

Figure 39. Evolution of the number and rate of liver transplants in Catalonia. 1984-2021 period.



Taule 10. Procedència dels fetges trasplantats els darrers 6 anys a Catalunya.

Tabla 10. Procedencia de los hígados trasplantados los últimos 6 años en Cataluña.

Table 10. Source of livers transplanted last 6 years in Catalonia.

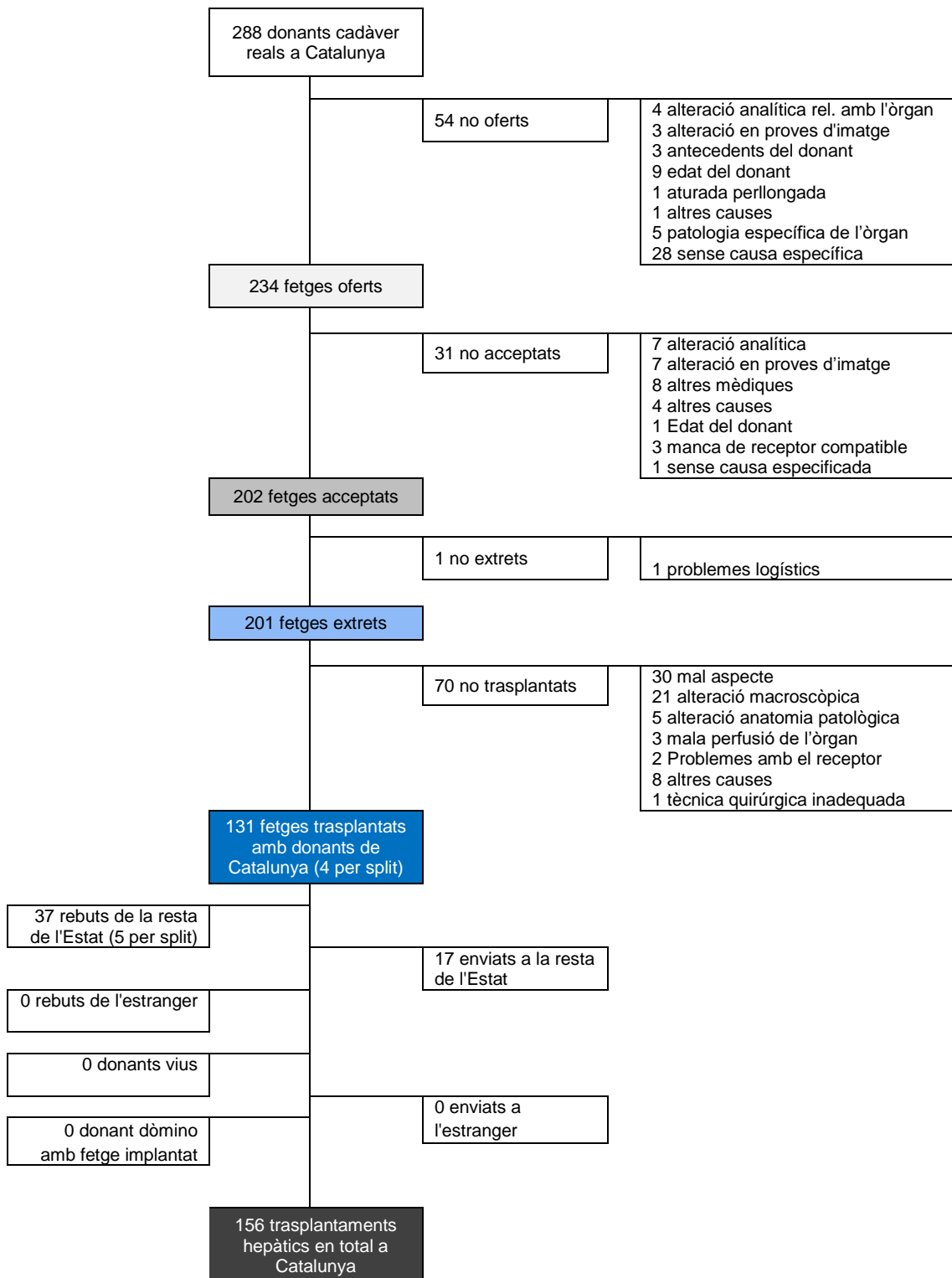
Any	Catalunya N (%)	Resta d'Espanya* N %)	Europa N %)	Donant viu N %)	Split* N	Total trasplantaments N
2016	116 (69,5)	39 (23,4)	3 (1,8)	9 (5,4)	0	167
2017	124 (77,5)	30 (18,8)	1 (0,6)	5 (3,1)	0	160
2018	132 (72,5)	44 (24,2)	0 (0,0)	6 (3,3)	6	182
2019	144 (75,4)	48 (25,1)	3 (1,6)	2 (1,0)	12	197
2020	130 (69,1)	55 (29,3)	3 (1,6)	0 (0,0)	8	188
2021	114 (75,5)	37 (24,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	9	156

*Dels 37 fetges rebuts de la resta de l'Estat, 11 procedien de les Illes Balears.

*De los 37 hígados recibidos del resto del Estado, 11 procedían de las Islas Baleares.

*Of the 37 livers received from the rest of Spain, 11 proceeded from Balearic Islands.

Figura 40. Procés d'obtenció de fetges de donants reals, 2021.
 Figura 40. Proceso de obtención de hígados de donantes reales, 2021.
 Figure 40. Process of procuring livers from actual donors, 2021.



Indicadors d'efectivitat *Indicadores de efectividad Effectiveness Indicators*

Els índexs d'extracció i de trasplantament l'any 2021 van ser inferiors de la mitjana del període. El percentatge d'utilització de fetges va ser del 69% en donants ME i del 58% en donants MA i (figura 41).

Los índices de extracción y de trasplante en 2021 fueron inferiores a la media del período. El porcentaje de utilización de hígados fue del 69% en donantes ME y del 58% en donantes MA (figura 41).

The liver harvest rate and transplant rate in 2021 were lower than the mean for the period. The percentage of use of livers was 69% in DBD and 58% in DCD (Figure 41).

Figura 41. Evolució dels índexs d'extracció (IE) i trasplantament (IT) i del percentatge d'utilització (PU) dels fetges generats a Catalunya a partir de la donació de cadàver en ME i MA, 2000-2021.

Figura 41. Evolución de los índices de extracción (IE) y trasplante (IT) y del porcentaje de utilización (PU) de los hígados generados en Cataluña a partir de la donación de cadáver en ME y en MA, 2000-21.

Figure 41. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of livers procured in Catalonia from DBD and DCD, 2000-2021.

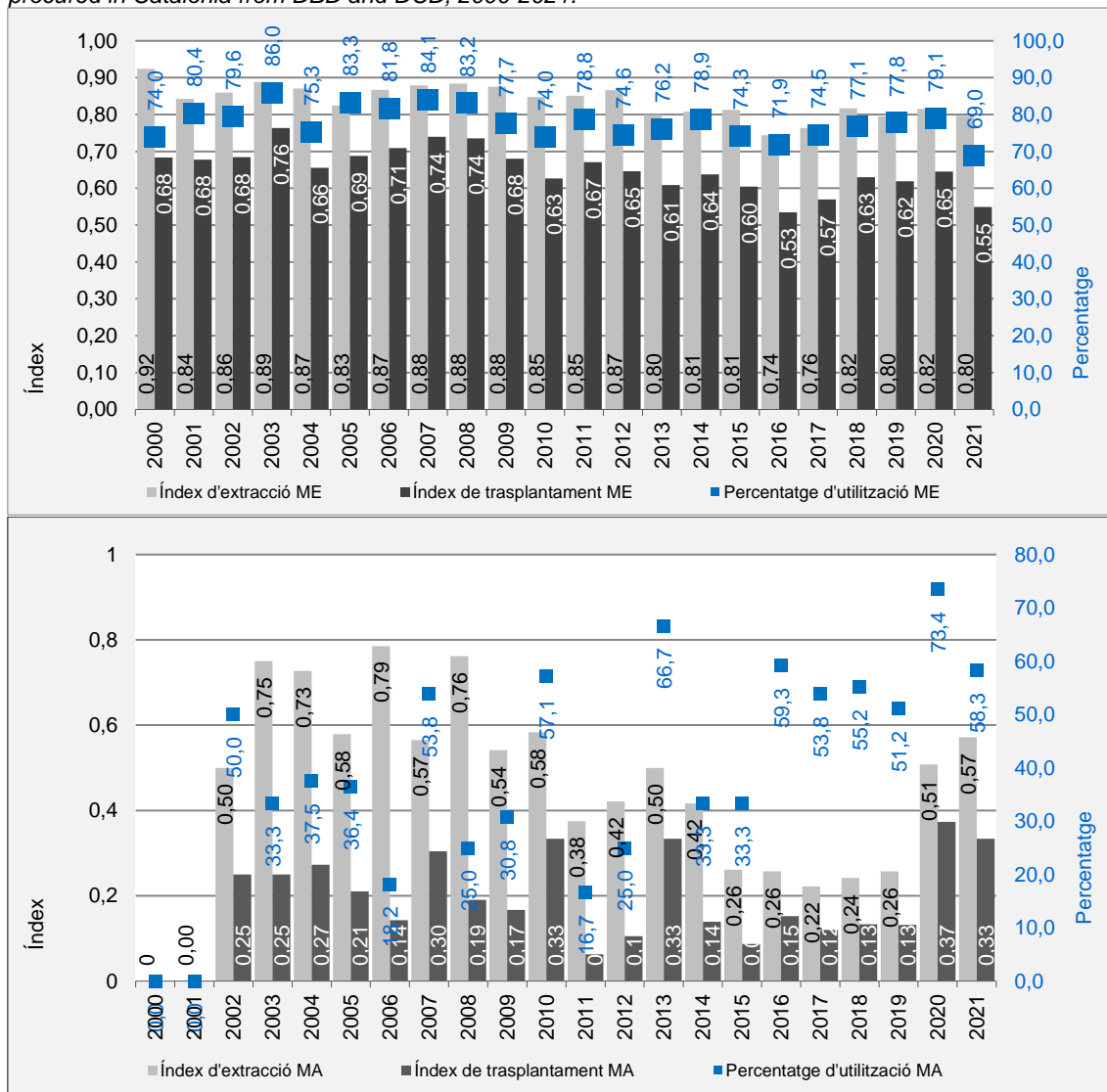
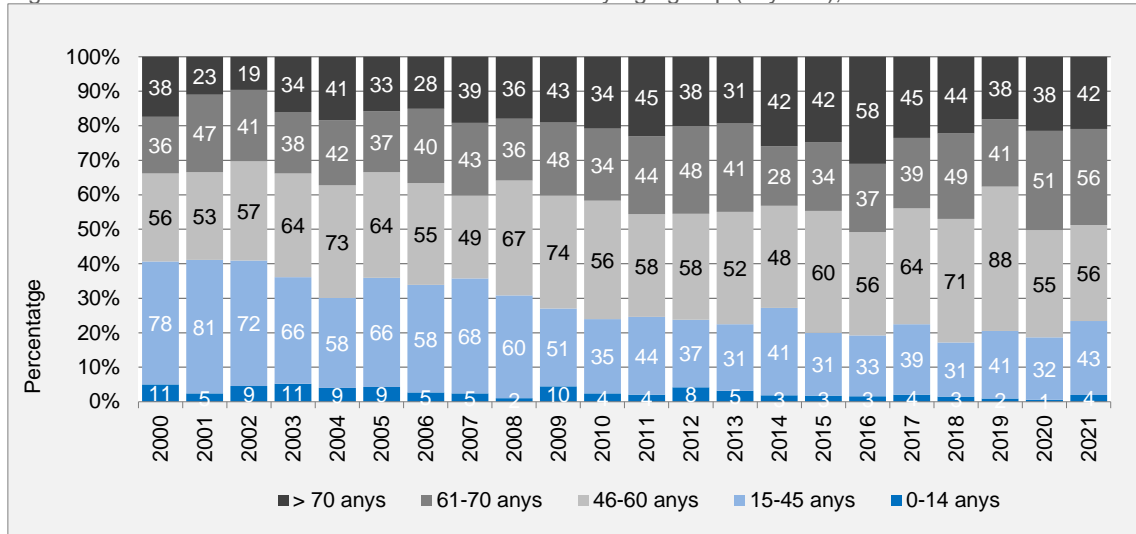


Figura 42. Distribució per grups d'edat dels donants cadàver reals de fetge, 2000-2021.
 Figura 42. Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver reales de hígado, 2000-2021.
 Figure 42. Distribution of actual deceased liver donors by age group (in years), 2000-2021.

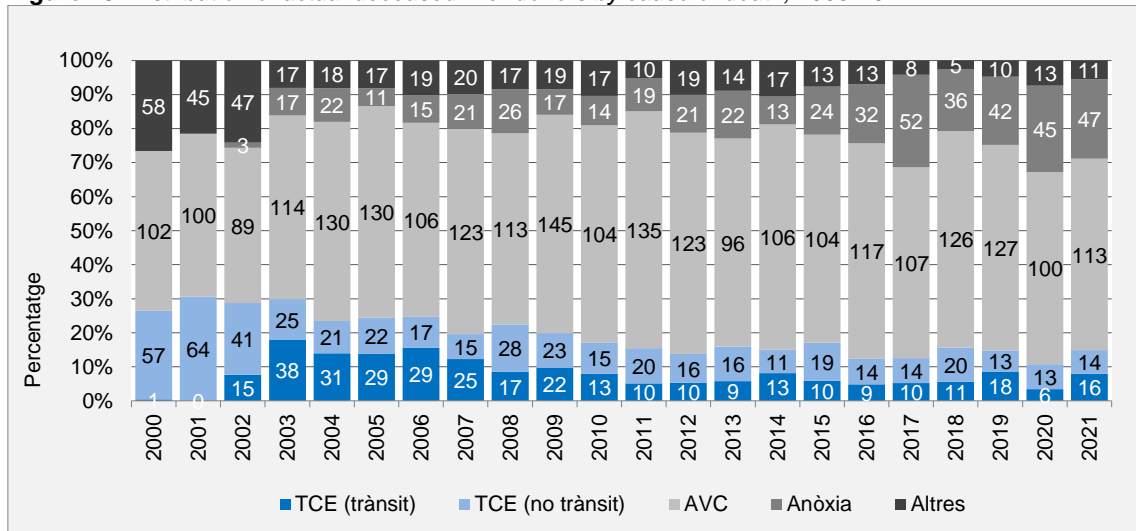


L'edat mitjana dels donants reals de fetge és de 56 anys. Quant a l'evolució de les causes de mort dels donants cadàver de fetge, és força semblant a la que es descriu per al conjunt de donants (figura 42).

La edad media de los donantes reales de hígado es de 56 años. En cuanto a la evolución de las causas de muerte de los donantes cadáver de hígado, es bastante parecida a la que se describe para el conjunto de donantes (figura 42).

The average age of actual deceased liver donors was 56 years. In terms of the evolution of the causes of death of deceased liver donors, the situation was very similar to that described for donors as a whole (Figure 42).

Figura 43. Distribució de la causa de mort dels donants cadàver reals de fetge, 2000-2021.
 Figura 43. Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver reales de hígado, 2000-2021.
 Figure 43. Distribution of actual deceased liver donors by cause of death, 2000-2021.



*Els TCE per trànsit es van començar a especificar a mitjan l'any 2002. A partir de 2003 les dades són correctes.
 *Los TCE por tráfico se empezaron a especificar a mediados del año 2002. A partir de 2003 los datos son correctos.
 *Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

Evolució de la llista d'espera Evolución de la lista de espera Waiting List Evolution

A 31 de desembre de l'any 2021, el nombre de pacients en llista d'espera era de 60 (figura 44). 11 d'aquests són pacients de fora de Catalunya (10 de les Illes Balears) i 1 estan en un centre pediàtric. Si analitzem els pacients actius en llista aquests últims 5 anys, hi ha hagut un descens significatiu, gràcies, sobretot, al tractament antiviral de l'Hepatitis C (Figura 45). El 2020, tot i la pandèmia de Covid-19, l'activitat de trasplantament hepàtic es va mantenir. Però alguns pacients varen quedar suspesos de la llista, i el número de morts de pacients actius en llista va passar de 5 l'any 2019, a 14 l'any 2020. L'any 2021, l'activitat de trasplantament hepàtic va baixar un 17%, mentre que la mortalitat de pacients actius en llista es va mantenir, fets que expliquen que el número de pacients actius en llista a 31 de desembre hagués augmentat un 50% respecte el 2020 (de 40 a 60).

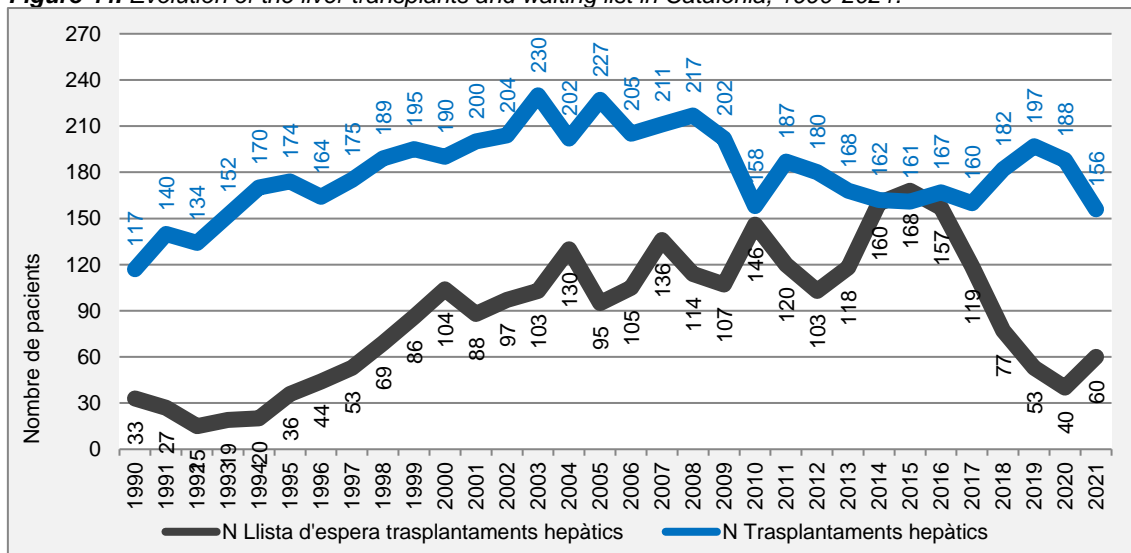
A 31 de diciembre del año 2021, el número de pacientes en lista de espera era de 60 (figura 44). 11 de ellos son pacientes de fuera de Cataluña (10 de las Islas Balears) y 1 están en un centro pediátrico. Si analizamos los pacientes activos en lista estos últimos 5 años, se observa un descenso significativo, gracias, sobre todo, al tratamiento antiviral de la Hepatitis C (Figura 45). En 2020, en situación de pandemia, la actividad de trasplante hepático casi se mantuvo. Pero algunos pacientes se suspendieron de la lista de trasplante (exclusiones temporales o retraso en el acceso), y el número de pacientes activos que fueron éxitos pasó de 5 en 2019 a 14 en 2020. En 2021, la actividad de trasplante hepático se redujo un 17%, mientras que la mortalidad de pacientes en lista se mantuvo, lo que explica que el número de pacientes activos en lista a 31 de diciembre subiera un 50% respecto el 2020 (de 40 a 60).

At 31 December 2021, 60 patients were on the waiting list (Figure 44). Of this number, 11 were patients from outside Catalonia (10 from the Balearic Islands) and 1 were in pediatric center. If we analyse active patients in the list during the last 5 years, a significant decrease is observed, mainly due to anti-HCV Hepatitis C antiviral treatment (Figure 45). In 2020, even under Covid-19, liver transplantation activity remained almost the same. But some patients were suspended from the transplant waiting list (temporary removals or access delay), and the number of active patients deaths rised from 5 in 2019 to 14 in 2020. In 2021, liver transplantation activity decreased by 17%, while mortality in listed patients remained the same. These facts are the main reasons for the 50% rise in the number of active patients in transplant waiting list by December 31st in comparison with 2020 (from 40 to 60).

Figura 44. Evolució dels trasplantaments hepàtics i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2021.

Figura 44. Evolución de los trasplantes hepáticos y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2021.

Figure 44. Evolution of the liver transplants and waiting list in Catalonia, 1990-2021.

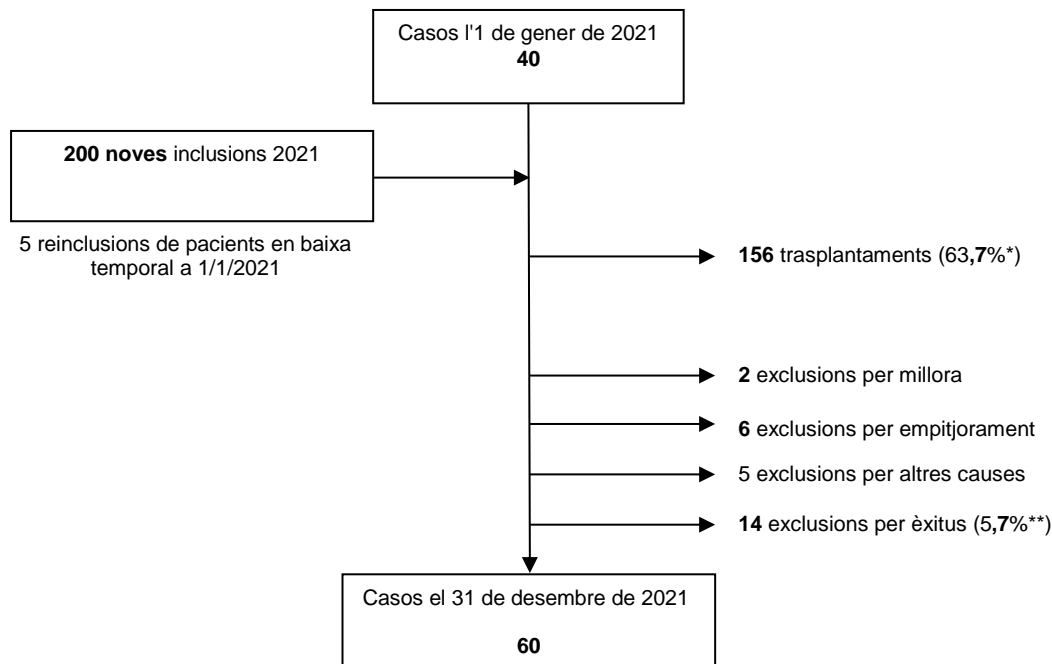


Durant l'any 2021 es van incloure 200 nous malalts en la llista d'espera. Aquest any es van produir 2 exclusions per millora i 6 per empitjorament dels pacients. 14 persones van morir en llista d'espera el 2021, un 5,7% (14 èxits l'any 2020) (taula 11).

Durante el año 2021 se incluyeron 200 nuevos enfermos en la lista de espera. Este año se produjeron 2 exclusiones por mejora y 6 por empeoramiento de los pacientes. 14 personas murieron en lista de espera en 2021, un 5,7% (14 defunciones en el año 2020) (tabla 11).

In 2021, 200 new patients were added to the waiting list. In the same year, 2 patients were removed from the waiting list because their health had improved and 6 were removed because their health had worsened. 14 persons died on the waiting list in 2021, a 4.7% (14 deaths, in 2020) (Table 11).

Taula 11. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament hepàtic, 2021.
Tabla 11. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante hepático, 2021.
Table 11. Summary of liver-transplantation waiting-list activity, 2021.



*Percentatge de trasplantats sobre la llista: (N trasplantaments / (N casos a l'inici + N inclusions)) x 100.

**Percentatge de morts en llista d'espera: (N morts / (N casos a l'inici + N inclusions)) x 100.

	Mediana	
Dies d'espera global*	53	Dies d'espera dels malalts adults (>17anys) que han rebut un trasplantament hepàtic de donant cadàver a Catalunya el 2021. *No s'ha trasplantat cap pacient en urgència 1.
Dies d'espera en electiu	58	Días de espera de los enfermos que han recibido un trasplante hepático de donante cadáver en Catalunya en 2020. *No se trasplantó ningún paciente de urgencia 1. *Days in waiting list of patients who have received a liver transplant from deceased donor in Catalonia in 2021. * No patient was transplanted with
Dies d'espera en urgència 0	2	urgent liver number 1.

La mediana de dies d'espera dels malalts que han necessitat un trasplantament hepàtic ha estat de 2 dies en urgència 0, i 58 dies la resta de pacients de la llista electiva.

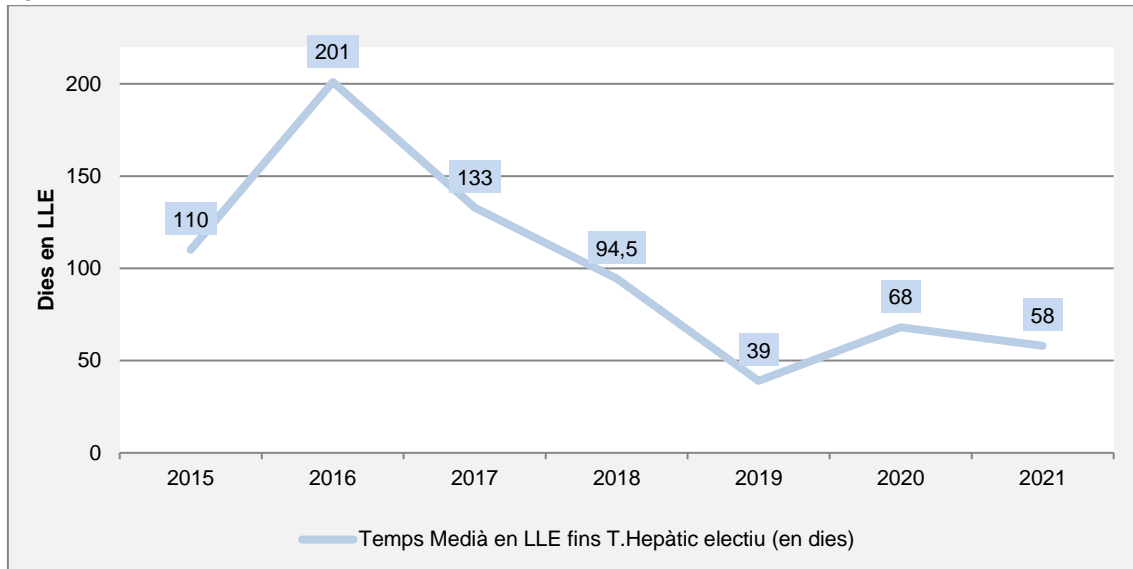
La mediana de días de espera de los enfermos que han necesitado un trasplante hepático ha sido de 2 días en urgencia 0, y 58 días el resto de pacientes de la lista electiva.

