

Activitat de donació i trasplantament d'òrgans a