The median number of days on the waiting list of patients who needed a liver transplant was 2 days in emergency situation 0, and 58 days for the rest of the patients on the elective list.

Figura 45. Temps mitjà en llista d'espera dels pacients amb trasplantament hepàtic electiu (adults): 2015-2021.

Figura 45. Tiempo medio en lista de espera de los pacientes con trasplante hepático electivo (adultos): 2015-2021.

Figure 45. Median waiting time elective liver transplant patients (adults) in the period of time from 2015 to 2021.



Només s'han tingut en compte els pacients adults amb trasplantament de fetge electiu. S'han exclòs pediàtrics i pacients trasplantats de viu i trasplantats amb urgència 0 i 1.

Si analitzem el temps que passen en llista els pacients trasplantats de fetge els últims 4 anys: en mediana, el temps d'espera dels pacients adults trasplantats de fetge ha estat baixant de fortament (de 201 a 39 dies), gràcies sobretot, al tractament antiviral de la Hepatitis C (Figura 45).

Si analizamos el tiempo que pasan en lista los pacientes trasplantados de hígado los últimos 4 años: el tiempo en mediana de los pacientes adultos trasplantados de hígado ha estado bajando acusadamente (de 201ª 39 días), gracias sobre todo, al tratamiento antiviral de la Hepatitis C (Figura 45).

If we analyze the time that liver transplant patients have been waiting the last 4 years: *this median time has radically dropped (from 201 to 39 days), above all, thanks to Hepatitis C treatment (Figure 45).*

A la figura 46 es resumeix la situació, a llarg termini, dels 908 pacients major de 17 anys, que varen entrar a la llista d'espera durant els anys 2015-2019 per a un trasplantament hepàtic. Aquesta figura mostra la proporció de pacients trasplantats o que encara esperen als primers 6 mesos, a l'any, i als 2 anys d'entrar a la llista. També mostra la proporció de pacients que surten de la llista perquè s'exclouen definitivament i perquè moren estant actius a la llista de espera. El 59% dels pacients es van trasplantar durant el primer mig any de l'entrada en llista d'espera, mentre que el 79% dels 908 pacients, al 2on any ja estaven trasplantats.

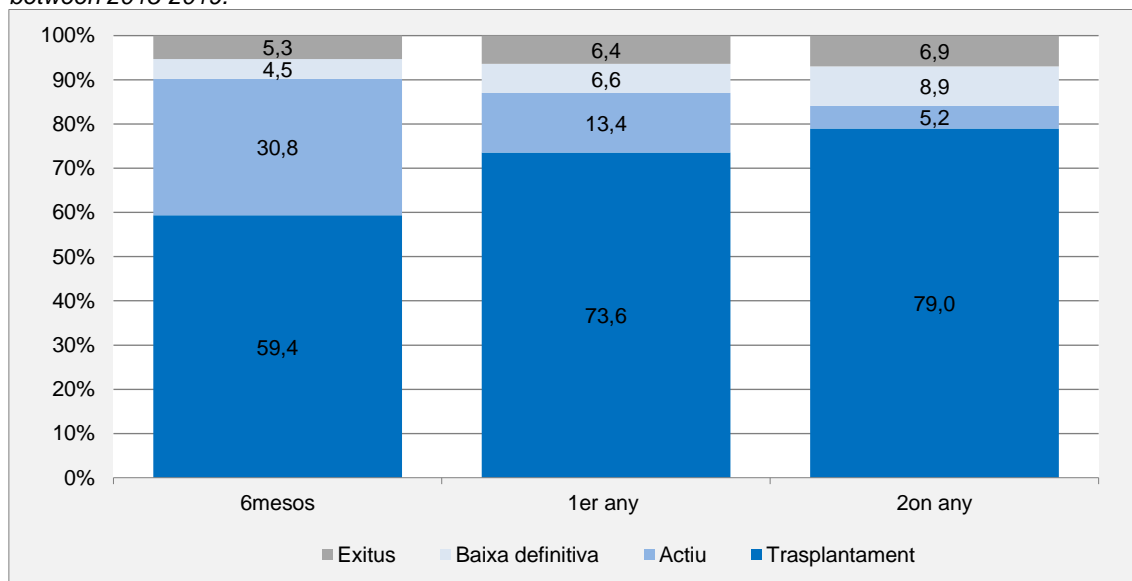
En la figura 46 se resume la situación, a largo plazo, de los 908 pacientes mayores de 17 años, que entraron en lista de espera durante el período de tiempo 2015-2019 para trasplante hepático. Esta figura muestra la proporción de pacientes trasplantados y que están esperando al año, al 3er año, y a los 5 años de entrar en lista. También muestra la proporción de pacientes salen de la lista por exclusión definitiva y porque mueren estando activos en la lista de espera. El 59% de los pacientes se trasplantaron durante el primer medio año de la entrada en lista, mientras que el 79% de los 908 pacientes, al 2º año ya estaban trasplantados.

Figure 46 summarizes the long-term situation of the 908 patients older than 17 years who entered the waiting list for a liver transplant over the period of time between 2015 and 2019. This figure shows the proportion of patients who have been transplanted or are still waiting six months, one and two years after entering in the list. It also shows the proportion removed from the transplant list, those due to a final exclusion and those dying awaiting a transplant. 59% of patients were transplanted during the first half year after joining the list, whereas 79% of 908 patients were already transplanted at second year after listing.

Figura 46. Evolució de la situació en llista d'espera dels 908 pacients majors de 17 anys, que varen entrar per trasplantament hepàtic a Catalunya. Nous casos 2015-2019.

Figura 46. Evolución de la situación en lista de los 908 pacientes mayores de 17 años, que entraron para un trasplante de hígado en Catalunya. Nuevos casos 2015-2019.

Figure 46. Post-registration outcome for 908 new liver registrations (patients over 17y), period of time between 2015-2019.



		Donants		Pacients trasplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	5	3,2	20	12,8	1	1,7
	18-45	43	27,6	17	10,9	5	8,3
	46-60	44	28,2	61	39,1	34	56,7
	61-69	38	24,4	54	34,6	16	26,7
	70+	26	16,7	4	2,6	4	6,7
	Mitjana (DE)	52,8	1,4	50,6	1,6	55,9	1,6
IMC	<=19	5	3,2	21	13,8	5	8,9
	20-29	124	80,0	96	63,2	41	73,2
	30+	26	16,8	35	23,0	10	17,9
	No informat	1	0,0	4	0,0	4	0,0
	Mitjana (DE)	25,8	0,4	27,0	1,7	25,5	0,6
GS	A	73	46,8	78	50,0	32	53,3
	AB	5	3,2	13	8,3	2	3,3
	B	19	12,2	15	9,6	5	8,3
	O	59	37,8	50	32,1	21	35,0
Sexe	Home	88	56,4	111	71,2	40	66,7
	Dona	68	43,6	45	28,9	20	33,3
TOTAL		156	100	156	100	60	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales International Comparisons

La figura 47 mostra les taxes de trasplantament hepàtic en diferents països corresponents a l'any 2020. La taxa de Catalunya és superior a la del conjunt de l'Estat i a les de la majoria de països del nostre entorn.

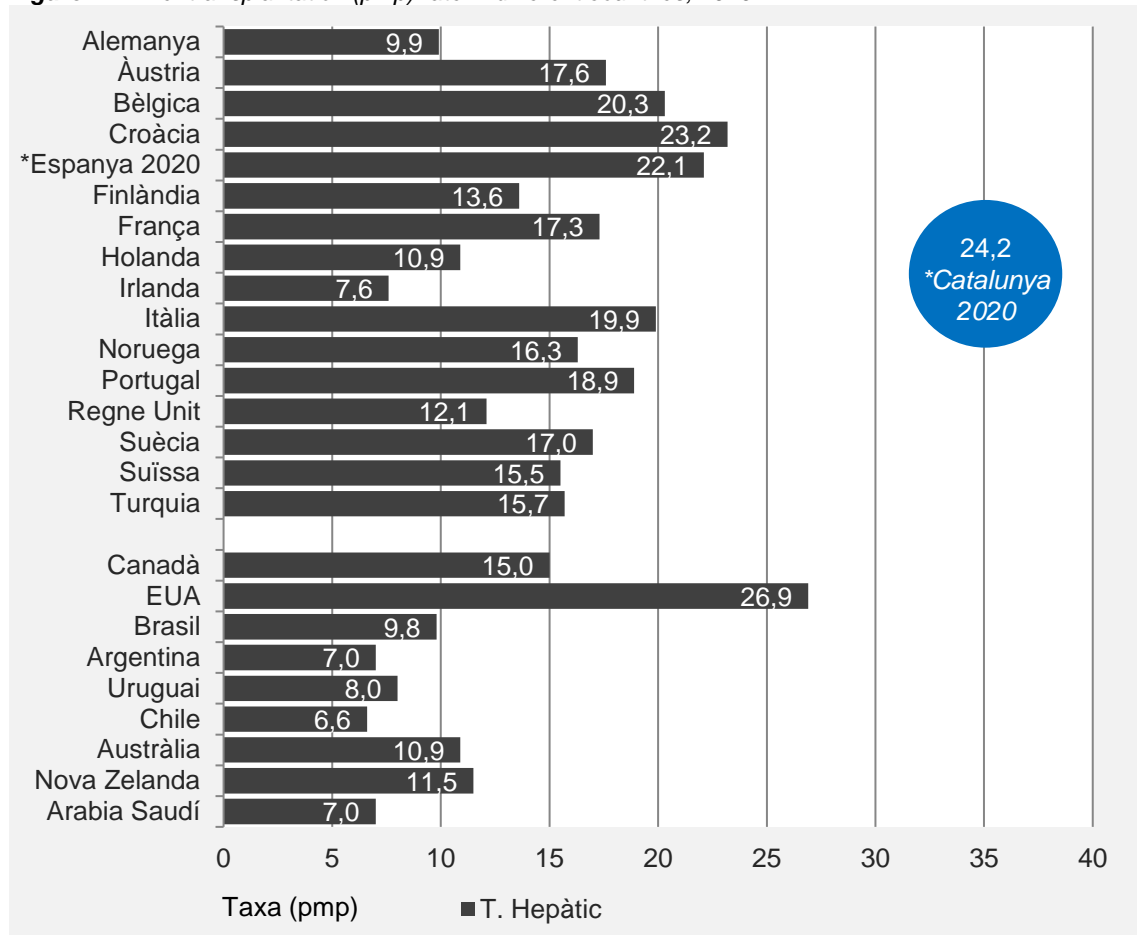
La figura 47 muestra las tasas de trasplante hepático en diferentes países correspondientes al año 2020. La tasa de Cataluña es superior a la del conjunto del Estado y a las de la mayoría de países de nuestro entorno.

Figure 47 shows the rates of liver transplantation in different countries in 2020. The rate in Catalonia was higher than in Spain and compared to the majority of European countries.

Figura 47. Taxa (pmp) de trasplantament hepàtic a diferents països, 2020.

Figura 47. Tasa (pmp) de trasplante hepático en diferentes países, 2020.

Figure 47. Liver transplantation (pmp) rate in different countries, 2020.



Font, fuente, source: Global Observatori on Donation and Transplantation 2020, OCATT i ONT.

Supervivència Supervivencia Survival

Les figures 48a i 48b mostren la supervivència global del malalt i de l'empelt dels pacients que han rebut un trasplantament hepàtic a Catalunya, per períodes.

S'observa que la supervivència del malalt ha anat millorant al llarg dels anys; l'últim període: 94% a l'any del trasplantament i 84% als 5 anys.

La supervivència de l'empelt també ha millorat, al primer any del trasplantament era del 59% durant el primer període 1984-1991, mentre que en el darrer ha augmentat fins al 92%. Només hi ha diferència significativa entre períodes durant el primer any. La probabilitat de perdre l'empelt, un cop superat el primer any, se situa prop del 3% anual durant els darrers anys.

Las figuras 48a y 48b muestran la supervivencia del enfermo y del injerto de los pacientes que han recibido un trasplante hepático en Cataluña, por períodos. Se observa que la supervivencia del enfermo ha ido mejorando a lo largo de los años; el último período: 94% al año del trasplante y 84% a los 5 años.

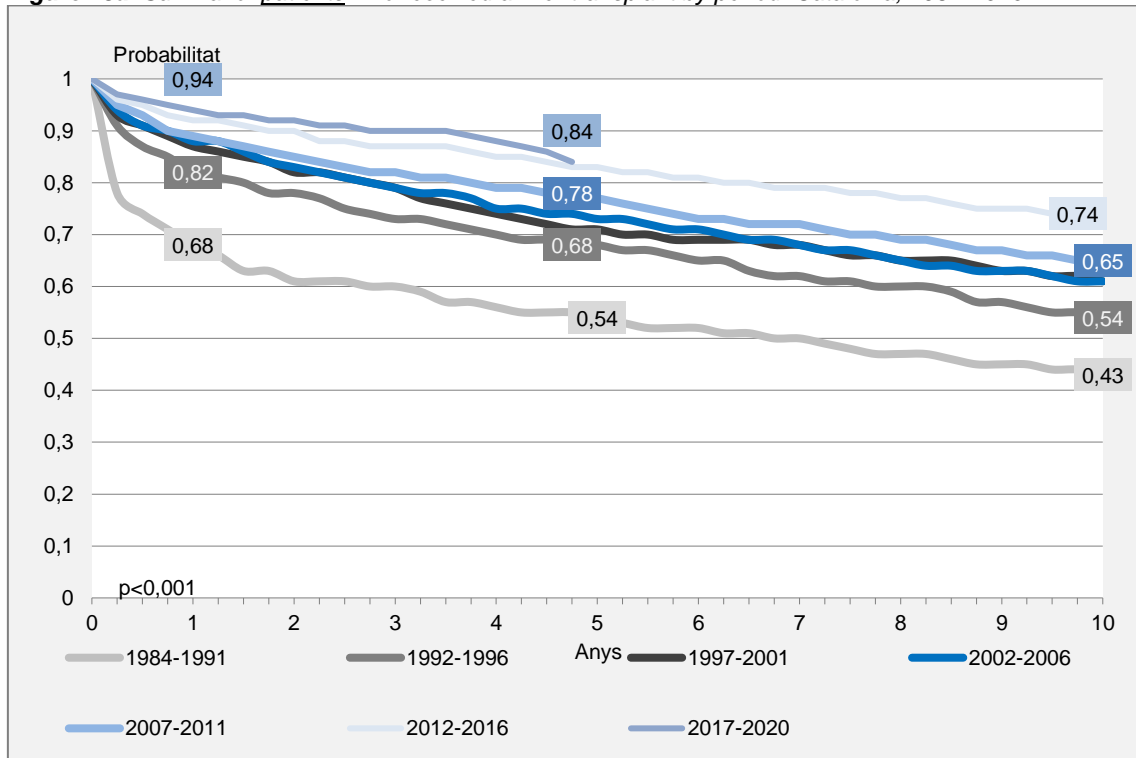
La supervivencia del injerto también ha mejorado, al primer año del trasplante era del 59% durante el primer período 1984-1991, mientras que en el último ha aumentado hasta el 92%. Tan sólo hay diferencia significativa entre períodos durante el primer año. La probabilidad de perder el injerto, una vez superado el primer año, se sitúa cerca del 3% anual durante los últimos años.

Figures 48a and 48b show the patient and graft survival rates by period of patients who received a liver transplant in Catalonia. It can be observed that the patient survival rate has improved over the years; the last period: 94% in the first year and 84% in the first five years. The graft survival has also improved: rate was 59% in the first year after the transplant in the first period 1984-1991, whereas in the last period, it had increased to almost 92%. There was only significant difference between periods of time during the first year. The probability of losing the graft after the first year was around 3% per year in recent years.

Figura 48a. Supervivència dels receptors d'un trasplantament hepàtic, per períodes. Catalunya 1984-2020.

Figura 48a. Supervivencia de los receptores de un trasplante hepático, por períodos. Cataluña 1984-2020.

Figure 48a. Survival of patients who received a liver transplant by period. Catalonia, 1984-2020.

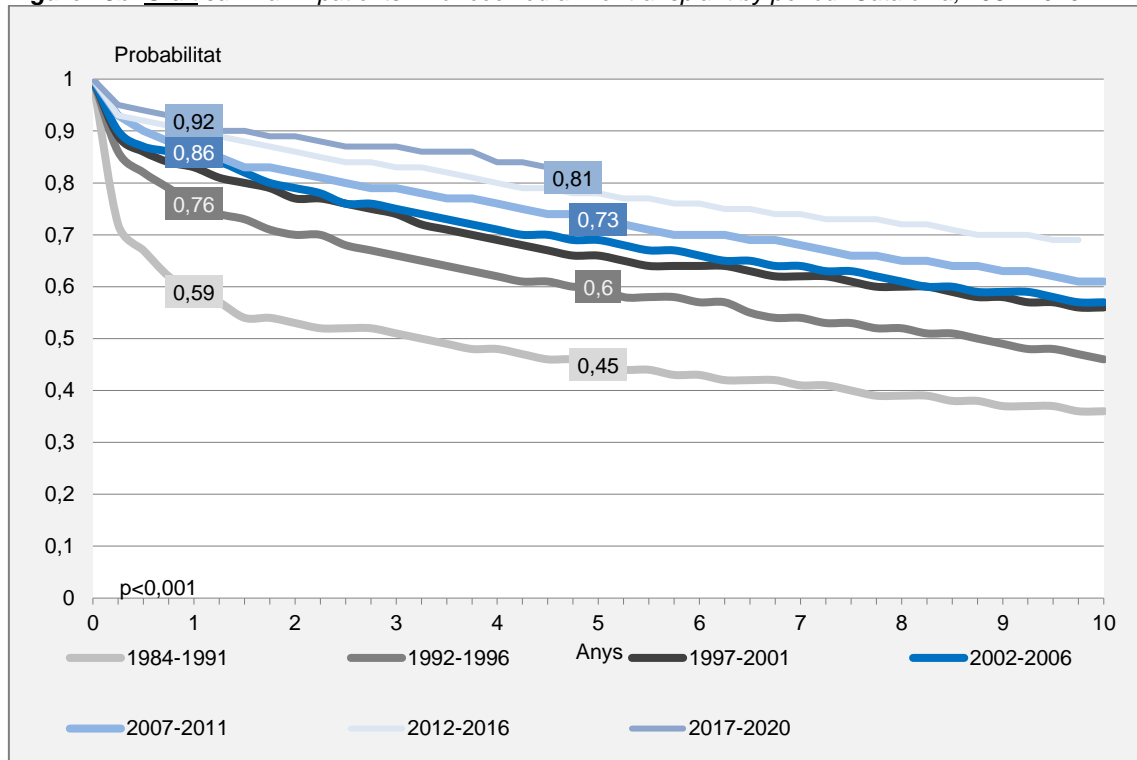


Font. Registre de trasplantament hepàtic de Catalunya. OCATT.

Figura 48b. Supervivència de l'empelt dels receptors d'un trasplantament hepàtic, per períodes. Catalunya 1984-2020.

Figura 48b. Supervivencia del injerto de los receptores de un trasplante hepático, por periodos. Cataluña 1984-2020.

Figure 48b. *Graft survival in patients who received a liver transplant by period. Catalonia, 1984-2020.*



Font. Registre de trasplantament hepàtic de Catalunya. OCATT.

TRASPLANTAMENT CARDÍAC

Trasplante cardíaco

Heart Transplantation

L'any 2021, a Catalunya, s'han realitzat 54 trasplantaments cardíacs, i que representen una taxa de trasplantament de 7,0 per milió de població (pmp) (figura 49). Respecte l'any anterior, es produeix un increment del 50%.

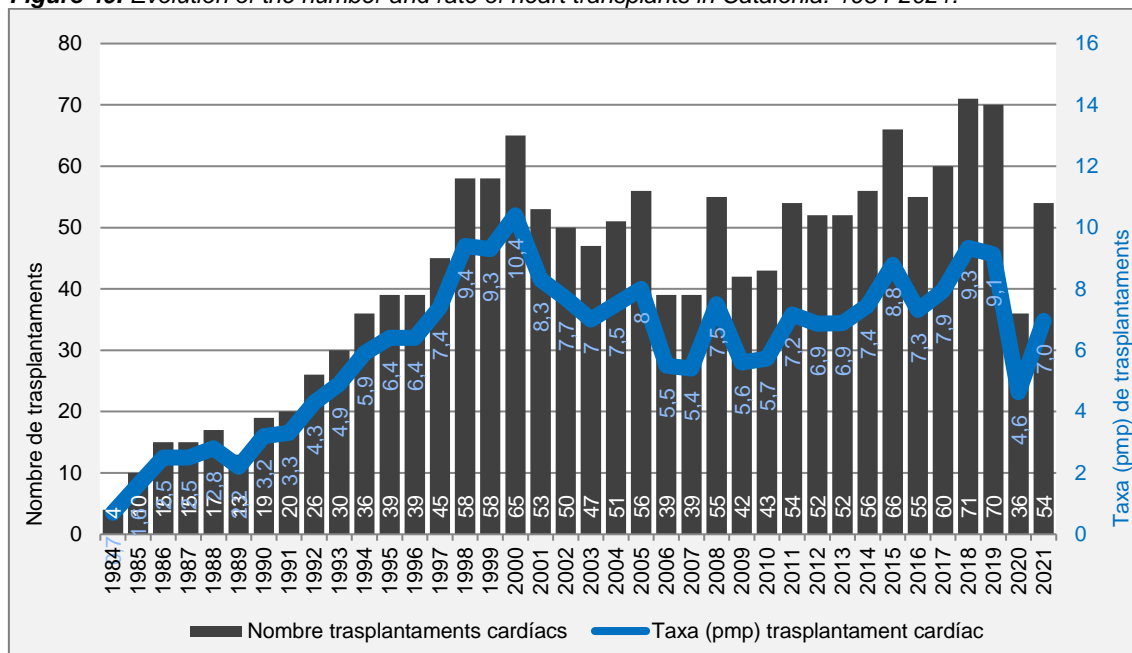
En el año 2021, en Cataluña se han realizado 54 trasplantes cardíacos, que representan una tasa de trasplante de 7,0 por millón de población (pmp) (figura 49). Respecto el año anterior, se evidencia un incremento del 50%.

In 2021, 54 heart transplants were performed in Catalonia, , representing a transplant rate of 7.0 per million population (pmp) (Figure 49). An increase of 50% in comparison with the previous year.

Figura 49. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments cardíacs a Catalunya. Període 1984-2021.

Figura 49. Evolución del número y la tasa de trasplantes cardíacos en Cataluña. Período 1984-2021.

Figure 49. Evolution of the number and rate of heart transplants in Catalonia. 1984-2021.



Taula 13. Procedència dels cors trasplantats els darrers 6 anys a Catalunya.

Tabla 13. Procedencia de los corazones trasplantados los últimos 6 años en Cataluña.

Table 13. Source of hearts transplanted last 6 years in Catalonia.

Any	Catalunya N (%)	Resta d'Espanya* N %	Europa N %	Total trasplantaments N
2016	34 (61,8)	20 (36,4)	1 (1,8)	55
2017	36 (60,0)	24 (40,0)	0 (0,0)	60
2018	34 (47,9)	36 (50,7)	1 (1,4)	71
2019	46 (65,7)	24 (34,3)	0 (0,0)	70
2020	19 (52,8)	17 (47,2)	0 (0,0)	36
2021	29 (52,8)	24 (47,2)	1 (0,0)	54

*Dels 24 cors rebuts de la resta de l'Estat, 6 procedien de les Illes Balears i 6 de la província de València .

*De los 24 corazones recibidos del resto del Estado, 6 procedían de las Islas Baleares.

*Of the 24 hearts received from the rest of Spain, 6 proceeded from Balearic Islands.

A la figura 50 es mostra el procés d'obtenció dels cors de donants reals, on s'observa que la majoria no s'arriben a oferir per diferents motius, principalment a causa de l'edat del donant. Un cop extrets, el 87% es trasplanten finalment.

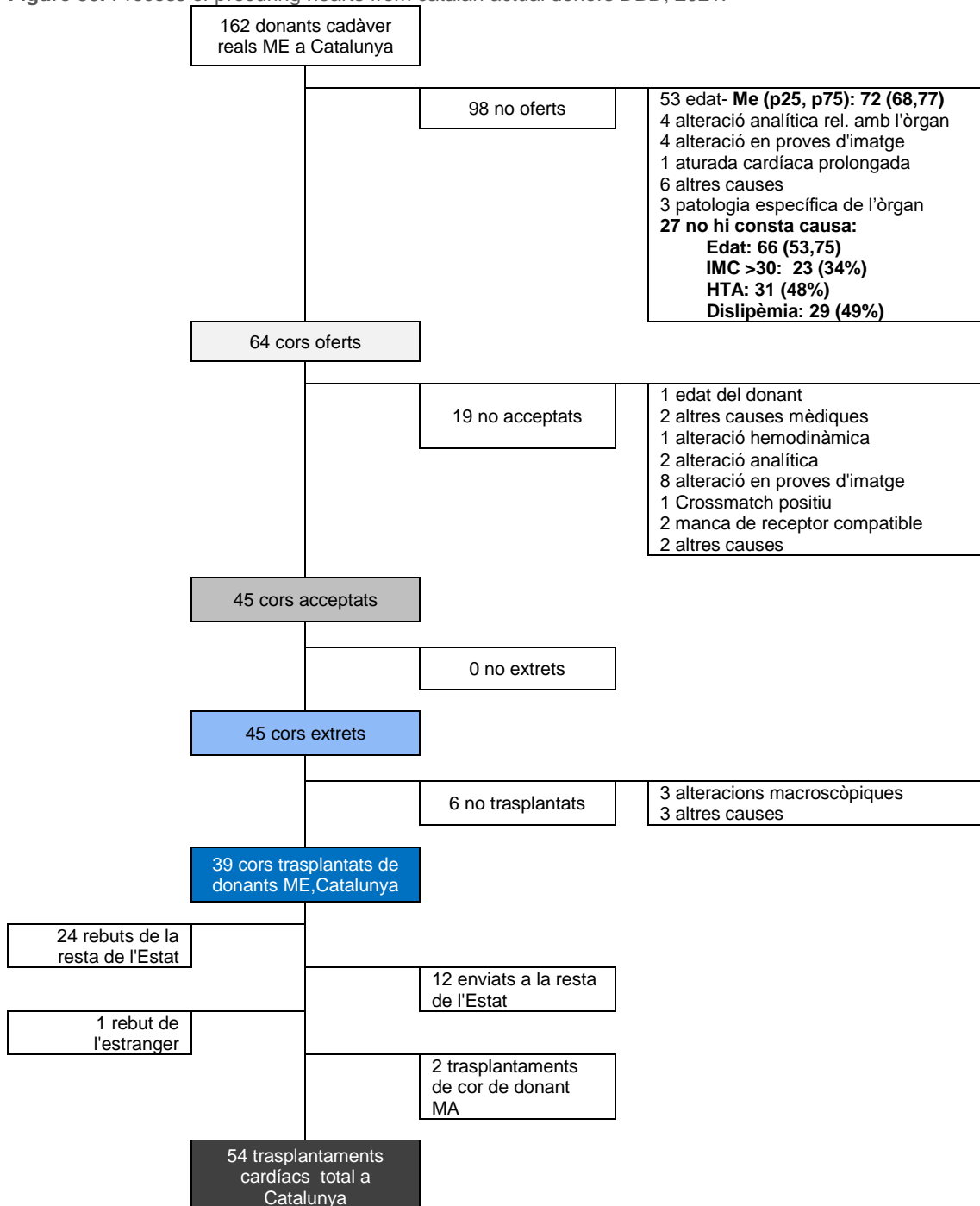
En la figura 50 se muestra el proceso de obtención de los corazones de donantes reales para trasplante, observándose que la mayoría no llegan a ofrecerse por diferentes motivos, principalmente debido a la edad del donante. Una vez extraídos, el 87% se trasplantan finalmente.

Figure 50 shows the process of procuring hearts from actual donors. It shows that most hearts cannot be offered for a variety of reasons, mainly the age of the donor. Once the heart has been harvested, however, 87% are finally transplanted.

Figura 50. Procés d'obtenció de cors de donants reals ME de Catalunya, 2021.

Figura 50. Proceso de obtención de corazones de donantes reales ME de Cataluña, 2021.

Figure 50. Process of procuring hearts from catalan actual donors DBD, 2021.



* En l'avaluació del procés dels cors, només s'han tingut en compte els donants en ME. Para evaluar el proceso de corazones, sólo se han tenido en cuenta los donantes en ME. For assessing heart process, we have only taken into account DBD donors (n=162)

Indicadors d'efectivitat Indicadores de efectividad Effectiveness Indicators

L'any 2021, l'índex d'extracció (0,28) és superior al de l'any anterior (0,26) ; l'índex de trasplantament (0,24) es manté. El 86,7% dels cors extrets es van implantar (figura 51).

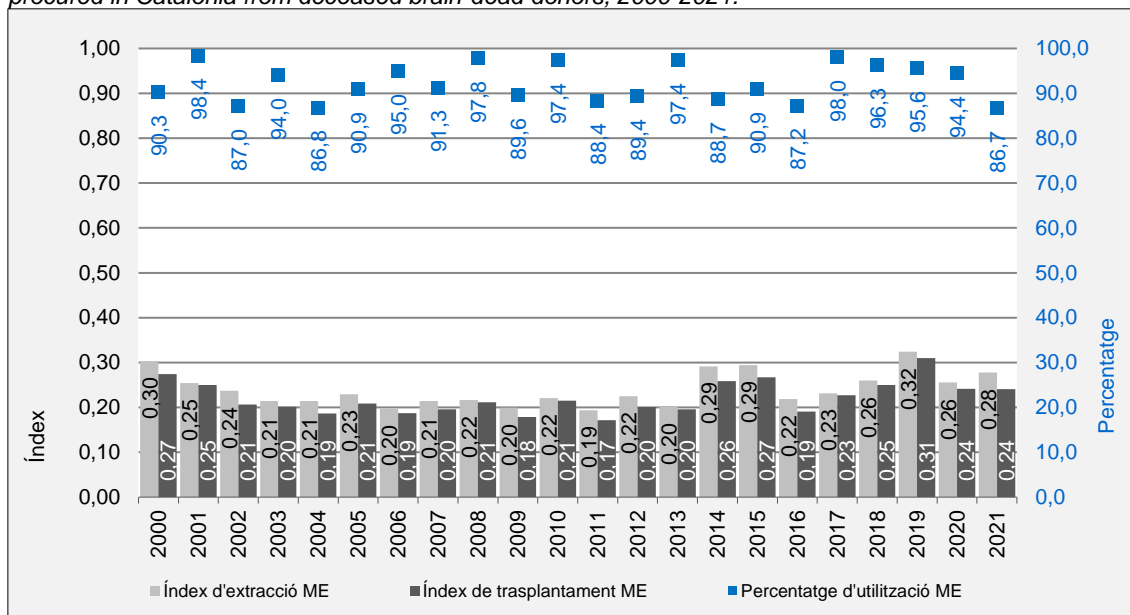
En el año 2021, el índice de extracción (0,28) es superior al del año pasado; el índice de trasplante (0,24) se mantiene. El 86,7% de los corazones extraídos se implantaron (figura 51).

In 2021, the heart harvest rate (0.28) was higher than the previous year; meanwhile the transplant rate remains the same. 86,7% of retrieved hearts were finally implanted (Figure 51).

Figura 51. Evolució dels índexs d'extracció (IE) i trasplantament (IT) i del percentatge d'utilització (PU) dels cors generats a Catalunya a partir de la donació en mort encefàlica, 2000-2021.

Figura 51. Evolución de los índices de extracción (IE) y trasplante (IT) y del porcentaje de utilización (PU) de los corazones generados en Cataluña a partir de la donación en muerte encefálica, 2000-2021.

Figure 51. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of hearts procured in Catalonia from deceased brain-dead donors, 2000-2021.



Els donants reals de cor són més joves que els donants de la resta d'òrgans (mitjana d'edat de 40,3 anys). És per això que hi ha un baix nombre de donants (15,6% del total de donants reals de ME) i es fa difícil estudiar l'evolució de les seves característiques. Així, la distribució per grups d'edat (figura 52) i per causes de mort (figura 53) no presenta una tendència clara, si bé el percentatge de TCE (trànsit o no-trànsit) com a causa de mort s'ha reduït en els darrers anys.

Los donantes reales de corazón son más jóvenes que los donantes del resto de órganos (media de edad de 40,3 años). Por esta razón hay un bajo número de donantes (15,6% del total de donantes reales de ME) y resulta difícil estudiar la evolución de sus características. Así, la distribución por grupos de edad (figura 52) y causas de muerte (figura 53) no presenta una tendencia clara, si bien el porcentaje de TCE (tráfico o no tráfico) como causa de muerte se ha reducido en los últimos años.

Heart actual donors are younger than the donors of other organs (mean age: 40.3). There are therefore fewer donors (15.6% of the total number of actual brain-dead donors) and it is difficult to study how characteristics evolve over time. The distributions by age group (Figure 52) and cause of death (Figure 53) do not show a clear trend, though the percentage of head trauma (from car accidents and other causes) as the cause of death has dropped in previous years.

Figura 52. Distribució per grups d'edat dels donants cadàver reals de cor de Catalunya, 2000-2021.
Figura 52. Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver reales de corazón, 2000-2021.
Figure 52. Distribution of actual deceased heart donors by age group (in years) from Catalonia, 2000-2021.

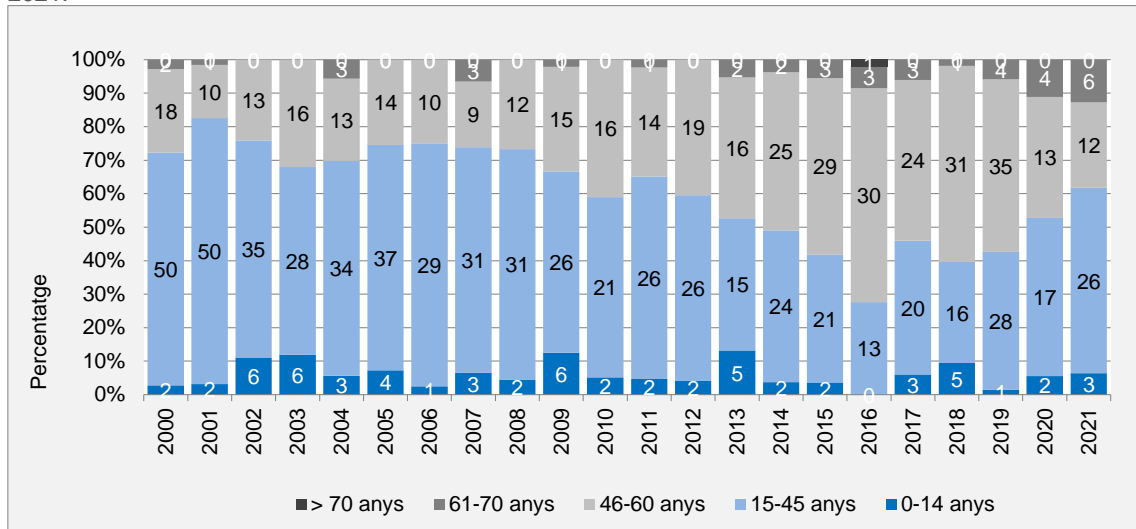
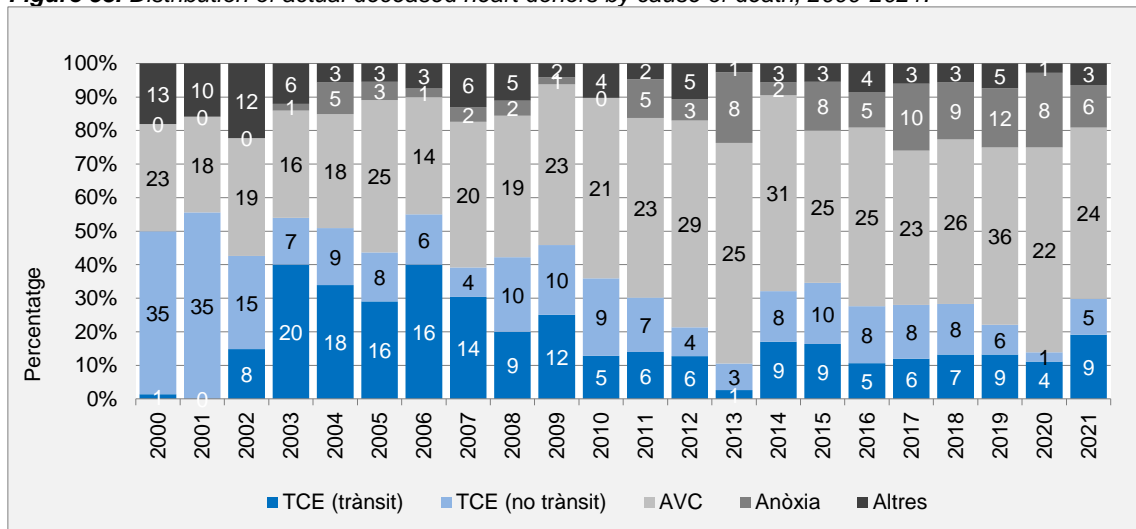


Figura 53. Distribució de la causa de mort dels donants cadàver reals de cor, 2000-2021.
Figura 53. Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver reales de corazón, 2000-2021.
Figure 53. Distribution of actual deceased heart donors by cause of death, 2000-2021.



*Els TCE per trànsit es van començar a especificar a mitjan l'any 2002. A partir de 2003 les dades són correctes.
 *Los TCE por tráfico se empezaron a especificar a mediados del año 2002. A partir de 2003 los datos son correctos.
 *Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

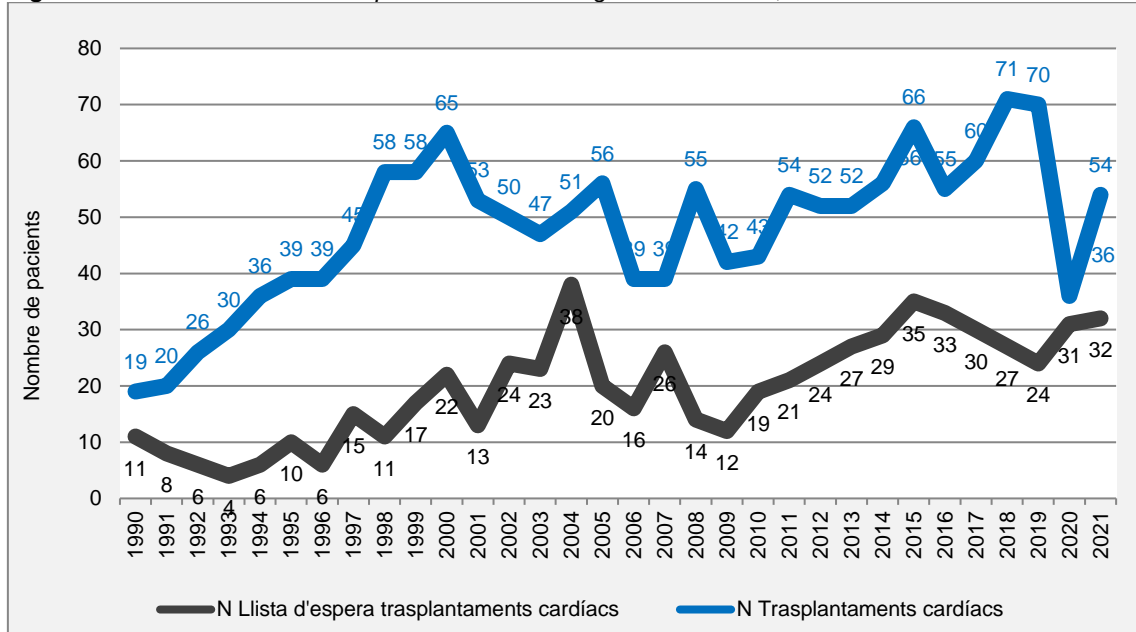
Evolució de la llista d'espera Evolución de la lista de espera Waiting List Evolution

La llista d'espera el 31 de desembre de 2021 és de 32 pacients. Tots residents a Catalunya menys 5 de la resta de l'Estat (1 Andorra) ; 1 de les Illes Balears i 2 d'Aragó. 8 pediàtrics (figura 54).

La lista de espera a 31 de diciembre de 2021 es de 31 pacientes. Todos residentes en Cataluña menos 5 del resto del Estado (1 Andorra); 1 de las Islas Baleares y 2 de Aragón. 8 pediátricos (figura 54).

32 patients are in the waiting list at 31 December 2021. Of those, all were residents of Catalonia except 3 from therest of Spain (1 from Andorra); 1 of Balearic Islands, and 2 from Aragón. 8 pediatric recipients (Figure 54).

Figura 54. Evolució dels trasplantaments cardíacs i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2021.
Figura 54. Evolución de los trasplantes cardíacos y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2021.
Figure 54. Evolution of heart transplants and the waiting list in Catalonia, 1990-2021.

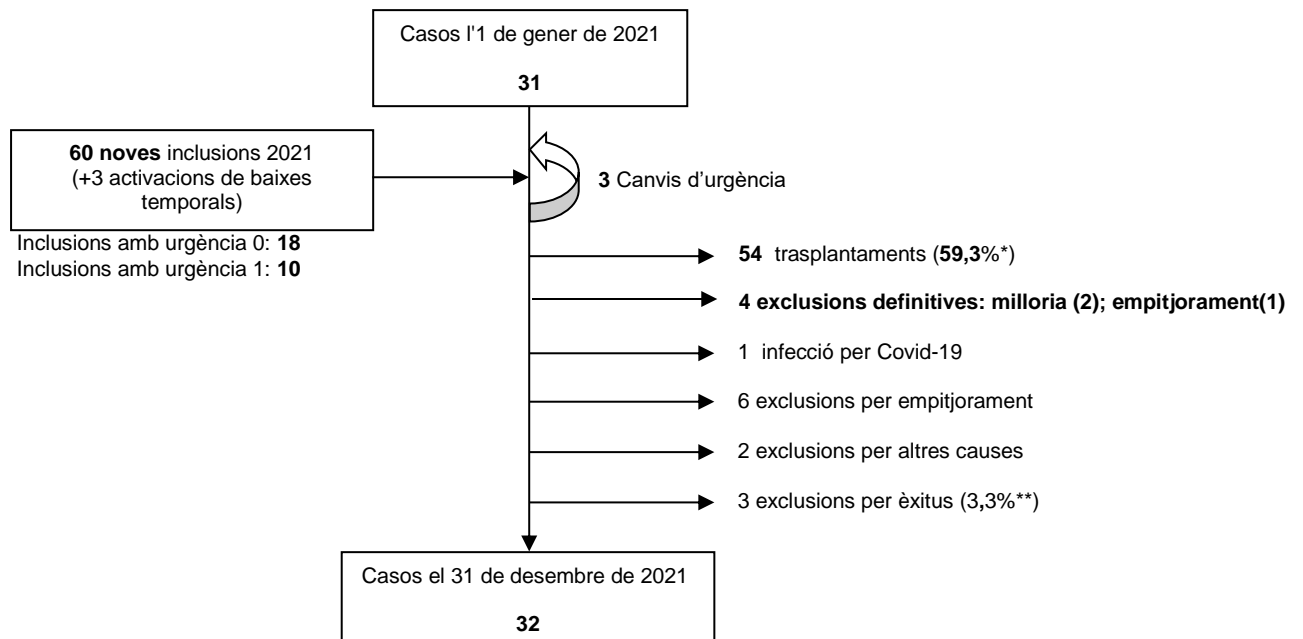


Durant l'any 2021 s'han produït 60 noves inclusions en la llista d'espera. Al final de l'any hi havia 32 malalts que esperaven un trasplantament. Durant aquest any també s'han produït 3 canvis d'urgència dels malalts i 6 exclusió per empitjorament. 3 malalts han mort mentre esperaven el trasplantament, la qual cosa representa una mortalitat en llista d'espera del 3,3% (taula 14).

Durante el año 2021 se han producido 60 inclusiones en la lista de espera. A final de año había 32 enfermos en espera de un trasplante. Durante este año también se han producido 3 cambios de urgencia de los pacientes y 6 exclusiones por empeoramiento. 3 enfermos fallecieron mientras esperaba el trasplante, lo que supone una mortalidad en lista de espera del 3,3% (tabla 14).

In 2021, 60 people were added to the waiting list. By the end of the year, 32 patients were still waiting for a transplant. During this year, 3 emergency changes of patients have taken place, and 6 was taken off the list because their health had worsened. 3 patients died while waiting for a transplant, representing a waiting-list mortality rate of 3,3% (Table 14).

Taula 14. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament cardíac, 2021.
Tabla 14. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante cardíaco, 2021.
Table 14. Summary of heart-transplant waiting-list activity, 2021.



*Percentatge de trasplantats sobre la llista: $(N \text{ trasplantaments} / (N \text{ casos a l'inici} + N \text{ inclusions})) \times 100$.

**Percentatge de morts en llista d'espera: $(N \text{ morts} / (N \text{ casos a l'inici} + N \text{ inclusions})) \times 100$.

	Mediana	Dies d'espera dels malalts que han rebut el primer trasplantament cardíac a Catalunya el 2021. Días de espera de los enfermos que han recibido el primer trasplante cardíaco en Catalunya en 2021. <i>Days in waiting list of patients who have received the first heart transplant in Catalonia in 2021.</i>
Dies d'espera en tx electiu (n=30)	133	
Dies d'espera en urgència 1 (n=6)	107	
Dies d'espera en urgència 0 (n=18)	8	

Els receptors d'un trasplantament cardíac van esperar una mediana de 8 dies en urgència 0, 107 dies en urgència 1 i 133 dies la resta de pacients (taula 14).

Los receptores de un trasplante cardíaco esperaron una mediana de 8 días en urgencia 0, 107 días en urgencia 1 y 133 días el resto de pacientes (tabla 14).

Cardiac transplantation recipients waited a median of 8 days in emergency situation 0, 107 days in emergency situation 1 and 133 days for the other patients (table 14).

Si analitzem el temps que passen en llista els pacients trasplantats de cor els últims anys: els pacients trasplantats de cor que varen entrar amb urgència 0 entre el 2014 i el 2021 van esperar, en mediana, 9 dies; mentre que els pacients trasplantats de cor electiu varen esperar 134 dies en mediana (Figura 55).

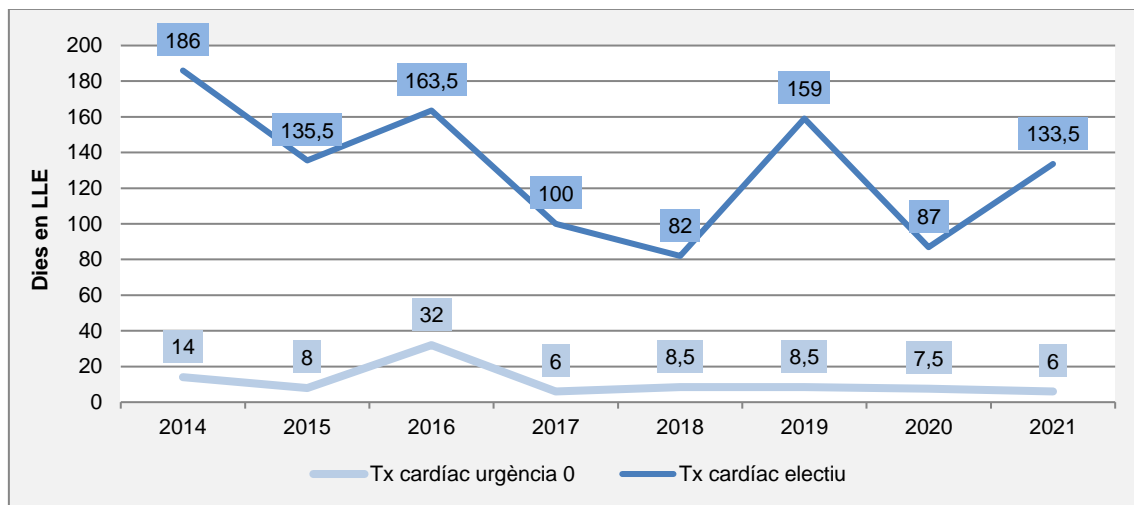
Si analizamos el tiempo que pasan en lista los pacientes trasplantados de corazón los últimos años: los pacientes trasplantados de corazón con urgencia 0 entre el 2014 y el 2021 esperaron, en mediana, 9 días, mientras que los trasplantados de corazón electivo esperaron 134 días en mediana (Figura 55).

If we analyze the time that heart transplant patients have been waiting in recent years: the overall median waiting time to heart transplants between 2014 and 2021 was 134 days, whereas for the patients who had been on the urgent list, the overall median time before transplant was 9 days (Figure 55).

Figura 55. Temps medià en llista d'espera dels pacients que varen rebre un primer trasplantament cardíac: 2014-2021 (adults).

Figura 55. Tiempo medià en llista d'espera dels pacients que recibieron un primer trasplante cardíac: 2014-2021 (adultos).

Figure 55. Median waiting time to first heart transplant in the period of time from 2014 to 2021 (adults).



Pacients trasplantats 2014-2021.	Dies: Me (p25-p75)
Tx cardíac urgència 0 (n=104)	8 (3 - 21)
Tx cardíac electiu(n=257)	134 (49 - 272)

A la figura 56 es resumeix la situació a llarg termini dels 255 pacients adults que varen entrar a la llista d'espera per a un trasplantament cardíac electiu entre el 2014 i el 2019. Aquesta figura mostra la proporció de pacients trasplantats, o que encara esperen als 6 mesos, al 1er i 2on any. També mostra la proporció de pacients que surten de la llista per exclusió definitiva o perquè moren estant actius a la llista de espera. El 54% dels 255 pacients es varen trasplantar durant els primers 6 mesos, i va créixer fins a 82,3% després dels 2 anys, mentre que d'aquests pacients, el 4,3% havia mort estant actiu a la llista d'espera de trasplantament electiu cardíac.

En la figura 56 se resume la situación, a largo plazo, de los 255 pacientes adultos que entraron en lista de espera entre el 2014 y el 2019. Esta figura muestra la proporción de pacientes trasplantados y que están esperando a los 6 meses, al año y a los 2 años de entrar en lista. También muestra la proporción de pacientes que salen de la lista por exclusión definitiva o porque mueren estando activos en la lista de espera. El 54% de los 255 pacientes se trasplantaron durante los primeros 6 meses, y creció hasta un 82.3% a los 2 años, mientras que de estos pacientes, el 4.3% habían muerto estando activos en la lista de trasplante cardíac no urgente.

Figure 56 summarizes the long-term situation of the 255 patients (adults) who were listed for a non-urgent heart transplant between 2014 and 2019. This figure shows the proportion of patients who have been transplanted or are still waiting six months, one and two years after joining the list. It also shows the proportion removed from the transplant list, those due to a final exclusion and those dying awaiting a transplant. Within 6 months of listing, 54% of 255 patients were transplanted, rising to 82.3% after two years, while of those, 4.3% had died awaiting a heart transplant up till 2 years.

Figura 56. Evolució de la situació en llista d'espera dels 255 pacients que varen entrar per trasplantament cardíac electiu a Catalunya. Nous casos 2014-2019 (adults).

Figura 56. Evolución de la situación en lista de espera de los 255 pacientes que entraron para un trasplante de pulmón electivo en Catalunya. Nuevos casos 2014-2019 (adultos).

Figure 56. Post-registration outcome for 255 non-urgent lung only registrations made in Catalonia, 2014-2019 (adults).

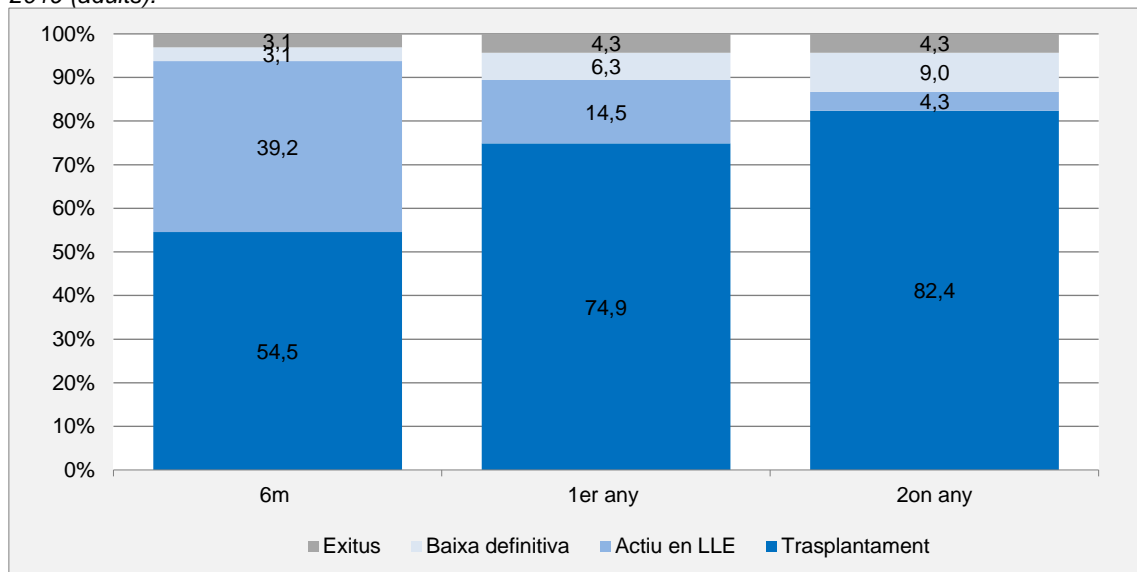
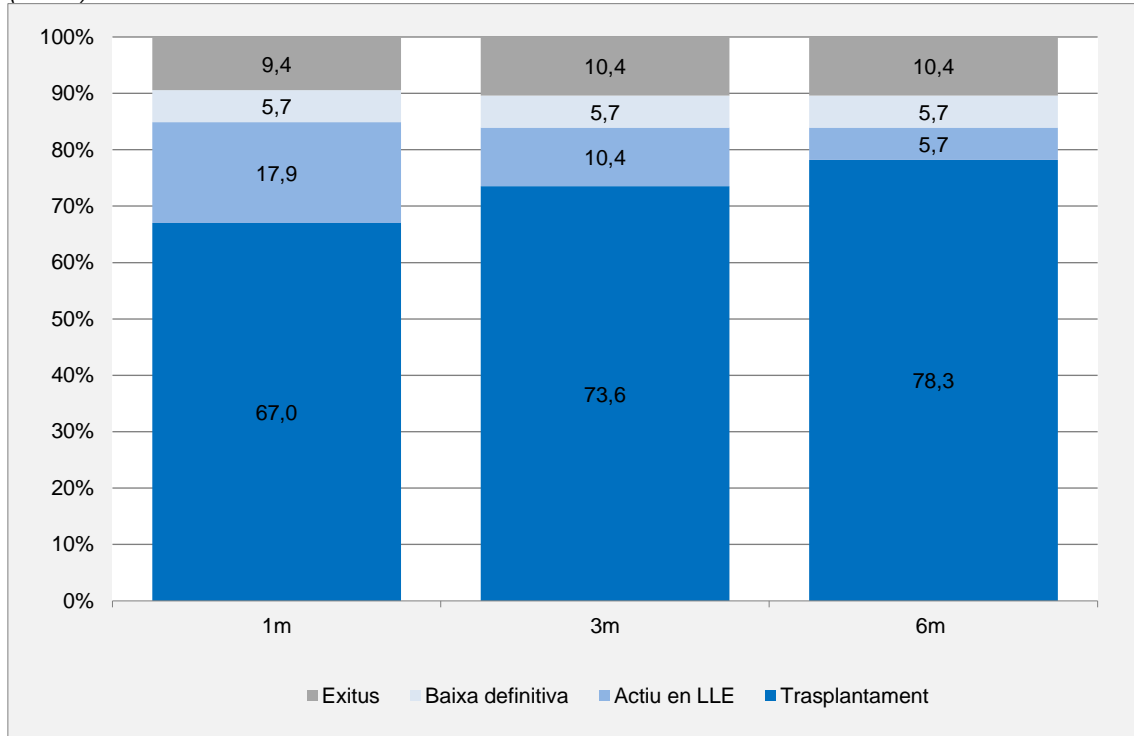


Figura 57. Evolució de la situació en llista d'espera dels 106 pacients que varen entrar per trasplantament cardíac urgent a Catalunya. Nous casos 2014-2020 (adults).

Figura 57. Evolución de la situación en lista de espera de los 106 pacientes que entraron para un trasplante cardíaco electivo en Catalunya. Nuevos casos 2014-2020 (adults).

Figure 57. Post-registration outcome for 106 urgent heart only registrations made in Catalonia, 2014-2020 (adults).



A la figura 57 es resumeix la situació, durant el primer any, dels 106 pacients adults que varen entrar a la llista d'espera per a un trasplantament de cor amb urgència 0, entre el 2014 i el 2020. Aquesta figura mostra la proporció de pacients trasplantats, o que encara esperen al mes, als 3 i als 6 mesos. També mostra la proporció de pacients que surten de la llista de trasplantament per exclusió definitiva i perquè moren mentre estan a la llista de espera. El 67% dels 106 pacients amb urgència es varen trasplantar durant el primer mes, mentre que el 78% d'aquests pacients, als 6 mesos ja estaven trasplantats. A destacar, totes les sortides en llista es donen durant el primer mes. Totes les sortides varen succeir durant el primer mes.

En la figura 57 se resume la situación, durante el primer año, de los 106 pacientes adultos que entraron en la lista de espera para un trasplante cardíaco de urgencia 0, entre el 2014 y el 2020. Esta figura muestra la proporción de pacientes trasplantados y que están esperando al mes, a los 3 y 6 meses de entrar en lista. También muestra la proporción de pacientes que salen de la lista por exclusión definitiva y porque mueren estando activos en la lista de espera. El 67% de los 106 pacientes se trasplantaron durante el primer mes, mientras que, de estos pacientes, el 78% ya estaban trasplantados a los 6 meses. A destacar que todas las salidas se dieron en el último mes.

Figure 57 summarizes situation of the 106 patients (adults) who were listed for a non-urgent heart transplant between 2014 and 2020 over first year. This figure shows the proportion of patients who have been transplanted or are still waiting six month, one and two years after joining the list. It also shows the proportion removed from the transplant list, those due to final exclusion and those dying awaiting a transplant. Within first month of listing, 67% of 106 patients were transplanted, rising to 78% after six years. It should be noted that all removals took place over the first month.

Taula 15		Característiques demogràfiques dels donants cadàver i pacients trasplantats 2021; i pacients en llista d'espera a 31/12/2021. <i>Demographic characteristics of deceased donors and transplant recipients, and transplant list patients at 31/12/2021.</i>					
		Donants		Pacients trasplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	7	13,0	6	11,1	8	25,0
	18-45	32	59,3	11	20,4	5	15,6
	46-60	8	14,8	22	40,7	13	40,6
	61-69	6	11,1	13	24,1	6	18,8
	70+	1	1,9	2	3,7	0	0,0
	Mitjana (DE)	37,8	2,2	47,9	2,5	42,1	3,9
IMC	<=19	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	20-29	3	5,7	8	14,8	5	15,6
	30+	44	83,0	38	70,4	22	68,8
	No informat	6	11,3	8	14,8	5	15,6
	Mitjana (DE)	1	0,0	0	0,0	0	0,0
		25,0	0,6	24,3	0,6	24,2	0,9
Grup sanguini	A	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	AB	26	48,2	29	53,7	14	43,8
	B	0	0,0	1	1,9	0	0,0
	O	4	7,4	5	9,3	4	12,5
		24	44,4	19	35,2	14	43,8
Sexe	Home	37	68,5	40	74,1	26	81,3
	Dona	17	31,5	14	25,9	6	18,8
TOTAL		54	100	54	100	32	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales International Comparisons

La taxa de trasplantament cardíac de Catalunya és inferior a la de l'Estat, i es troba a la mediana de països del nostre entorn (figura 58).

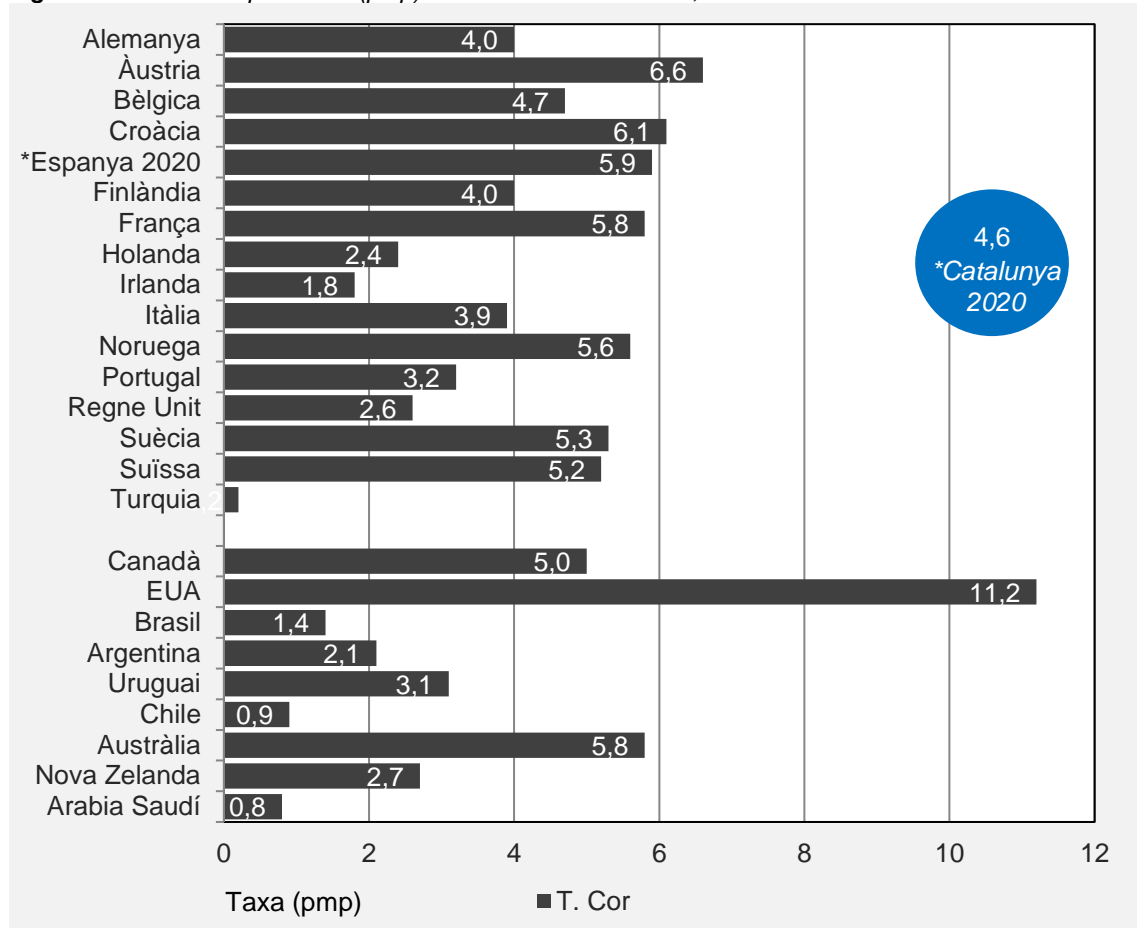
La tasa de trasplante cardíaco en Cataluña es inferior a la del Estado español, y se encuentra en la mediana de países de nuestro entorno (figura 58).

The heart transplant rate in Catalonia was lower to the rate in Spain, and it's in the median rate of European countries (Figure 58).

Figura 58. Taxa (pmp) de trasplantament cardíac a diferents països, 2020.

Figura 58. Tasa (pmp) de trasplante cardíaco en diferentes países, 2020.

Figure 58. Heart transplantation (pmp) rate in different countries, 2020.



Font, fuente, source: Global Observatori on Donation and Transplantation 2020, OCATT i ONT.

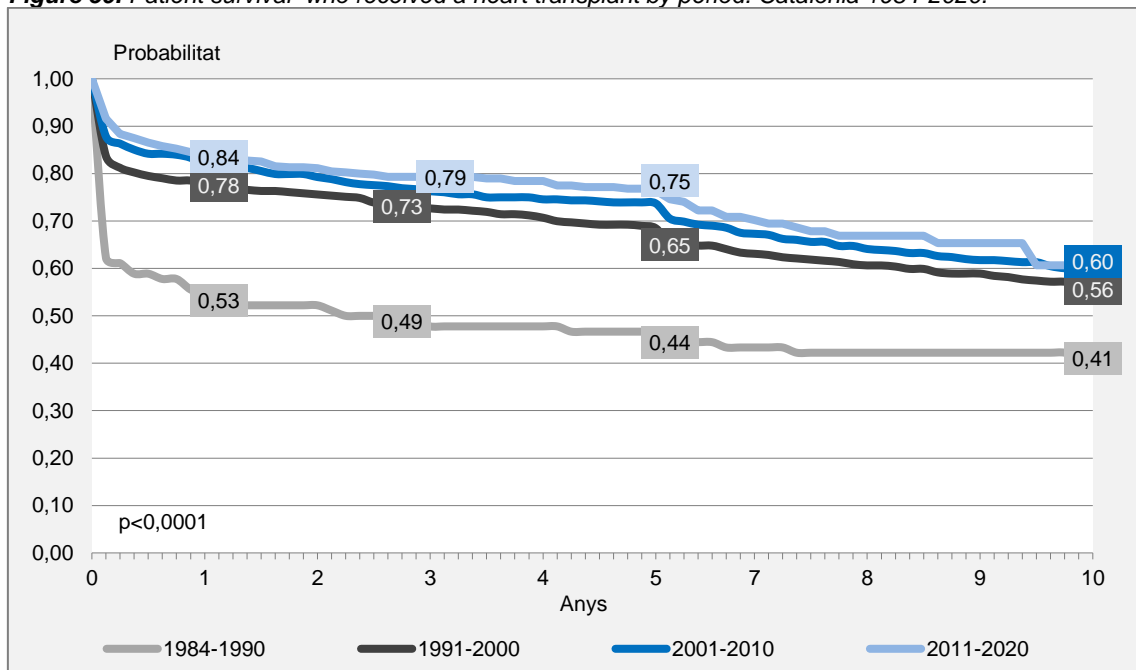
Supervivència Supervivencia Survival

La figura 59 mostra la supervivència global dels malalts que han rebut un trasplantament cardíac a Catalunya per períodes. S'observa una millora en la supervivència dels malalts que van rebre un trasplantament durant el període 2011-2020 respecte al període anterior, que se situa en 84% i 75% a l'any i als 5 anys del trasplantament, respectivament. En general, una vegada superats els tres primers mesos post trasplantament, la mortalitat s'estabilitza de manera similar en els cinc períodes estudiats.

La figura 59 muestra la supervivencia global de los enfermos que han recibido un trasplante cardíaco en Cataluña por períodos. Se observa una mejora en la supervivencia de los enfermos que recibieron un trasplante durante el período 2011-2020 respecto al periodo anterior, situándose en 84% y 75% al año y a los 5 años del trasplante, respectivamente. En general, una vez superados los tres primeros meses pos trasplante, la mortalidad se estabiliza de forma similar en los cinco períodos estudiados.

Figure 59 shows the overall survival rate of patients who received a heart transplant in Catalonia in different time periods. A worsening can be observed in the survival rate of patients who received a transplant during the 2011-2020 period compared to the last period, 84% and 75% at 1 year and fifth year of transplantation respectively. In general, after the first three months following the transplant, mortality became stable in a similar way in each of the five periods studied.

Figura 59. Supervivència dels receptors d'un trasplantament cardíac, per períodes. Catalunya 1984-2020.
Figura 59. Supervivencia de los receptores de un trasplante cardíaco, por periodos. Cataluña 1984-2020.
Figure 59. Patient survival who received a heart transplant by period. Catalonia 1984-2020.



Font: Registre de trasplantament cardíac de Catalunya. OCATT.

TRASPLANTAMENT PULMONAR

Trasplante pulmonar

Lung Transplantation

L'any 2021, a Catalunya, s'han realitzat 85 trasplantaments pulmonars (taxa: 11,0 pmp) (figura 60). D'aquests, 5 han estat unipulmonars i 80 bipulmonars (taula 16). Els 5 trasplantaments pulmonars realitzats en un centre pediàtric han estat bipulmonars.

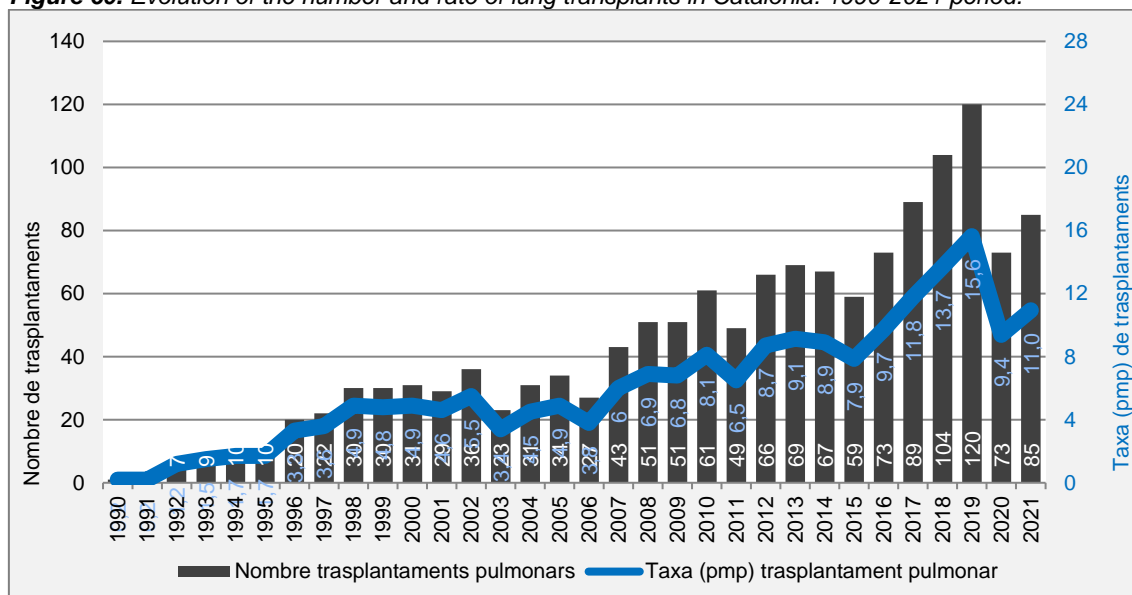
En el año 2021, en Cataluña, se han realizado 85 trasplantes pulmonares (tasa: 11,0 pmp) (figura 60). De éstos, 5 han sido unipulmonares y 80 bipulmonares (tabla 16). Los 5 trasplantes pulmonares realizados en un centro pediátrico han sido bipulmonares.

In 2021, 85 lung transplants were performed in Catalonia (transplant rate: 11,0 pmp) (Figure 60). Of this, 5 were single-lung transplants and 85 were double-lung transplants (Table 16). 5 lungs transplants carried out at a pediatric hospital were double-lung transplants.

Figura 60. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments pulmonars a Catalunya. Període 1990-2021.

Figura 60. Evolución del número y la tasa de trasplantes pulmonares en Cataluña. Periodo 1990-2021.

Figure 60. Evolution of the number and rate of lung transplants in Catalonia. 1990-2021 period.



Taula 16. Procedència dels pulmons trasplantats els darrers 5 anys a Catalunya.

Tabla 16. Procedencia de los pulmones trasplantados los últimos 5 años en Cataluña.

Table 16. Source of lungs transplanted last 5 years in Catalonia.

Any	Catalunya N (7%)	Resta d'Espanya* N (%)	Europa N (%)	Total òrgans N	Traspl. bipulmonars N	Total trasplantaments N
2016	86 (68,8)	35 (28,0)	4 (3,2)	125	52	73
2017	122 (78,7)	33 (21,3)	0 (0,0)	155	66	89
2018	114 (62,6)	66 (36,3)	2 (1,1)	182	78	104
2019	156 (69,3)	67 (29,8)	2 (0,9)	225	105	120
2020	94 (66,7)	44 (31,2)	3 (2,1)	141	68	73
2021	97 (58,8)	66* (40,0)	2** (1,2)	165	80	85

*Dels 66 pulmons rebuts de la resta de l'Estat, 12 procedien de València i 10 de Balears.

*De los 66 pulmones recibidos del resto del Estado, 12 procedían de Valencia y 10 de Baleares.

*Of the 66 lungs received from the rest of Spain, 12 proceeded from Valencia and 10 from Balears.

El 25,7% del total de donants reals han estat donants efectius de pulmó (85). L'any 2021 s'han trasplantat en altres comunitats autònomes 46 pulmons extrets a Catalunya i se n'han rebut 66 a través de l'ONT, 12 dels quals de València (taula 16 i figura 56).

El 25,7% del total de donantes reales han sido donantes efectivos de pulmón (85). En el año 2021 se han trasplantado en otras comunidades autónomas 46 pulmones extraídos en Cataluña y se han recibido 66 a través de la ONT, 12 de los cuales de Valencia (tabla 16 y figura 56).

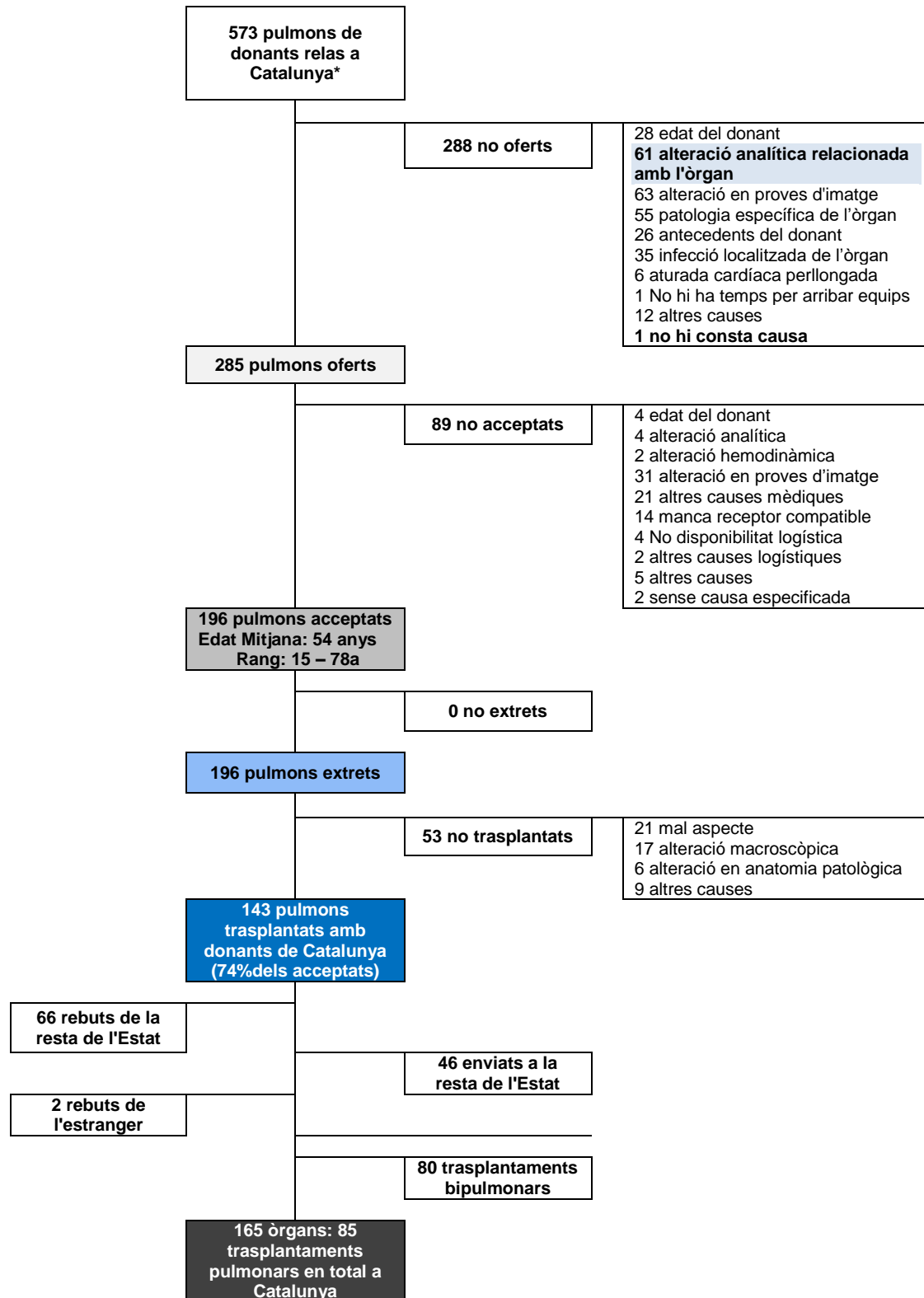
25.7% of all actual donors were utilized lung donors (85). In 2021, 46 lungs harvested in Catalonia were transplanted in other autonomous communities and 66 were received from the Spanish National Transplant Organization (ONT), 12 of them from Valencia (Table 16 and Figure 56).

Les característiques d'acceptació dels donants de pulmó s'assemblen a les dels donants de cor perquè els criteris d'acceptació se situen en edats més joves que els dels donants generals amb una mitjana d'edat de 54 anys el 2021. Cal destacar l'augment d'extracció de pulmons a Catalunya, en donants de més de 60 anys en aquests darrers anys inclús amb 24 donants de més de 70 anys aquest any (figura 63). El 2021, el 66% dels donants de pulmó van morir a causa d'un AVC, degut a l'augment de l'edat d'aquests donants (figura 64).

Las características de aceptación de los donantes de pulmón son parecidas a las de los donantes de corazón porque los criterios de aceptación se sitúan en edades más jóvenes que los de los donantes generales, con una media de edad de 54 años en 2021. Cabe destacar el aumento de extracción de pulmones en donantes de Cataluña, de más de 60 años en los últimos años incluso con 24 donantes de más de 70 años este año (figura 63). En 2021 el 66% de los donantes de pulmón murieron por AVC, debido al aumento de la edad de los donantes (figura 64).

The acceptance characteristics for lung donors are similar to those for heart donors because the acceptance criteria involve younger ages than for the general donors, with an average donor age of 54 years in 2021. Also of note was the increase in lung extraction in donors over 60 years of age during recent years, including with 24 donors over 70 years this year (Figure 63). 66% of lung donors in 2021 died of a cerebrovascular accident, due to the increase in the age of these donors (Figure 64).

Figura 61. Procés d'obtenció de pulmons de donants reals, 2021.
Figura 61. Proceso de obtención de pulmones de donantes reals, 2021.
Figure 61. Process of procuring valid lungs from actual donors, 2021.



Indicadors d'efectivitat Indicadores de efectividad Effectiveness Indicators

El 2021, els índexs d'extracció i de trasplantament han seguit molt per sobre de la mitjana del període. El percentatge d'utilització de pulmons ha disminuït al 73,4% (figura 62).

En 2021, los índices de extracción y trasplante han seguido muy por encima de la media del período. El porcentaje de utilización de pulmones ha aumentado hasta el 73,4% (figura 62).

The lung harvest rate and transplant rate in 2021 have followed over the period average. The percentage of use of lungs has increased until 73.4% (Figure 62).

Figura 62. Evolució dels índexs d'extracció (IE) i trasplantament (IT) i del percentatge d'utilització (PU) dels pulmons generats a Catalunya a partir de la donació de cadàver en mort encefàlica, 2000-2021.
Figura 62. Evolución de los índices de extracción (IE) y trasplante (IT) y del porcentaje de utilización (PU) de los pulmones generados en Cataluña a partir de la donación de cadáver en muerte encefálica 2000-21.
Figure 62. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of lungs procured in Catalonia from deceased brain-dead donors. 2000-2021 period.

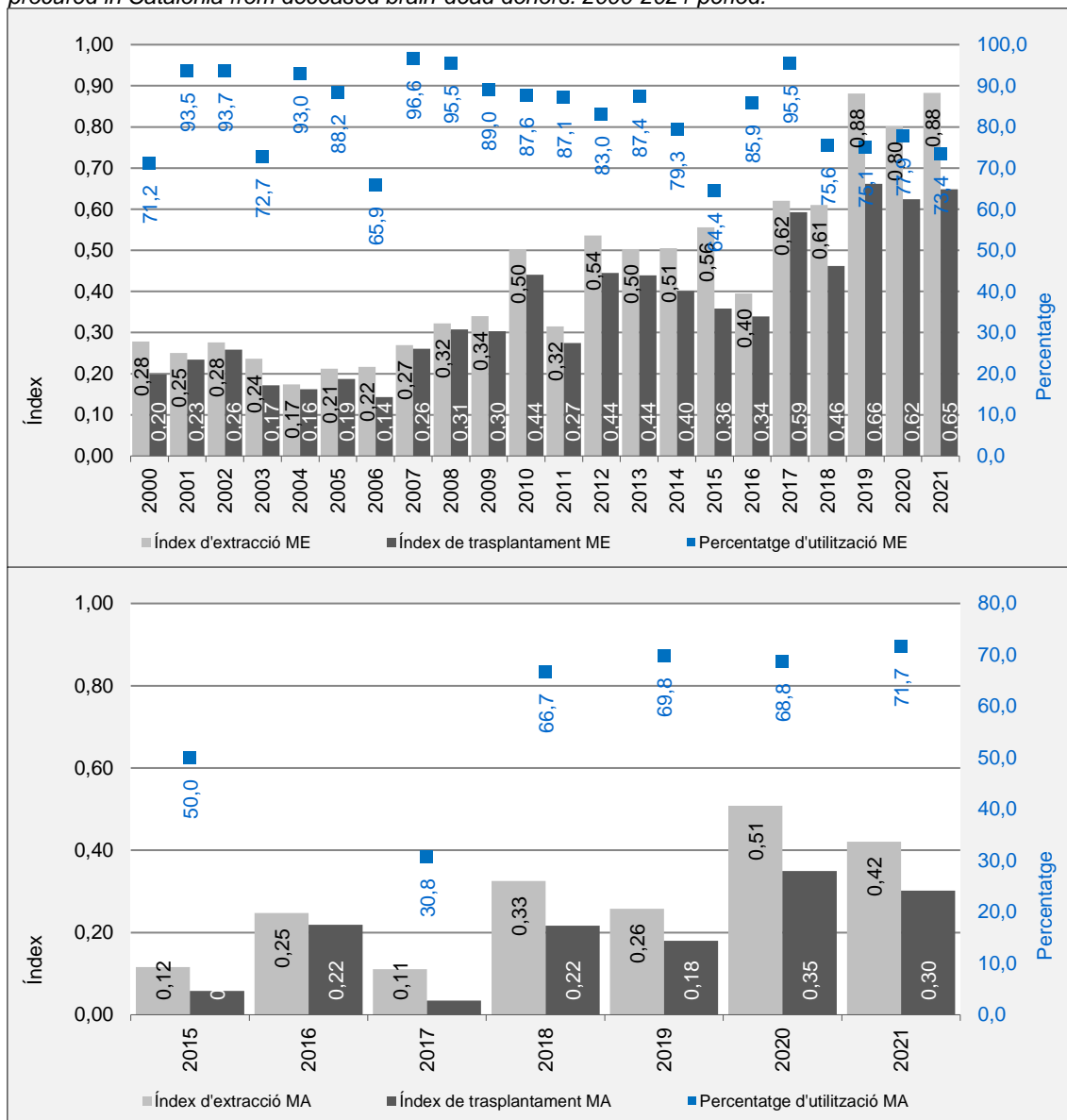


Figura 63. Distribució per grups d'edat dels donants cadàver reals de pulmó de Catalunya, 2000-2021.
Figura 63. Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver real de pulmón de Cataluña, 2000-2021.

Figure 63. Distribution of deceased actual lung donors by age group (in years) from Catalonia, 2000-2021.

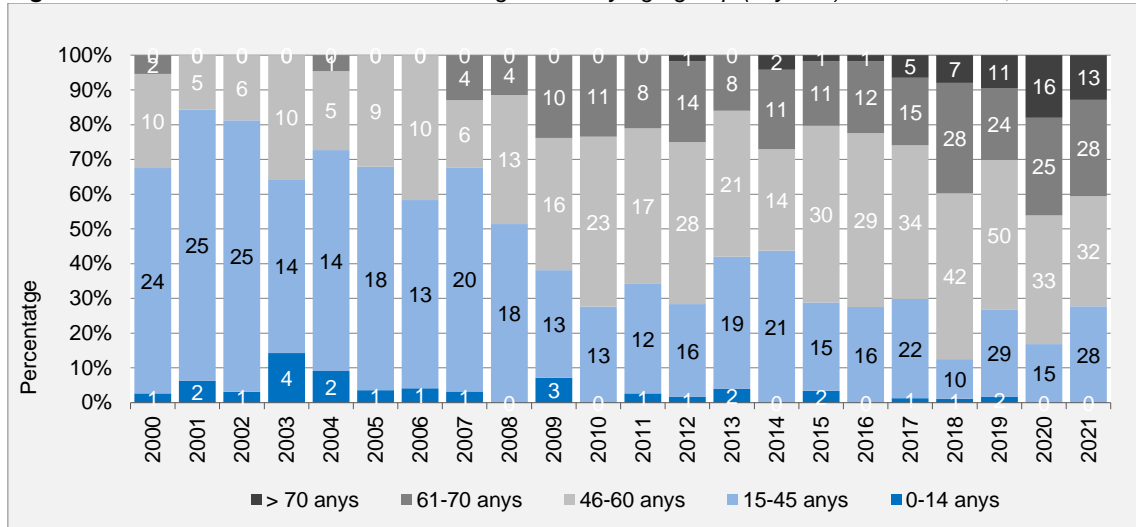
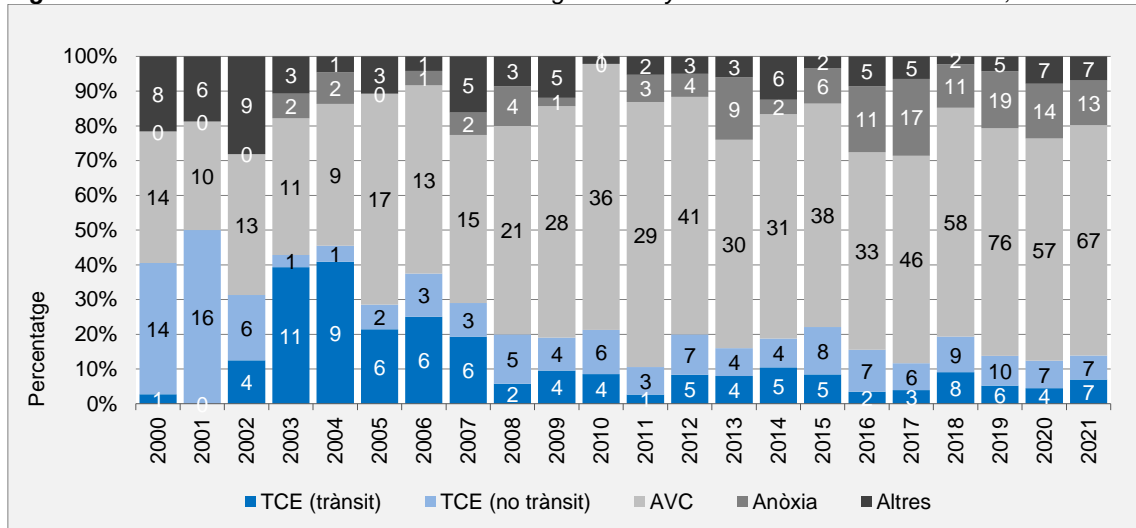


Figura 64. Distribució de la causa de mort dels donants cadàver reals de pulmó de Catalunya, 2000-2021.
Figura 64. Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver reales de pulmón de Cataluña, 2000-2021.

Figure 64. Distribution of valid deceased actual lung donors by cause of death from Catalonia, 2000-2021.



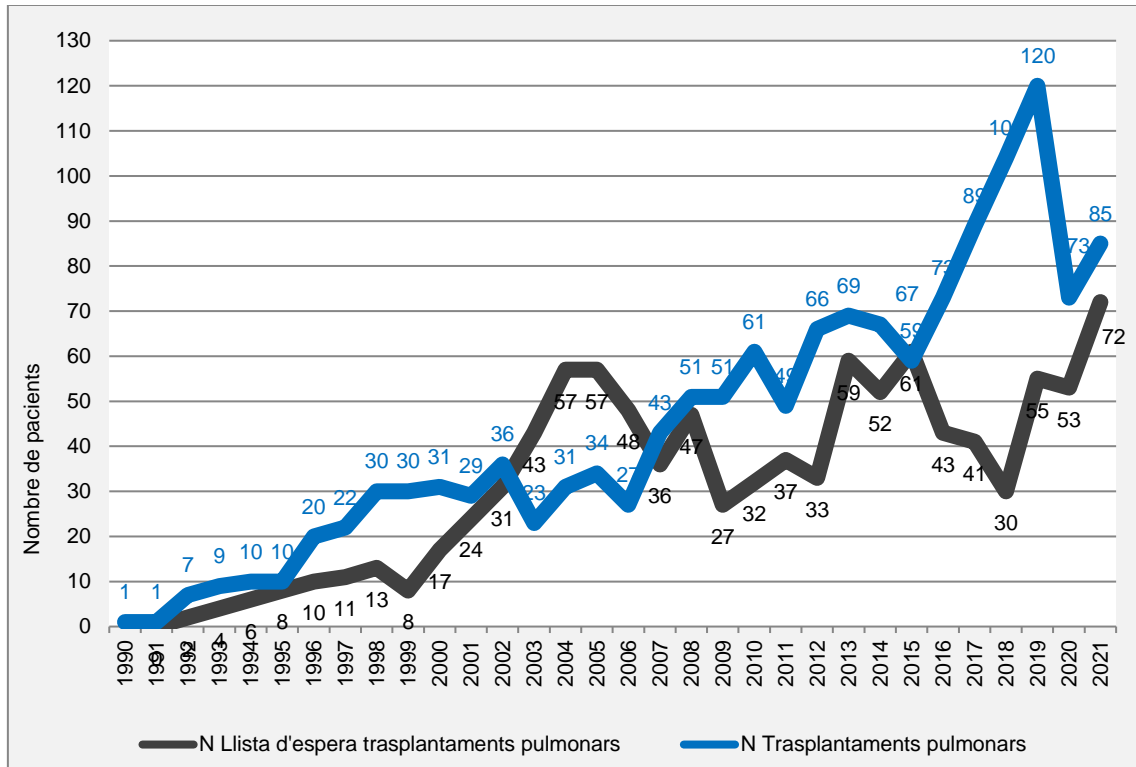
*Els TCE per trànsit es van començar a especificar a mitjan l'any 2002. A partir de 2003 les dades són correctes.

*Los TCE por tráfico se empezaron a especificar a mediados del año 2002. A partir de 2003 los datos son correctos.

*Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

Evolució de la llista d'espera Evolución de la lista de espera *Waiting List Evolution*

Figura 65. Evolució dels trasplantaments pulmonars i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2021.
Figura 65. Evolución de los trasplantes pulmonares y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2021.
Figure 65. Evolution of the lung transplants and the waiting list in Catalonia, 1990-2021.



La figura 65 mostra l'evolució del nombre de trasplantaments i de la llista d'espera. Com que el nombre de casos anuals és reduït, petites modificacions tenen una traducció gràfica molt important. La llista d'espera puja fins a situar-se en 72 pacients indicacions (1 d'ells pediàtrics) el desembre de 2021, a conseqüència de l'augment de les indicacions. D'aquests, 19 eren de fora de Catalunya (9 de les Illes Balears).

Durant l'any 2021 s'han produït 115 noves inclusions, 19 en situació de trasplantament preferent. Han mort 3 malalts en espera d'un trasplantament, que representen una mortalitat en llista del 1,7% (taula 17).

La figura 65 muestra la evolución del número de trasplantes y de la lista de espera. Como el número de casos anuales es reducido, pequeñas modificaciones tienen una traducción gráfica muy importante. La lista de espera sube hasta situarse en 72 pacientes (1 de ellos pediátricos) en diciembre de 2021, como consecuencia del aumento de indicaciones. De estos, 19 eran de fuera de Cataluña (9 de las Islas Baleares).

Durante el año 2021 se han producido 115 nuevas inclusions, 19 en situación de trasplante preferente. Han fallecido 3 enfermos en espera de un trasplante, que representan una mortalidad en lista del 1,7% (tabla 17).

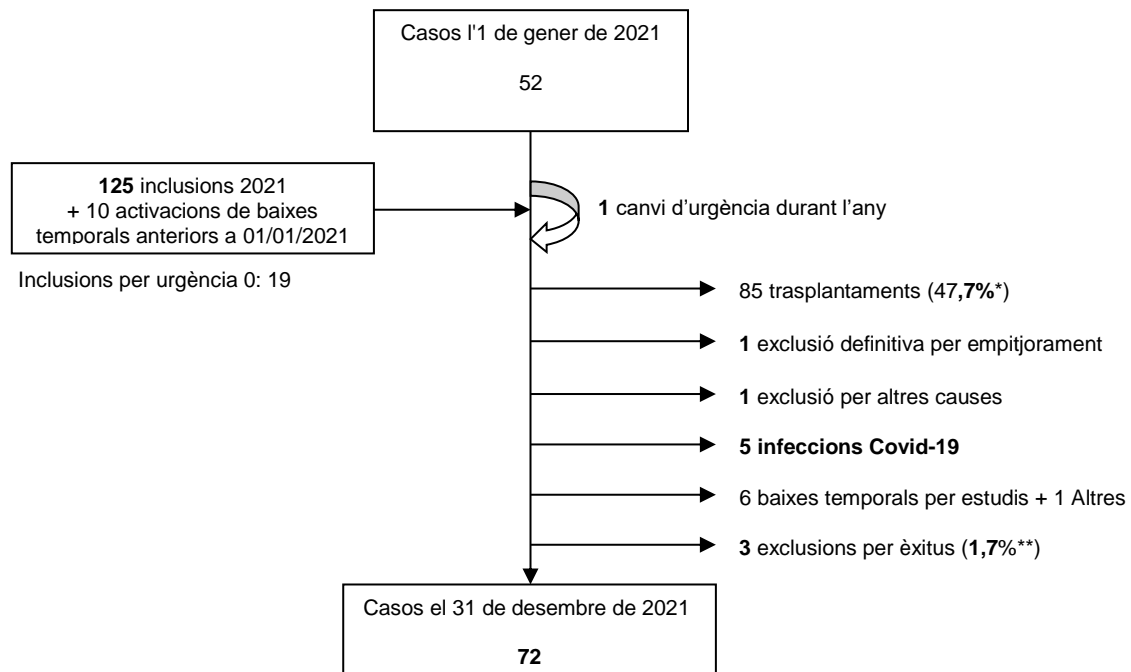
Figure 65 shows the evolution of the number of transplants and the waiting list. Because of the few cases per year, small modifications result in major changes on the graph. Waiting list grow until reaching these 72 patients (1 children) in December 2021, as a consequence of increasing indications. Of these, 19 were from outside Catalonia (9 from the Balearic Islands).

In 2021, 115 people were new added to the waiting list, 19 were added in transplantation priority situation. 3 patients died while waiting for a transplant, which represented a waiting-list mortality rate of 1.7% (Table 17).

Taula 17. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament pulmonar, 2021.

Tabla 17. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante pulmonar, 2021.

Table 17. Summary of lung-transplant waiting-list activity, 2021.



*Percentatge de trasplantats sobre la llista: (N trasplantaments / (N casos a l'inici + N inclusions)) x 100.

**Percentatge de morts en llista d'espera: (N morts / (N casos a l'inici + N inclusions)) x 100.

	Mediana	Dies d'espera dels malalts que han rebut un trasplantament pulmonar a Catalunya el 2021.
Dies d'espera en electiu (n=66)	106	Días de espera de los enfermos que han recibido un trasplante pulmonar en Cataluña en 2021.
Dies d'espera en preferent (n=19)	9	

Days in waiting list of patients who have received a lung transplant in Catalonia in 2021.

La mediana de temps en llista dels malalts que han necessitat un trasplantament pulmonar en situació preferent ha estat de 9 dies. Pel que fa a la resta de malalts que han rebut un trasplantament, la mediana ha estat de 106 dies l'any 2021 (3 mesos, aproximadament).

La mediana de tiempo en lista de los enfermos que han necesitado un trasplante pulmonar en situación preferente ha sido de 9 días. En cuanto al resto de enfermos que han recibido un trasplante, la mediana ha sido de 106 días en 2021 (3 meses, aproximadamente).

The median time on the waiting list of patients who needed a lung transplant in priority situation was 9 days. For the rest of the patients who received a transplant, the median waiting time was 106 days in 2021 (approximately 3 months).

Si analitzem el temps que passen en llista els pacients trasplantats de pulmó els últims anys:

Els pacients trasplantats de pulmó que varen entrar amb urgència 0 entre el 2017 i el 2021 van esperar, en mediana, 8 dies; mentre que els pacients trasplantats de pulmó electiu varen esperar 108 dies en mediana (Figura 63).

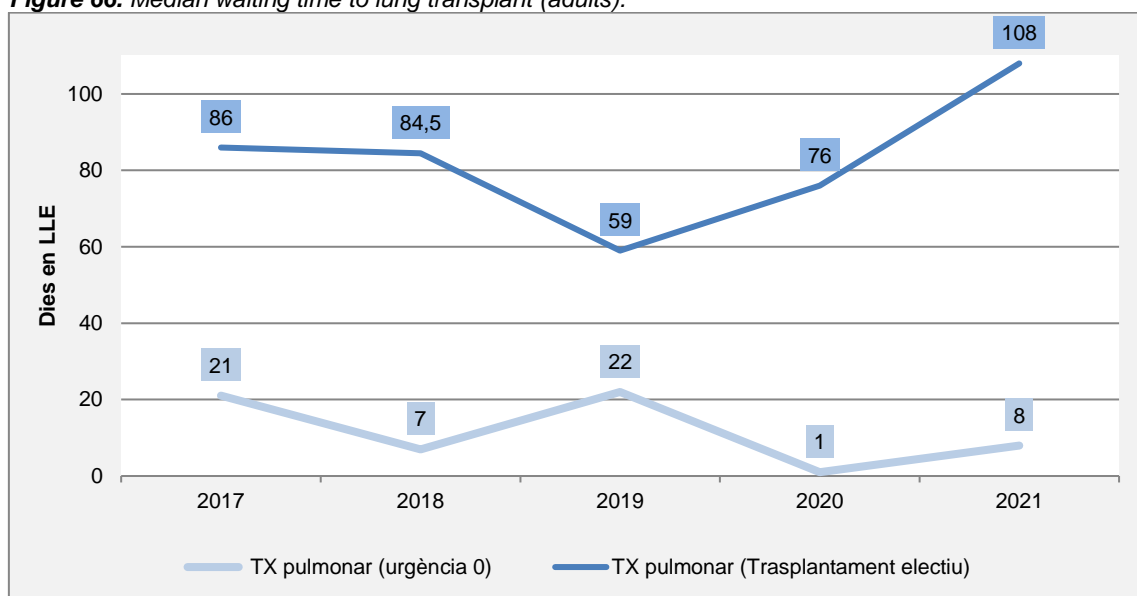
Si analizamos el tiempo que pasan en lista los pacientes trasplantados de corazón los últimos años: los pacientes trasplantados de pulmón con urgencia 0 entre el 2017 y el 2021 esperaron, en mediana, 8 días, mientras que los pacientes trasplantados de pulmón electivo esperaron 108 días en mediana (Figura 63)

If we analyze the time that lung transplant patients have been waiting in recent years: the overall median waiting time to elective lung transplants between 2017 and 2021 was 108 days, whereas for the patients who had been on the urgent list, the overall median time before transplant was 8 days (Figure 63).

Figura 66. Temps mitjà en llista d'espera dels pacients que varen rebre un trasplantament pulmonar (adults).

Figura 66. Mediana de tiempo en lista de espera de los pacientes que recibieron un trasplante pulmonar (adultos).

Figure 66. Median waiting time to lung transplant (adults).



Trasplantats 2017-2021 (adults).	Mediana (p25 - p75)
Tx pulmonar urgent(n=50)	9 (7 - 74)
Tx pulmonar electiu(n=399)	78 (27 - 196)

A la figures 67 i 68 es resumeix la situació dels 367 i 37 pacients que entren a la llista d'espera per a un pulmó electiu i amb urgència 0, respectivament. Aquesta figura mostra la proporció de pacients trasplantats, o que encara esperen al mes, als 3 i 6 mesos, i a l'any d'entrar en llista. També mostra la proporció de pacients que surten de la llista de trasplantament per exclusió definitiva o perquè moren estant actius a la llista de espera. El 59% dels 367 pacients varen trasplantar-se durant els primers 3 mesos, va pujar fins al 81% en els pacients que varen entrar amb urgència 0.

En la figuras 67 y 68 se resume la situación de los 367 y 37 pacientes que entraron en la lista de espera para un trasplante de pulmón electivo y urgencia 0, respectivamente. Esta figura muestra la proporción de pacientes trasplantados y que están esperando al primer mes, a los 3 y 6 meses, y al año de entrar en lista. También muestra la proporción de pacientes que salen de la lista por exclusión definitiva o porque mueren estando activos en la lista de espera. El 59% de los 367 pacientes se trasplantaron durante los primeros 3 meses, subió hasta el 81% en los pacientes que entraron con urgencia 0.

Figures 67 and 68 summarize the situation of the 367 and 37 patients who were listed for a non-urgent and urgent lung transplant, respectively. This figure shows the proportion of patients who have been transplanted or are still waiting 1, 3 and 6 months, and one year after joining the list. It also shows the proportion from the transplant list, those due to final exclusion and those dying awaiting a transplant. Within the first 3 months of listing, 59% of 367 patients were transplanted, rising to 81% in urgent lung patients waiting listed group.

Figura 67. Evolució de la situació en llista d'espera dels 367 pacients que varen entrar per trasplantament de pulmó electiu a Catalunya. Nous casos 2017-2020 (adults).

Figura 67. Evolución de la situación en lista de espera de los 367 pacientes que entraron para un trasplante de pulmón electivo en Catalunya. Nuevos casos 2017-2020 (adultos).

Figure 67. Post-registration outcome for 367 non-urgent lung only registrations made in Catalonia, 2017-2020 (adults).

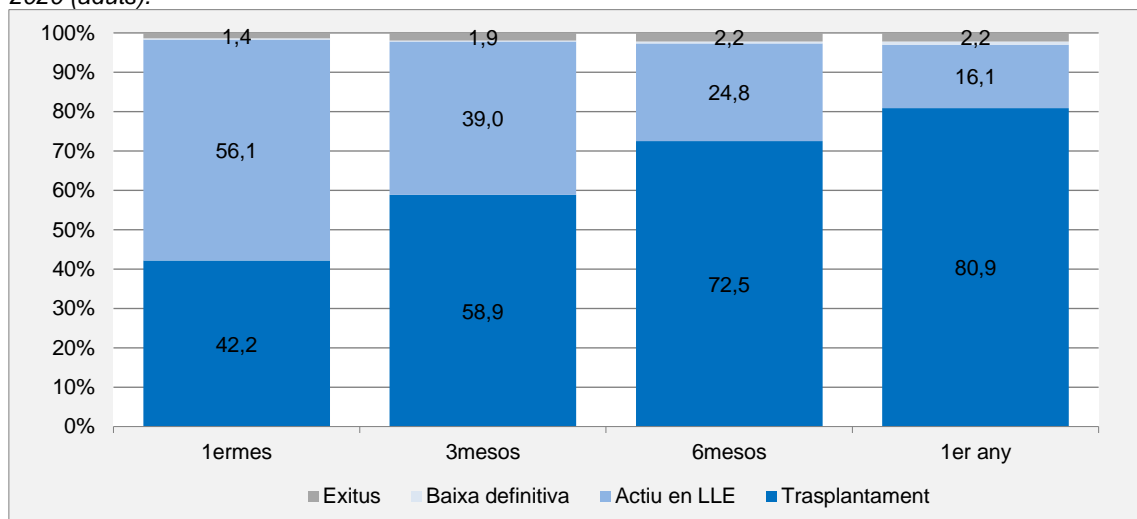
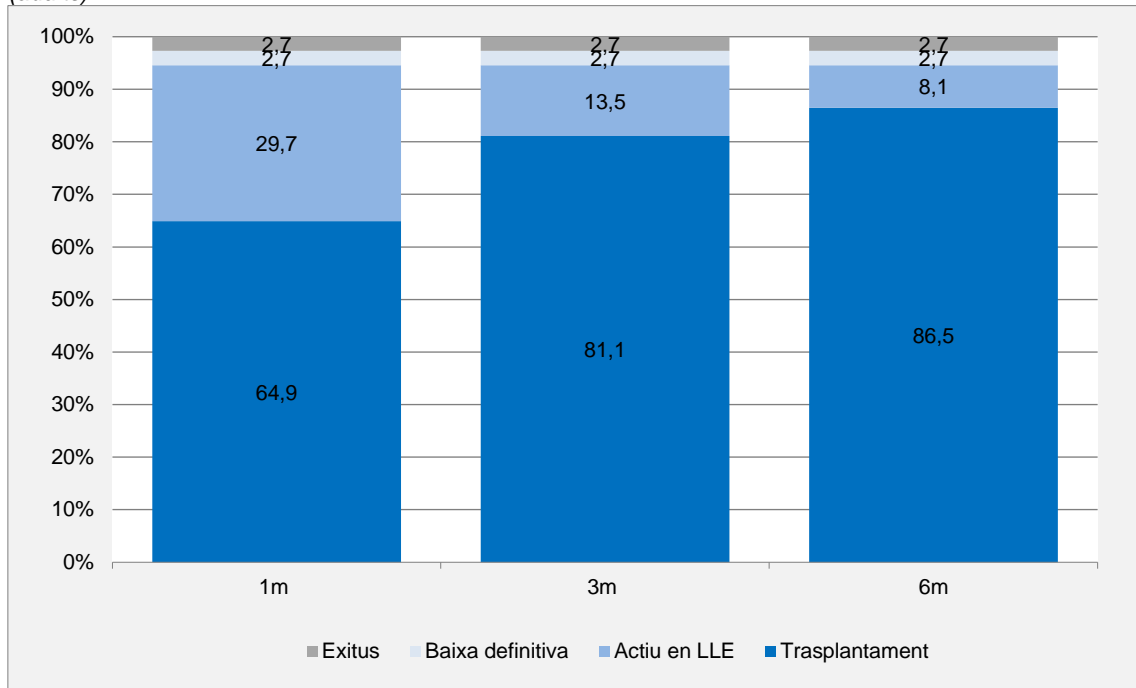


Figura 68. Evolució de la situació en llista d'espera dels 37 pacients que varen entrar per TX pulmó amb urgència 0 a Catalunya. Nous casos 2017-2020 (adults).

Figura 68. Evolución de la situación en lista de espera de los 37 pacientes que entraron para un trasplante de pulmón urgente en Catalunya. Nuevos casos 2017-2020 (adultos).

Figure 68. Post-registration outcome for 37 urgent lung only registrations made in Catalonia, 2017-2020 (adults).



		Característiques demogràfiques dels donants cadàver i pacients trasplantats 2021; i pacients en llista d'espera a 31/12/2021.					
		Donants		Pacients trasplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	7	8,2	5	5,9	1	1,4
	18-45	19	22,4	16	18,8	12	16,7
	46-60	22	25,9	35	41,2	29	40,3
	61-69	19	22,4	29	34,1	29	40,3
	70+	18	21,2	0	0,0	1	1,4
	Mitjana (DE)	52,5	2,1	50,6	1,7	55,5	1,2
IMC	<=19	9	10,7	19	22,4	5	6,9
	20-29	66	78,6	54	63,5	58	80,6
	30+	9	10,7	12	14,1	9	12,5
	No informat	1		0		0	
	Mitjana (DE)	24,5	0,5	23,6	0,6	25,2	0,5
GS	A	36	42,4	38	44,7	23	31,9
	AB	3	3,5	3	3,5	2	2,8
	B	12	14,1	14	16,5	4	5,6
	O	34	40,0	30	35,3	43	59,7
Sexe	Home	25	29,4	48	56,5	30	41,7
	Dona	60	70,6	37	43,5	42	58,3
TOTAL		85	100	85	100	72	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales International Comparisons

La figura 69 mostra les taxes de trasplantament pulmonar en diferents països corresponents a l'any 2020. La taxa de Catalunya és superior a la del conjunt de l'Estat i a les de la majoria de països del món.

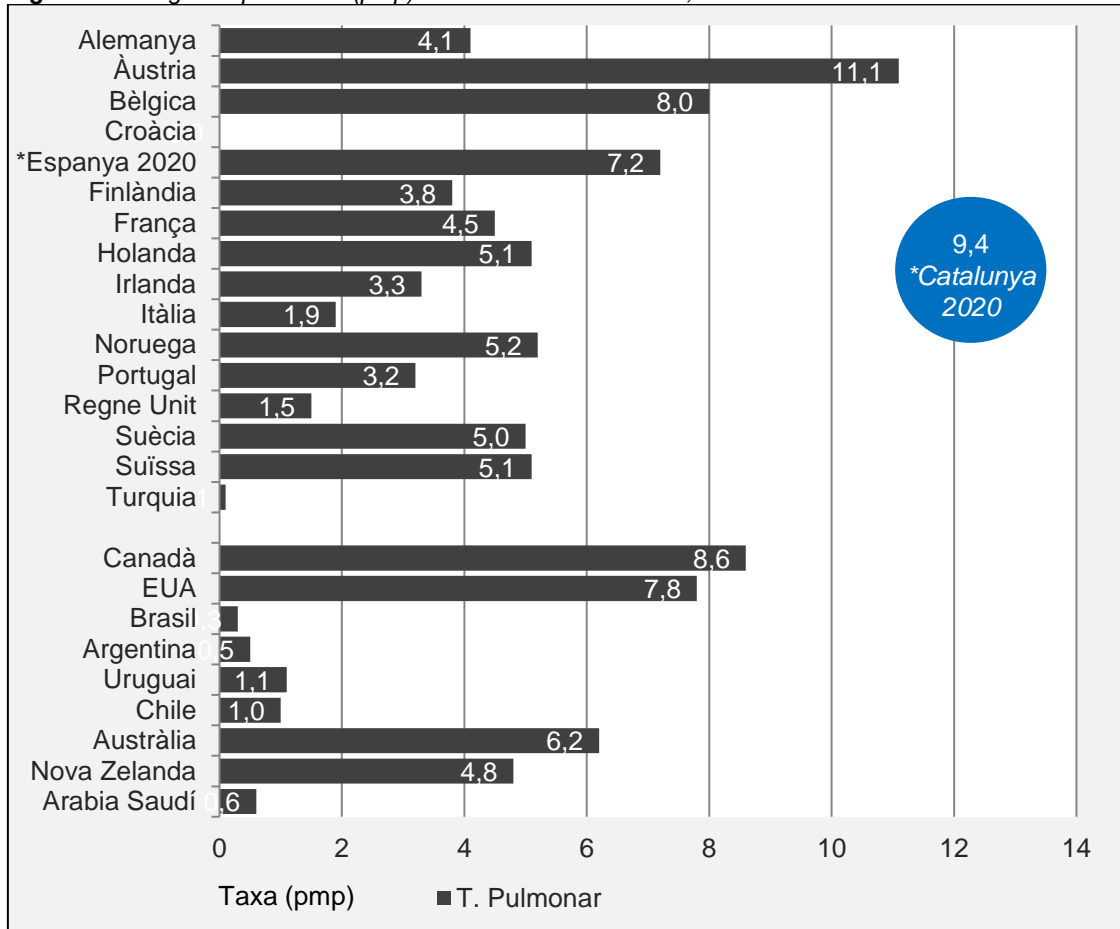
La figura 69 muestra las tasas de trasplante pulmonar en diferentes países correspondientes al año 2020. La tasa de Cataluña fue más alta a la del conjunto del Estado y a la mayoría de países en el mundo.

Figure 69 shows the lung transplant rates in different countries in 2020. The rate in Catalonia was higher than in Spain and compared to the most of countries in the world.

Figura 69 Taxa (pmp) de trasplantament pulmonar a diferents països, 2020.

Figura 69. Tasa (pmp) de trasplante pulmonar en diferentes países, 2020.

Figure 69. Lung transplantation (pmp) rate in different countries, 2020.



Font, fuente, source: Global Observatori on Donation and Transplantation 2020, OCATT i ONT.

Supervivència Supervivencia Survival

La figura 70 mostra la supervivència global dels malalts que han rebut un trasplantament pulmonar a Catalunya. La supervivència és del 82% a l'any del trasplantament i del 58% als cinc anys, en el darrer període.

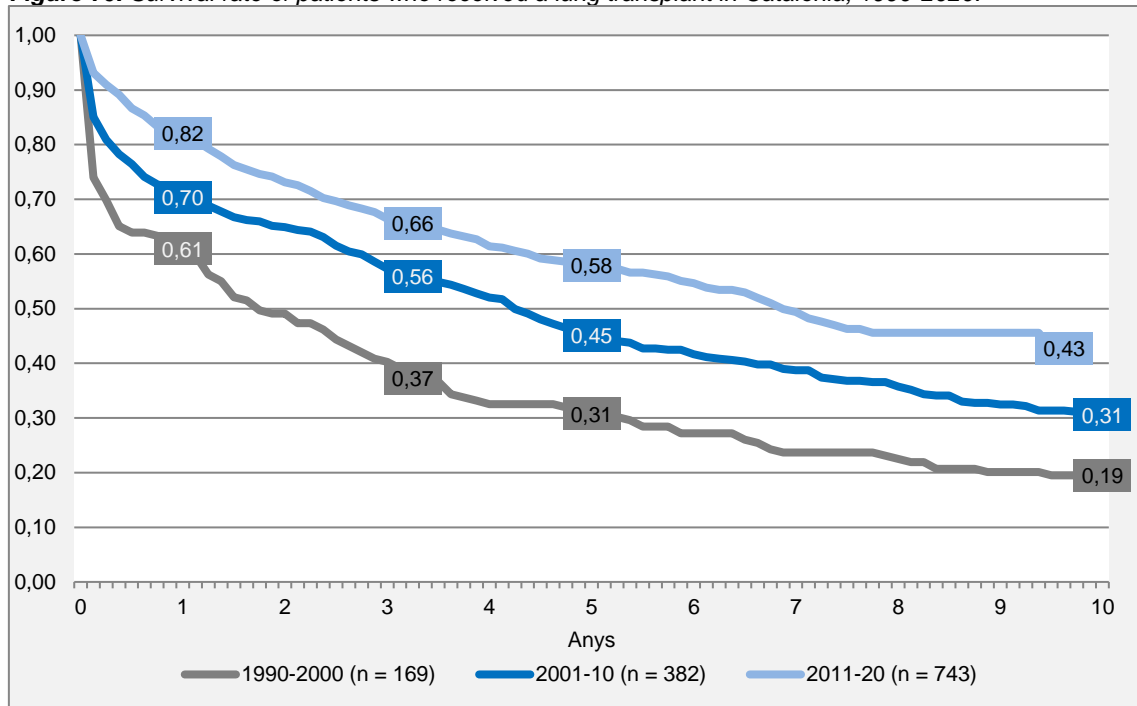
La figura 70 muestra la supervivencia global de los enfermos que han recibido un trasplante pulmonar en Cataluña, siendo esta del 82% al año del trasplante y del 58% a los cinco años, en el último período.

The overall lung-transplant survival rate was 82% in the first year after the transplant and 58% in the first five years after the transplant in Catalonia, in the last period (Figure 70).

Figura 70. Supervivència dels receptors d'un trasplantament pulmonar, a Catalunya, 1990-2020.

Figura 70. Supervivencia de los receptores de un trasplante pulmonar, en Cataluña, 1990-2020.

Figure 70. Survival rate of patients who received a lung transplant in Catalonia, 1990-2020.



Font: Registre de trasplantament pulmonar de Catalunya. OCATT.

La figura 71 mostra la supervivència dels malalts que han rebut un trasplantament pulmonar a Catalunya per tipus de trasplantament. La supervivència a curt termini dels receptors d'un trasplantament pulmonar unilateral té més bons resultats, en comparació amb el trasplantament bilateral: a l'any del trasplantament, la supervivència del malalt amb un trasplantament unilateral i bilateral va ser de 88% i 83%, respectivament. Posteriorment, es produeix un punt de tall entre les dues línies de supervivència, que es van separant paulatinament. A llarg termini, la supervivència del pacient amb trasplantament bilateral és superior que la del trasplantament unilateral: al 5er any, fou del 65% respecte 49%.

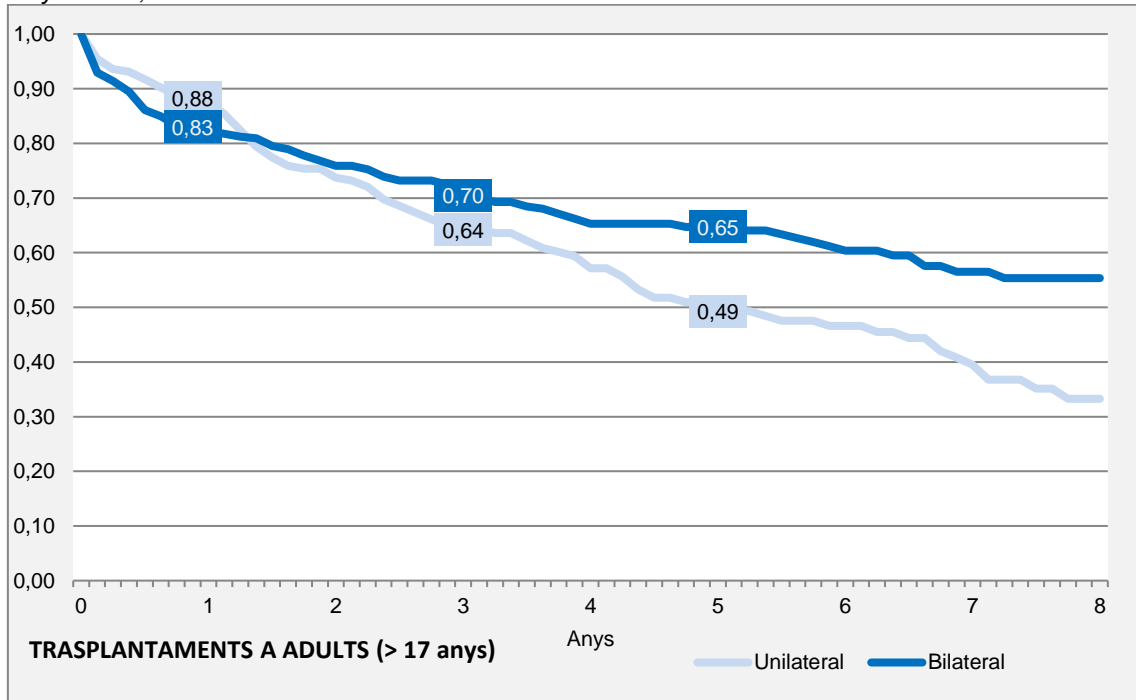
La figura 71 muestra la supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante pulmonar en Cataluña por tipo de trasplante. La supervivencia a corto plazo de los receptores de un trasplante pulmonar unilateral tenía mejores resultados, en comparación con el trasplante bilateral: al año del trasplante, la supervivencia del paciente con trasplante unilateral y bilateral fue del 88% y 83%, respectivamente. Posteriormente, se produce un punto de corte entre las dos líneas de supervivencia, que se van separando paulatinamente. A largo plazo, la supervivencia del paciente con trasplante bilateral es superior que la del trasplante unilateral: 65% respecto a un 49% al 5o año del trasplante.

Figure 71 shows Patient survival in recipients from a lung-transplant by kind of transplant in Catalonia. The short-time survival rate in unilateral transplant patients was higher compared with survival rates in bilateral transplant patients: at first year after transplant in unilateral and bilateral lung recipients it was 88 and 83%, respectively. Later, there was a crossing point between two survival lines, and those were separating gradually. In the long-term, survival in recipients from bilateral lung transplant was higher than survival in recipients from unilateral lung: at 5th year after transplant, it was 65 and 49%, respectively.

Figura 71. Supervivència dels receptors d'un trasplantament pulmonar per tipus de tractament, pacients majors de 17 anys, 1990-2020.

Figura 71. Supervivencia de los receptores de un trasplante pulmonar por tipo de tratamiento, pacientes mayores de 17 años), 1990-2020.

Figure 71. Patient survival in recipients from a lung transplant by different kind of transplant, patients over 17 years old, 1990-2020.



Font: Registre de trasplantament pulmonar de Catalunya. OCATT.

TRASPLANTAMENT PANCREÀTIC

Trasplante pancreático

Pancreas Transplantation

A Catalunya, l'any 2021, s'han fet 25 trasplantaments pancreàtics en adults, que representen una taxa de trasplantament de 3,2 per milió de població (pmp) (figura 72).

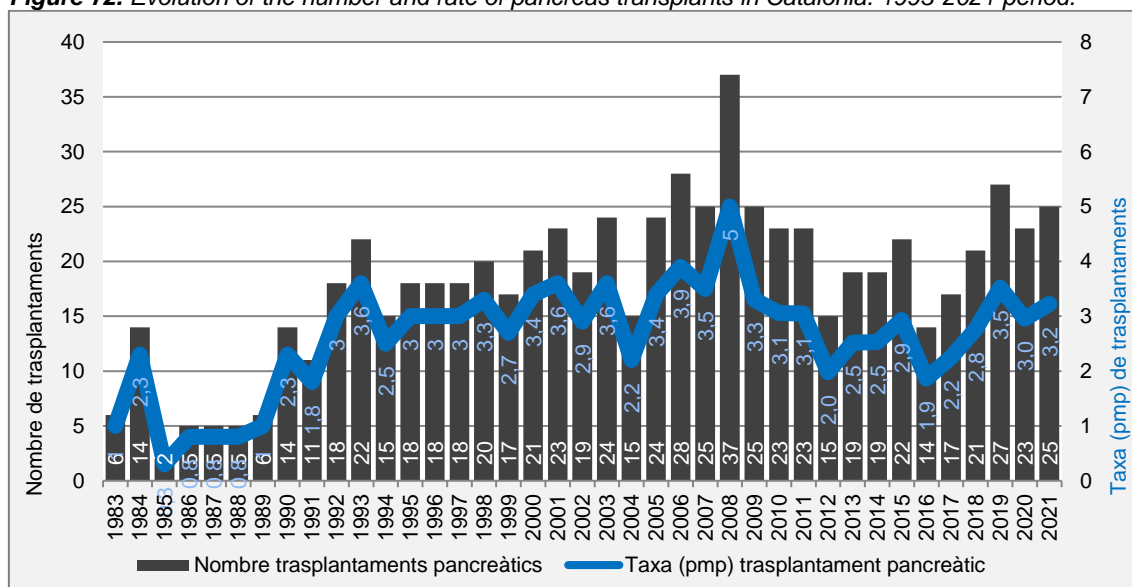
En Cataluña, en el año 2021, se han efectuado 25 trasplantes pancreáticos en adultos, que representan una tasa de trasplante de 3,2 por millón de población (pmp) (figura 72).

In 2021, 25 pancreas transplants were performed in adults in Catalonia, representing a transplant rate of 3.2 per million population (pmp) (Figure 72).

Figura 72. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments pancreàtics a Catalunya. Període 1993-2021.

Figura 72. Evolución del número y la tasa de trasplantes pancreáticos en Cataluña. Período 1993-2021.

Figure 72. Evolution of the number and rate of pancreas transplants in Catalonia. 1993-2021 period.



L'any 2021, 23 dels 25 trasplantaments han estat renopancreàtics. El 68% dels òrgans trasplantats a Catalunya provenen de donants d'hospitals catalans (taula 19).

En el año 2021, 23 de los 25 trasplantes han sido renopancreáticos. El 68% de los órganos trasplantados en Cataluña provienen de donantes de hospitales catalanes (tabla 19).

In 2021, 23 of the 25 transplants were simultaneous pancreas-kidney transplants. 68% of the organs transplanted in Catalonia came from donors at Catalan hospitals (table 19).

Taula 19. Procedència dels pàncrees trasplantats els darrers 5 anys a Catalunya.

Tabla 19. Procedencia de los páncrees trasplantados los últimos 5 años en Cataluña.

Table 19. Source of pancreases transplanted last 5 years in Catalonia.

Any	Catalunya	Resta d'Espanya*	Europa	Tipus de trasplantament		
	N (%)	N (%)	N (%)	Renopancreàtic	Aïllat	Globals
2016	7 (50,0)	7 (50,0)	0 (0)	14	0	14
2017	13 (76,5)	4 (23,5)	0 (0)	15	2	17
2018	12 (57,1)	9 (42,9)	0 (0)	17	4	21
2019	20 (74,1)	7 (25,9)	0 (0)	24	3	27
2020	12 (52,2)	11 (47,8)	0 (0)	21	2	23
2021	17 (68,0)	8 (32,0)	0 (0)	23	2	25

*Dels 8 pàncrees trasplantats rebuts de la resta de l'Estat, 2 procedien de Balears i 2 de Vizcaya.

*De los 8 páncrees trasplantes recibidos del resto del Estado, 2 procedían de Baleares y 2 de Vizcaya.

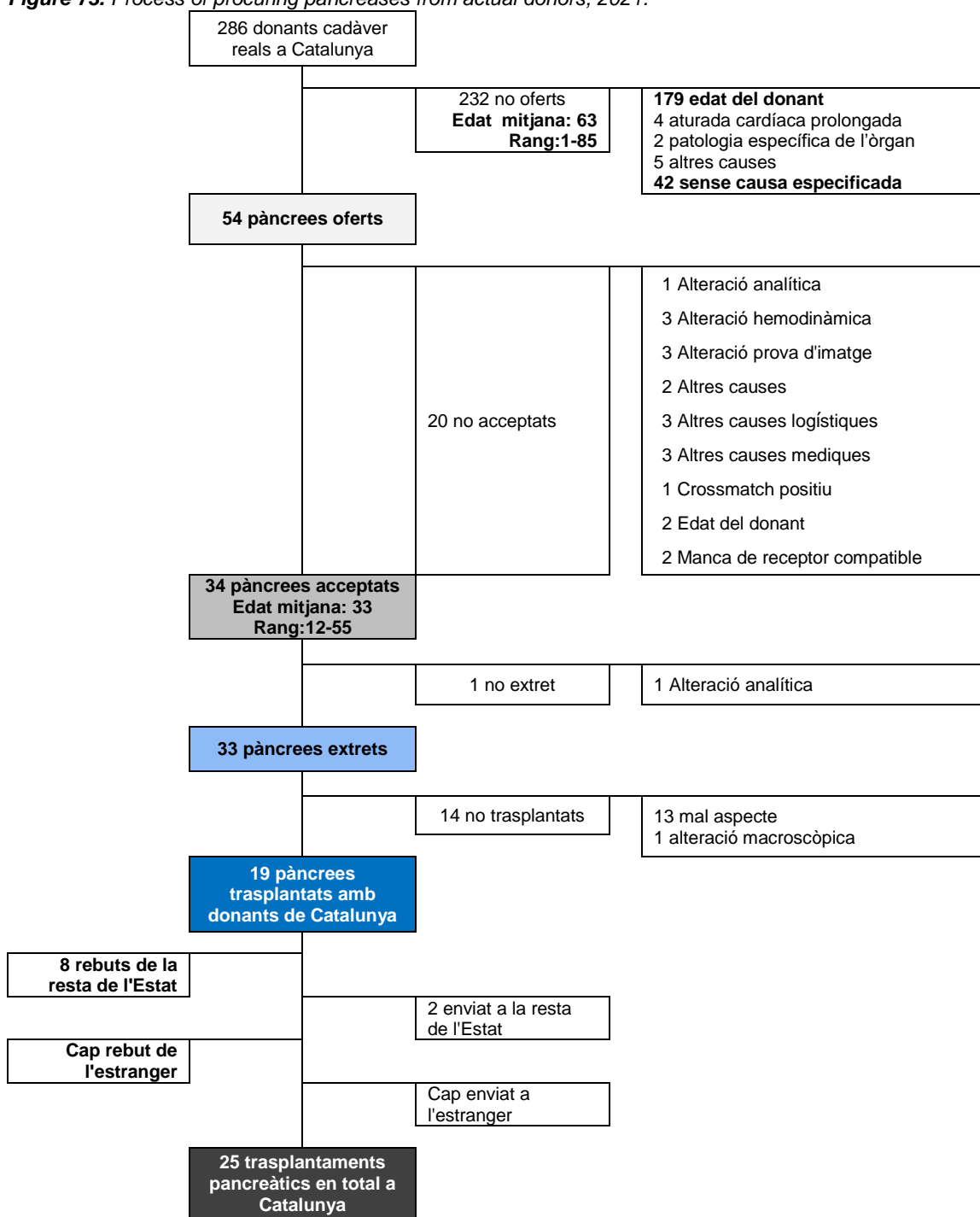
*Of the 8 transplanted pancreas received from the rest of Spain, 2 proceeded from Balears and 2 Vizcaya.

A Catalunya, el 21,9% dels pàncrees de donants viables de pàncrees, l'any 2021. La resta, no s'han ofert per diferents causes, principalment, per edat (figura 73).

En Cataluña, el 21,9% de los pàncrees de los donantes viables fueron ofertados. El resto, no se han ofrecido por diferentes causas, principalmente, por edad (figura 73).

In Catalonia, 21.9% of pancreas from actual deceased donors in 2021 could be offered. The rest were not offered for different reasons, mainly, due to age (Figure 73).

Figura 73. Procés d'obtenció de pàncrees de donants reals, 2021.
Figura 73. Proceso de obtención de pàncreas de donantes reales, 2021.
Figure 73. Process of procuring pancreases from actual donors, 2021.



En general, els donants de pàncrees són, per protocol, d'entre 12 i 55 anys tal com mostra la figura 71. L'any 2021, tots els donants reals de pàncrees estaven en aquesta franja d'edat (mitjana d'edat: 33,8 anys). Tot i la joventut dels donants, s'observa com la majoria han mort per causa d'un AVC (figura 72).

En general, los donantes de pàncreas son, por protocolo, de entre 12 y 55 años tal como muestra la figura 71. En el año 2021, la gran mayoría de los donantes reales de pàncreas estaban en esta franja de edad (media de edad: 33,8 años). A pesar de la juventud de los donantes, se observa como la mayoría han fallecido por causa de un AVC (figura 72).

Overall, in accordance with the protocol, pancreas donors are between age 12 and 55, as shown in Figure 71. In 2021, most of the actual pancreas donors were in this age group (age average: 33.8 years). Instead of the young age of the donors, it can be observed that the majority of donors have died due to CVA as a cause (Figure 72).

Indicadors d'efectivitat Indicadores de efectividad Effectiveness Indicators

El 2021, els índexs d'extracció i de trasplantament, 0,17 i 0,10, respectivament. El percentatge d'utilització ha baixat respecte l'any passat, 57% (figura 74).

En el año 2021, los índices de extracción y trasplante, 0,17 y 0,10, respectivamente. El porcentaje de utilización ha bajado respecto el año anterior, 57% (figura 74).

The harvest rate (0.17) and transplant rate (0.10). The utilization percentage was slightly lower compared with the previous year (57%) (Figure 74).

Figura 74. Evolució dels índexs d'extracció (IE) i trasplantament (IT) i del percentatge d'utilització (PU) dels pàncrees generats a Catalunya a partir de la donació de cadàver en mort encefàlica. 2000-2021.

Figura 74. Evolución de los índices de extracción (IE) y trasplante (IT) y del porcentaje de utilización (PU) de los pàncreas generados en Cataluña a partir de la donación de cadáver en muerte encefálica. 2000-2021.

Figure 74. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of pancreas procured in Catalonia from deceased brain-dead donors. 2000-2021 period.

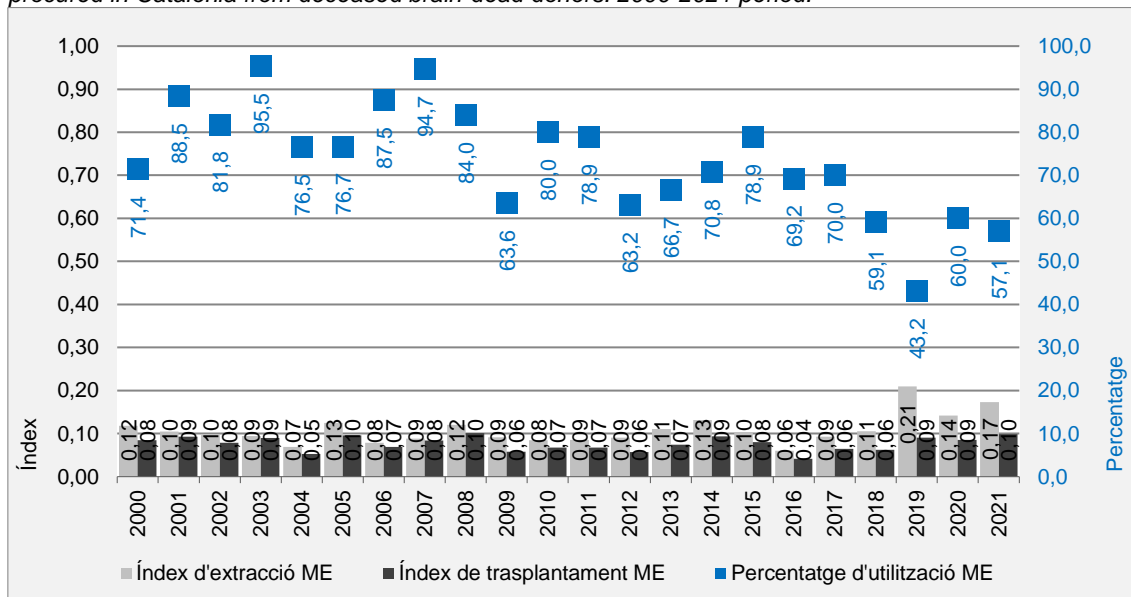


Figura 75. Distribució per grups d'edat dels donants reals de pàncreas de Catalunya, 2000-2021.
Figura 75. Distribución por grupos de edad de los donantes reales de páncreas de Cataluña, 2000-2021.
Figure 75. Distribution of actual pancreas donors from Catalonia by age group (in years), 2000-2020.

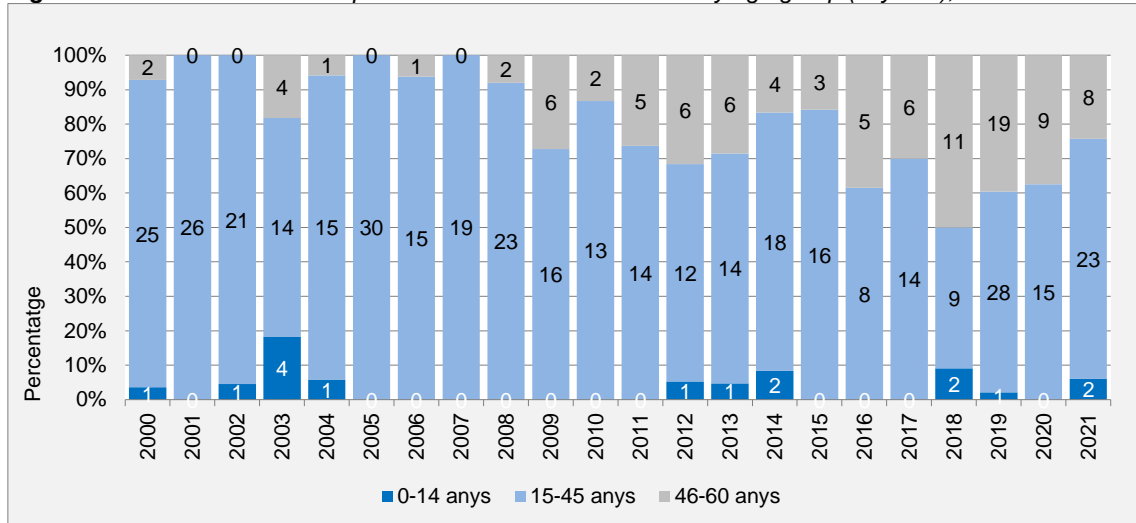
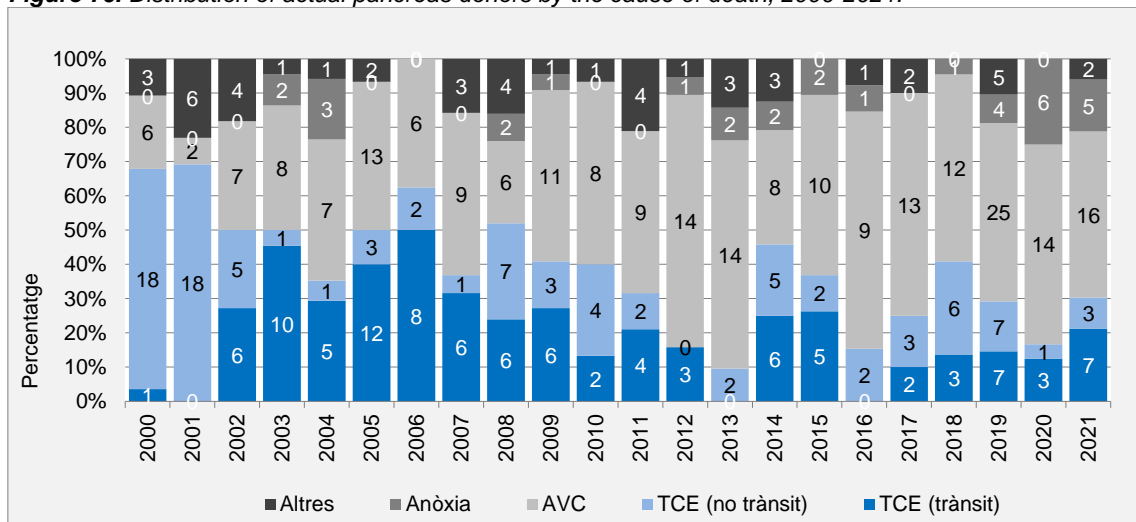


Figura 76. Distribució de les causes de mort dels donants reals de pàncreas de Catalunya, 2000-2021.
Figura 76. Distribución de las causas de muerte de los donantes reales de páncreas, 2000-2021.
Figure 76. Distribution of actual pancreas donors by the cause of death, 2000-2021.



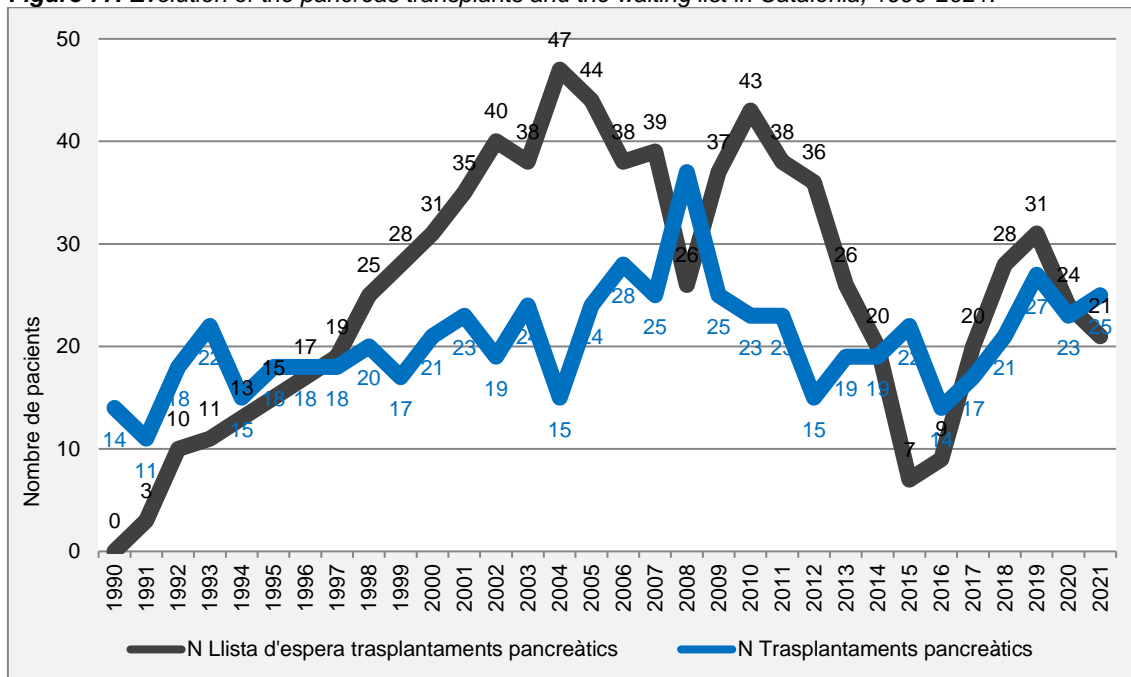
*Els TCE per trànsit es van començar a especificar a mitjan l'any 2002. A partir de 2003 les dades són correctes.
 *Los TCE por tráfico se empezaron a especificar a mediados del año 2002. A partir de 2003 los datos son correctos.
 *Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

Evulsió de la llista d'espera Evolución de la lista de espera *Waiting List Evolution*

Figura 77. Evulsió dels trasplantaments pancreàtics i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2021.

Figura 77. Evulsió de los trasplantes pancreáticos y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2021.

Figure 77. Evolution of the pancreas transplants and the waiting list in Catalonia, 1990-2021.



S'observa una lleuger descens del nombre de malalts en llista d'espera, fins als 21 pacients en llista a 31 de desembre (figura 77). D'aquests, 7 són de fora de Catalunya (4 d'Aragó). No hi ha cap pacient pediàtric en llista.

Durant l'any 2021 s'han fet 24 noves inclusions en la llista d'espera per rebre un trasplantament pancreàtic (taula 20).

Se observa un ligero descenso del número de enfermos en lista de espera, hasta los 21 pacientes en lista a 31 de diciembre (figura 77). De éstos, 7 son de fuera de Cataluña (4 de Aragón). No hay ningún paciente pediátrico en lista.

Durante el año 2021 se han incluido 24 pacientes en la lista de espera para recibir un trasplante pancreático (tabla 20).

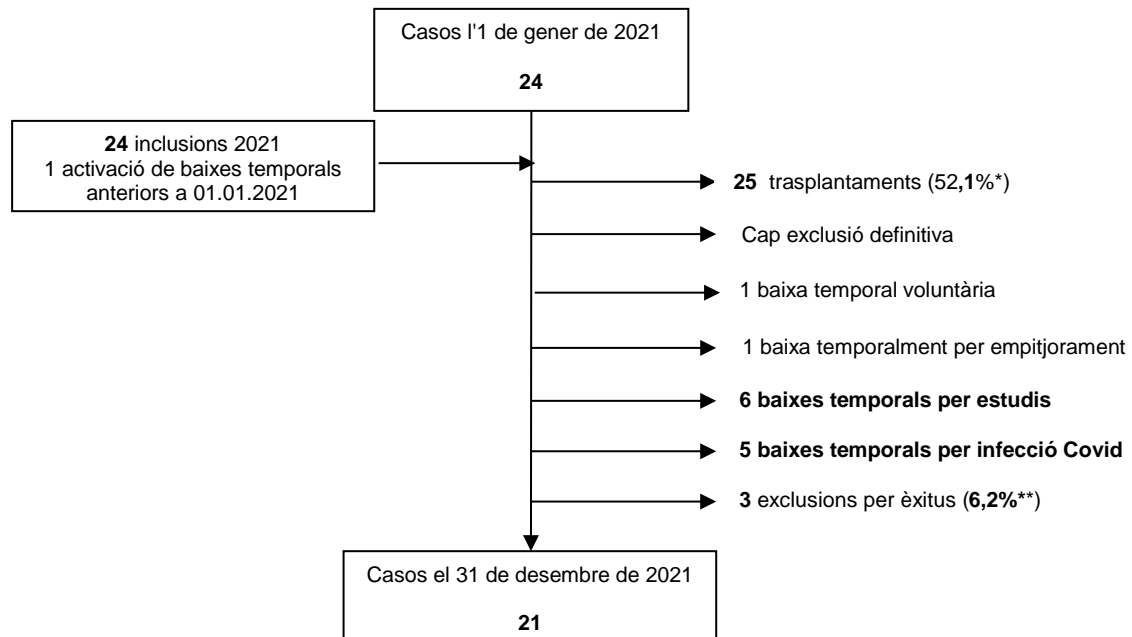
We observe a slight decrease in the number of patients on the waiting list, to 21 patients on waiting list at 31 December (Figure 77). Of those, 7 were from outside Catalonia (4 from the Aragón). There was no pediatric patient in waiting list.

In 2021, 24 patients were added to the waiting list to receive a pancreas transplant (Table 20).

Taula 20. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament pancreàtic, 2021.

Tabla 20. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante pancreático, 2021.

Table 20. Summary of pancreas-transplant waiting-list activity, 2021.



*Percentatge de trasplantats sobre la llista: (N trasplantaments / (N casos a l'inici + N inclusions)) x 100.

**Percentatge de morts en llista d'espera: (N morts / (N casos a l'inici + N inclusions)) x 100.

Dies d'espera dels malalts que han rebut un trasplantament pancreàtic a Catalunya el 2021.

Días de espera de los enfermos que han recibido un trasplante pancreático en Catalunya en 2021.

Days in waiting list of patients who have received a pancreas transplant in Catalonia in 2021.

	Mediana (p25 - p75)
Dies d'espera	210 (86 - 350)

La mediana de dies d'espera dels malalts que han necessitat un trasplantament pancreàtic ha estat de 210 (7 mesos).

La mediana de días de espera de los enfermos que han necesitado un trasplante pancreático ha sido de 210 (7 meses).

The median number of days on the waiting list of patients who needed a pancreas transplant was 210 (7 months).

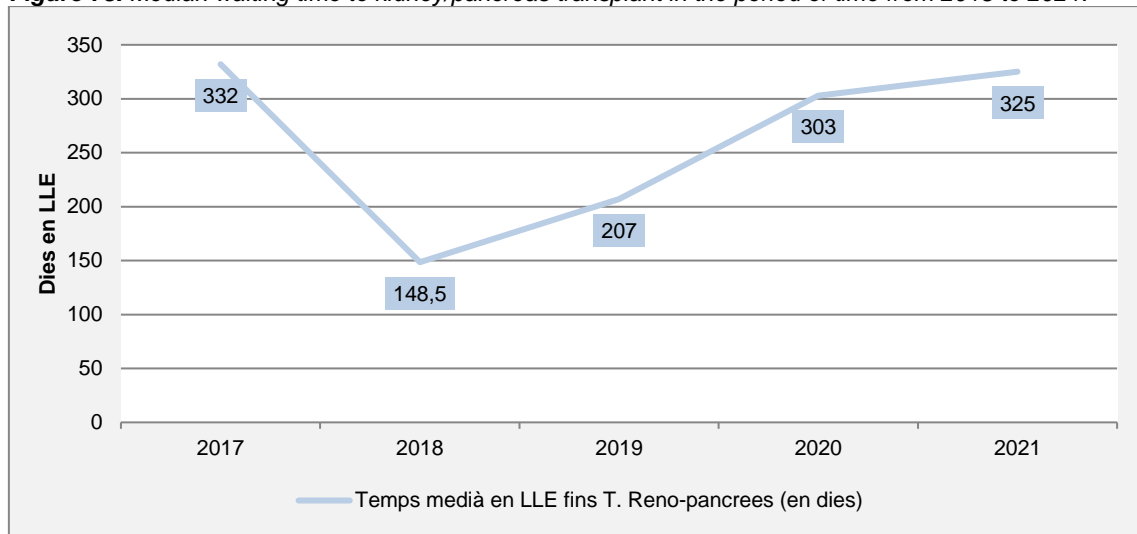
Si analitzem el temps que passen en llista els pacients trasplantats de ronyó-pàncrees, els últims anys; globalment, els 131 pacients trasplantats de ronyó-pàncrees durant el període 2015-2021 varen esperar en mediana 279 dies, mentre que els 18 pacients que varen ser trasplantats de pàncreas aïllat post ronyó (PAK), varen esperar, en mediana, 246 dies (kw test: p>0.05). Per anys, s'observa que el temps fluctua al voltant dels 300 dies en mediana. Excepcionalment, el 2016 i 2017 es va baixar el temps molt per sota de la mediana global (Figura 73).

Si analizamos el tiempo que pasan en lista los pacientes trasplantados riñón-páncreas, los últimos años; globalmente, los 131 pacientes trasplantados de riñón-páncreas durante el período 2015-2021 esperaron en mediana 279 días, mientras que los 18 pacientes que se trasplantaron de páncreas aislados post riñón (PAK), esperaron, en mediana, 246 días (kw test: p>0.05). Por años, se observa que el tiempo fluctúa alrededor de los 300 días en mediana. Excepcionalmente, el 2016 y 2017 bajaron los tiempos por debajo de la mediana global (Figura 73).

If we analyze the median waiting time to kidney-pancreas transplant patients last years: the overall median waiting time of 131 kidney-pancreas (SPK) transplant patients between 2015 and 2021 was 279 days, whereas for the 18 recipients of pancreas (PAK) was 246 days (kw test: p>0.05). Over the years, most median waiting times varied around 300 days. Exceptionally between 2016 and 2017, they dropped below the overall median time. (Figure 73).

Figura 78. Temps mitjà en llista d'espera dels pacients amb trasplantament ronyó-pàncreas: 2015-2021.
Figura 78. Tiempo mediano en lista de espera de los pacientes que se trasplantaron de riñón- páncreas: 2015-2021.

Figure 78. Median waiting time to kidney/pancreas transplant in the period of time from 2015 to 2021.

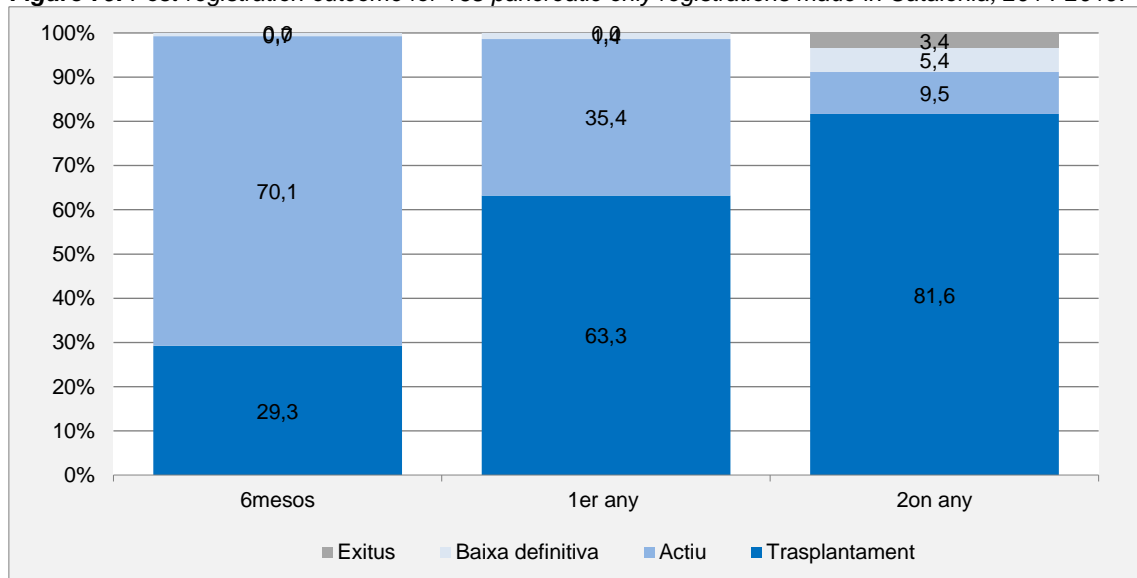


Trasplantats 2015-2021.	Mediana (p25 - p75)
Pàncreas aïllat (n=18)	246 (126 - 283)
Ronyó-pàncreas (n=131)	279 (165 - 458)
Global	271 (165 - 395)

Figura 79. Evolució de la situació en llista d'espera dels 168 pacients que varen entrar per trasplantament pancreàtic a Catalunya. Nous casos 2014-2019.

Figura 79. Evolución de la situación en lista de espera de los 168 pacientes que entraron para un trasplante pancreático en Catalunya. Nuevos casos 2014-2019.

Figure 79. Post-registration outcome for 168 pancreatic only registrations made in Catalonia, 2014-2019.



A la figura 79 es resumeix la situació a llarg termini dels 147 pacients que entren a la llista d'espera per a un trasplantament de pàncrees o ronyó/pàncrees entre el 2014 i el 2019. Aquesta figura mostra la proporció de pacients trasplantats o que encara esperen als sis mesos, un any, dos anys i tres anys després d'incorporar-se a la llista. També mostra la proporció de pacients que surten de la llista de trasplantament per exclusió definitiva o perquè moren estant actius a la llista de espera. El 63% dels pacients es varen trasplantar durant el primer any, mentre que als tres anys després d'entrar en llista, el 82% dels pacients havien rebut un trasplantament.

En la figura 79 se resume la situación, a largo plazo, de los 147 pacientes que entran en la lista de espera para un trasplante de páncreas o riñón/páncreas entre el 2014 y el 2019. Esta figura muestra la proporción de pacientes trasplantados y que están esperando a los 6, a 1 y 2 años de entrar en lista. También muestra la proporción de pacientes que salen de la lista por exclusión definitiva o porque mueren estando activos en la lista de espera. El 63% de los pacientes se trasplantaron durante el primer año, mientras que a los tres años de entrar en lista, el 82% de los pacientes ya habían recibido un trasplante.

Figure 79 summarizes the long-term situation of the 147 patients who were listed for a simultaneous kidney/pancreas (SPK) or pancreas after kidney (PAK) transplant, between 2014 and 2019. This figure shows the proportion of patients who have been transplanted or are still waiting six months, one and two years after joining the list. It also shows the proportion removed from the transplant list, those due to a final exclusion and those dying awaiting a transplant. Over the first year after listing, 63% of 147 patients were transplanted, rising to 82% two years after joining the list.

Taula 20		Característiques demogràfiques dels donants cadàver i pacients trasplantats 2020; i pacients en llista d'espera a 31/12/2021.					
		Características demográficas de los donantes cadáver i pacientes trasplantados, año 2020; y pacientes activos en lista de espera a 31/12/2021. Demographic characteristics of deceased donors and transplant recipients, and transplant list patients at 31/12/2021.					
		Donants		Pacients trasplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	6	24,0	0	0,0	0	0,0
	18-45	16	64,0	16	64,0	12	50,0
	46-60	3	12,0	9	36,0	11	45,8
	61-69	0	0,0	0	0,0	1	4,2
	70+	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Mitjana (DE)	27,0	2,4	43,2	1,2	45,9	1,5
IMC	<=19	3	12,0	2	11,1	2	10,0
	20-29	22	88,0	15	83,3	18	90,0
	30+	0	0,0	1	5,6	0	0,0
	No informat	0		7		4	
	Mitjana (DE)	22,2	0,6	23,8	0,9	21,7	0,5
GS	A	8	32,0	8	32,0	10	41,7
	AB	1	4,0	1	4,0	1	4,2
	B	3	12,0	3	12,0	5	20,8
	O	13	52,0	13	52,0	8	33,3
Sexe	Home	15	60,0	12	48,0	11	45,8
	Dona	10	40,0	13	52,0	13	54,2
TOTAL		25	100	25	100	24	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales International Comparisons

La figura 80 mostra les taxes de trasplantament pancreàtic en diferents països corresponents a l'any 2020. La taxa de Catalunya és superior a la del conjunt de l'Estat i a les de la majoria de països del món.

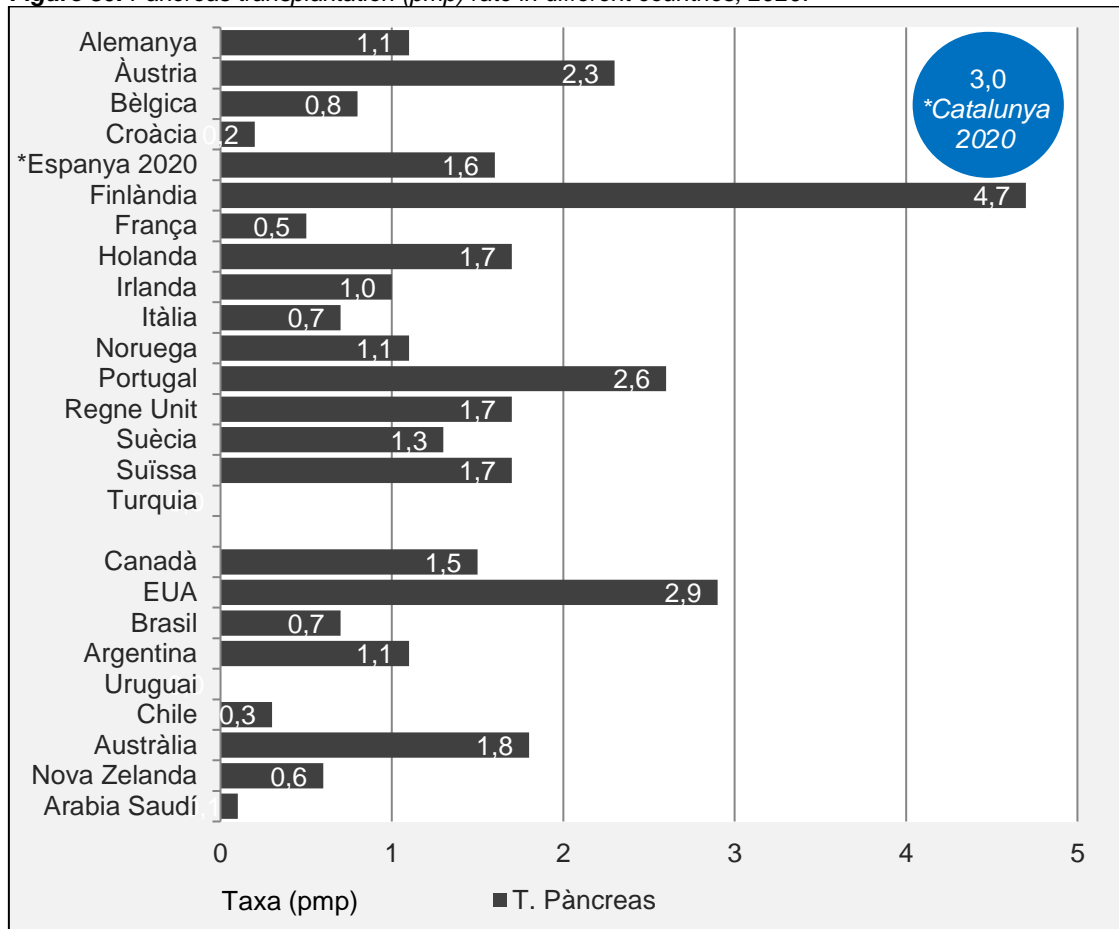
La figura 80 muestra las tasas de trasplante pancreático en diferentes países correspondientes al año 2020. La tasa de Cataluña fue mas alta a la del conjunto del Estado y a la mayoría de países en el mundo.

Figure 80 shows the pancreas transplant rates in different countries in 2020. The rate in Catalonia was higher to than in Spain and compared to the most of countries in the world.

Figura 80. Taxa (pmp) de trasplantament pancreàtic a diferents països, 2020.

Figura 80. Tasa (pmp) de trasplante pancreático en diferentes países, 2020.

Figure 80. Pancreas transplantation (pmp) rate in different countries, 2020.



Font, fuente, source: Global Observatori on Donation and Transplantation 2020, OCATT i ONT.

Supervivència **Supervivencia Survival**

Les figures 81a i 81b mostren les supervivències de l'empelt i del malalt, respectivament, en trasplantament pancreàtic a Catalunya, segons el tipus de trasplantament. Així, en el cas del trasplantament reno pancreàtic la supervivència de l'empelt al primer any del trasplantament va ser del 87% i als cinc anys del 80%, i la supervivència del malalt va ser del 98% a l'any del trasplantament i del 95% als cinc anys. Mentre que en el cas del trasplantament de pàncreas aïllat la supervivència de l'empelt és de 77% i 67% i la del malalt és 100% i 84%, respectivament.

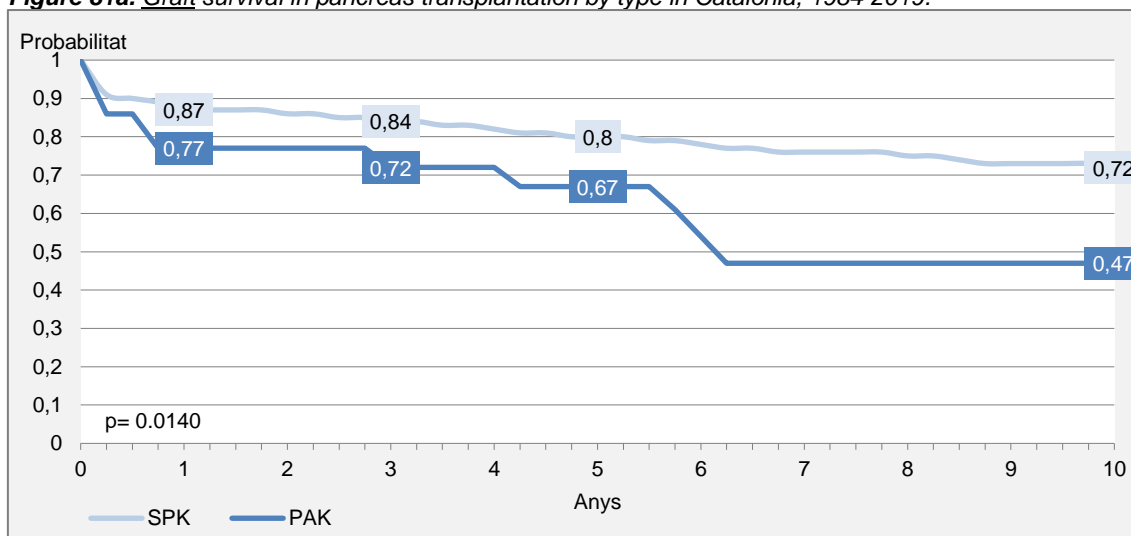
Las figuras 81a y 81b muestran las supervivencias del injerto y del enfermo, respectivamente, en trasplante renal de donante cadáver en Cataluña, según el tipo de trasplante. Así, en el caso del trasplante reno pancreático la supervivencia del injerto al primer año del trasplante ha sido del 87% y a los cinco años del 80%, y la supervivencia del enfermo fue del 98% al año del trasplante y del 95% a los cinco años. Mientras que en el caso del trasplante de páncreas aislado la supervivencia del injerto es de 77% y 67% y la del enfermo es 100% y 84%, respectivamente.

Figures 81a and 81b show the graft and patient survival rates, respectively, in pancreas transplantation in Catalonia by transplantation type. SPK results were: graft survival from 87% in the first year after transplant, until 80% in the fifth year after transplant, and the patient survival rate at 1st and 5th year after transplant were: 98% and 95%, respectively. Whereas, PAK results in terms of graft and patient survival at first and 5th year after transplant were: 77% and 67%, respectively; and 100% and 84%, respectively.

Figura 81a. Supervivència de l'empelt en trasplantament pancreàtic segons el tipus a Catalunya, 1984-2019.

Figura 81a. Supervivencia del injerto en trasplante pancreático según el tipo en Cataluña, 1984-2019.

Figure 81a. Graft survival in pancreas transplantation by type in Catalonia, 1984-2019.



Es considera que hi ha fracàs de l'empelt en aquells casos on hi ha fracàs definitiu de l'òrgan. Els pacients que han estat èxits s'han censurat.

Figura 81b. Supervivència dels malalts que han rebut un trasplantament pancreàtic segons el tipus a Catalunya, 1984-2019.

Figura 81b. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante pancreático según el tipo en Cataluña, 1984-2019.

Figure 81b. Survival of patients who received a pancreas transplant by type in Catalonia, 1984-2019.

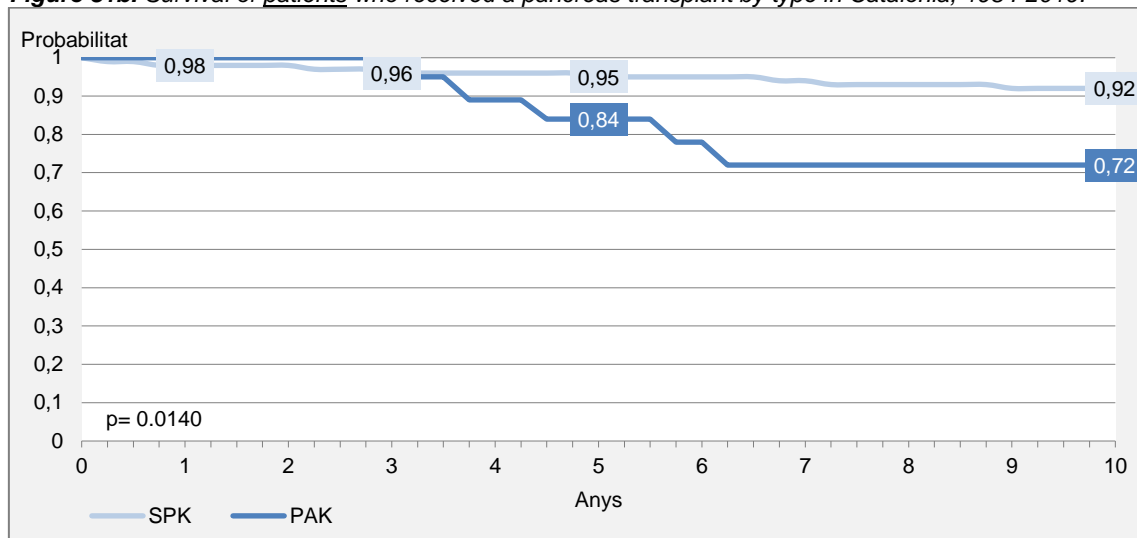


Figura 82a. Supervivència de l'empelt en trasplantament pancreàtic segons el període.

Figura 82a. Supervivencia del injerto en trasplante pancreático según el periodo de tiempo.

Figure 82a. Graft survival in pancreas transplantation by period of time.

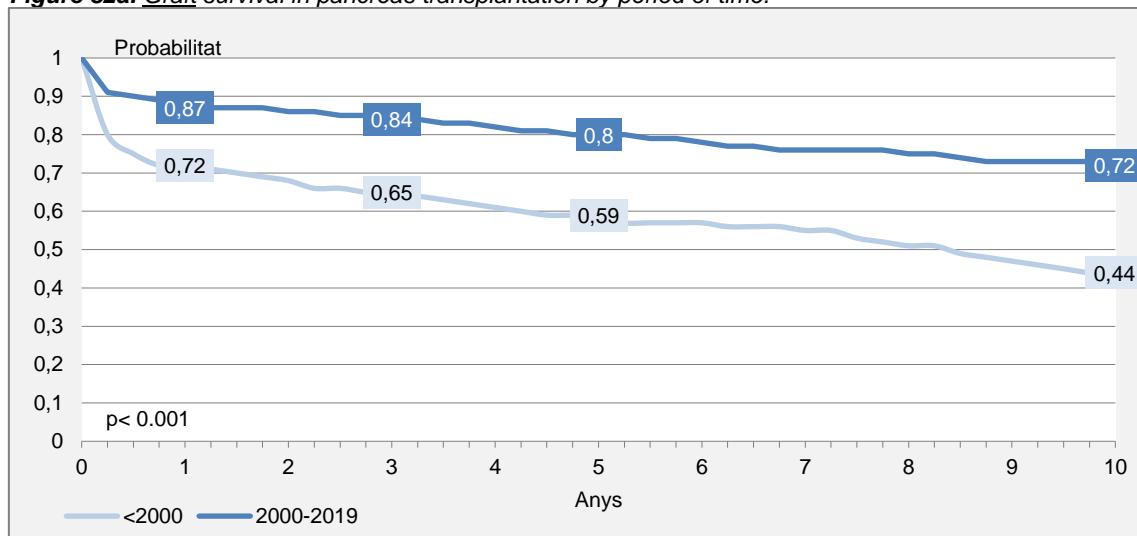
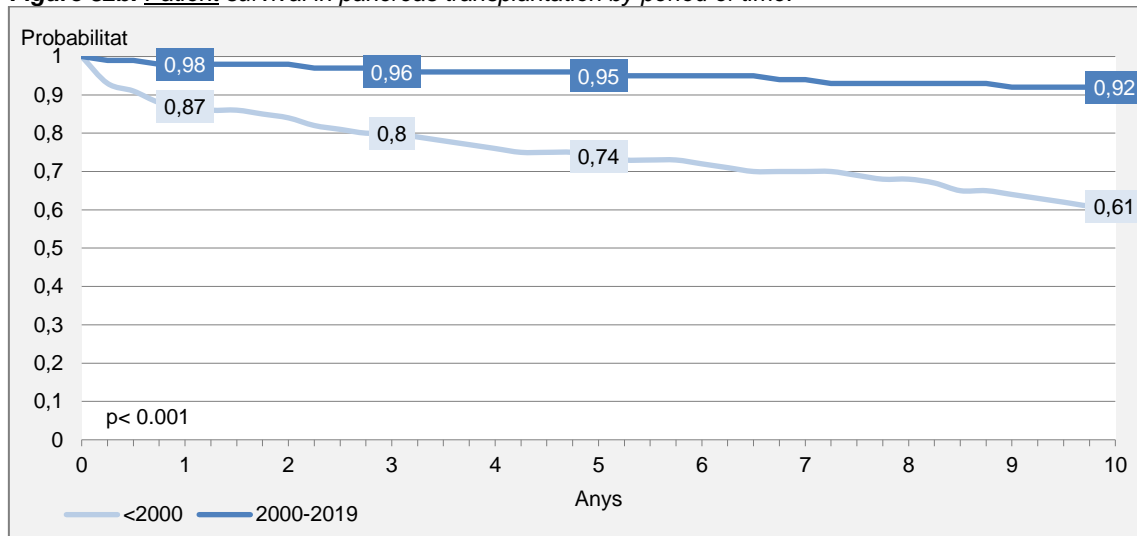


Figura 82b. Supervivència del malalt en trasplantament pancreàtic segons el període.
Figura 82b. Supervivencia del paciente en trasplante pancreático según el periodo de tiempo.
Figure 82b. Patient survival in pancreas transplantation by period of time.



Font: Registre de trasplantament pancreàtic de Catalunya. OCATT.

ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT PEDIÀTRIC A CATALUNYA

Actividad de donación y trasplante pediátrico en Cataluña

Pediatric Donation and Transplantation Activity in Catalonia

L'activitat de donació i trasplantament en pacients pediàtrics (<18 anys) es resumeix en els termes següents.

La actividad de donación y trasplante en pacientes pediátricos (<18 años) se resume en los términos siguientes.

Donation and transplant activity in pediatric patients (under age 18) can be summarized as follows.

L'any 2021, el nombre de casos detectats i de donants reals als centres hospitalaris de Catalunya ha estat de 20 i 9 (figura 83). Hi ha hagut 3 contraindicacions mèdiques, 3 negativa familiars i 5 problemes organitzatius. El rang d'edat d'aquests donants reals ha estat de 0 a 17.

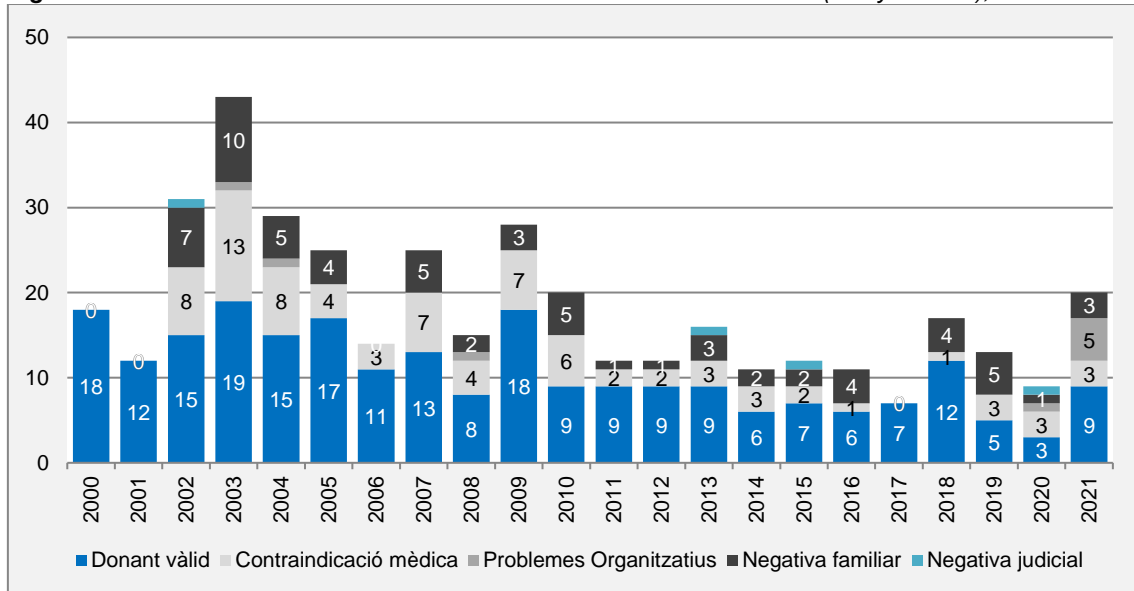
En el año 2021, el número de casos detectados y de donantes reales en los centros hospitalarios de Cataluña ha sido de 20 y 9, respectivamente (figura 83). Ha habido 3 contraindicaciones médicas, 3 negativa familiar y 5 problemas organizativos. El rango de edades de los donantes reales ha estado de 0 a 17 años.

In 2021, the number of cases detected and actual donors at hospital centers in Catalonia were 20 and 9 respectively (Figure 83). Three of them were medically suitable, 3 was a family refusal and 5 was a logistical troubles. The age range of these actual donors was of 0 to 17 years.

Figura 83. Evolució del nombre de casos detectats pediàtrics (<18 anys), 2000-2021.

Figura 83. Evolución del número de casos detectados pediátricos (<18 años), 2000-2021.

Figure 83. Evolution of the number of cases detected and valid child donors (<18 years old), 2000-2021.



Tipus d'òrgan	Extrets		Trasplantats	
	n	n	n	n
Ronyons	18	18	18	18
Fetges	8	7	7	7
Cors	5	4	4	4
Pulmons	4	4	4	4
Pàncrees	5	5	5	5
Total d'òrgans generats	40	38	38	38

Taula 21. Òrgans generats dels donants cadàver pediàtrics reals a Catalunya, 2021.

Tabla 21. Órganos generados de los donantes cadáver pediátricos reales en Cataluña, 2021.

Table 21. Organs procured from deceased pediatric donors in Catalonia, 2021.

Als centres pediàtrics catalans s'han portat a terme un total de 40 trasplantaments: 11 de renals, 20 d'hepàtics, 4 de cardíacs i 5 de pulmonars, xifra inferior a les de l'any anterior (40). No s'ha realitzat cap trasplantament de pàncrees ni d'intestí (figura 84).

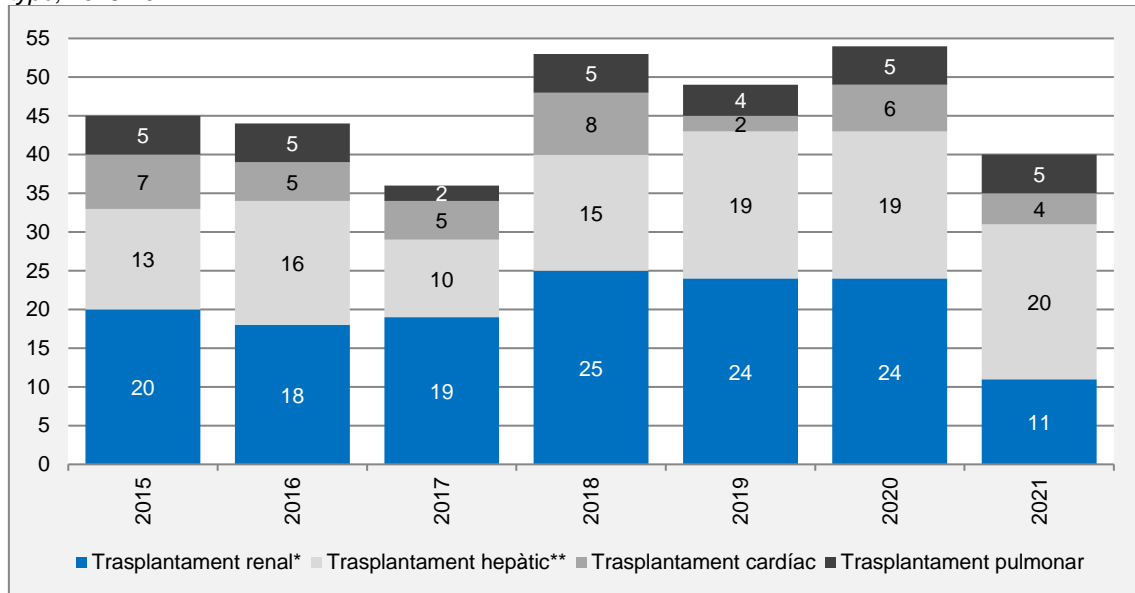
En los centros pediátricos catalanes se han realizado un total de 40 trasplantes: 11 renales, 20 hepáticos, 4 cardíacos y 5 pulmonares, cifra inferior a las del año pasado (40). No se ha realizado ningún trasplante de páncreas ni intestino (figura 84).

40 transplants were performed in Catalan hospitals on pediatric patients: 11 kidneys, 20 livers, 4 hearts and 5 lungs. These figures were lower than those for previous year (40). No pancreas or intestine transplants were carried out (Figure 84).

Figura 84. Evolució del nombre de trasplantaments practicats a receptors pediàtrics segons el tipus d'òrgan a Catalunya, 2015-2021.

Figura 84. Evolución del número de trasplantes practicados a receptores pediátricos según el tipo de órgano en Cataluña, 2015-2021.

Figure 84. Evolution of the number of transplants carried out in Catalonia on pediatric recipients by organ type, 2015-2021.



La mitjana d'edat dels donants dels òrgans trasplantats a receptors pediàtrics ha estat de 22 anys (rang: 0-50 anys). Mentre que la mitjana d'edat dels receptors pediàtrics ha estat de 7,0 anys (rang: 0-17 anys). L'edat d'aquests receptors es presenta a la figura 85.

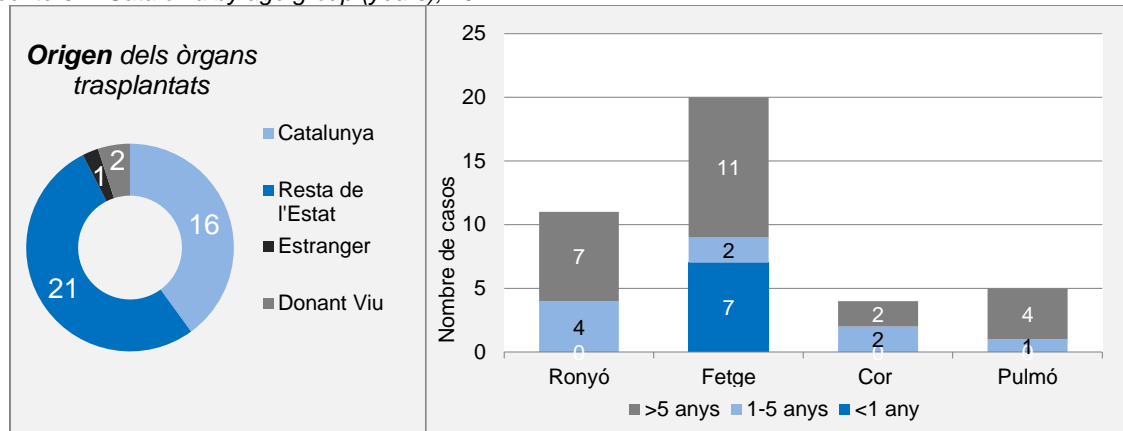
La media de edad de los donantes de los órganos trasplantados a receptores pediátricos ha sido de 22 años (rango: 0-50 años). Mientras que la media de edad de los receptores pediátricos ha sido de 7,0 años (rango: 0-17 años). La edad de estos receptores se presenta en la figura 85.

The mean age of the donors of the organs transplanted to pediatric recipients was 22 (Range: 0-50 years). While the average age of pediatric recipients was 7.0 years (range: 0-17 years). The age of these recipients is shown in Figure 85.

Figura 85. Origen dels òrgans i distribució per grups d'edat dels receptors pediàtrics trasplantats en centres de Catalunya 2021

Figura 85. Origen de los órganos i distribución por grupos de edad de los receptores pediátricos trasplantados en centros de Cataluña, 2021.

Figure 85. Where the organs are from, and distribution of pediatric recipients receiving transplants at centers in Catalonia by age group (years), 2021.



Finalment, cal assenyalar que el 31 de desembre de 2021 hi havia 19 pacients pediàtrics a les diferents llistes d'espera per a trasplantament d'òrgans a Catalunya (taula 22).

Por último, cabe señalar que a 31 de diciembre de 2021 había 19 pacientes pediátricos en las diferentes listas de espera para trasplante de órganos en Cataluña (tabla 22).

It should also be mentioned that at 31 December 2021 there were 19 pediatric patients on different waiting lists for organ transplantation in Catalonia (Table 22).

Tipus d'òrgan	En llista d'espera 01/01	En llista d'espera 31/12
Renal	6	6
Hepàtic	2	1
Cardíac	6	9
Pulmonar	3	3
Pancreàtic	0	0
Nombre de pacients	17	19

Taula 22. Llistes d'espera de trasplantament en centres pediàtrics a Catalunya, 2021.

Tabla 22. Listas de espera de trasplante en centros pediátricos en Cataluña, 2021.

Table 22. Waiting lists for a pediatric transplant centers in Catalonia, 2021.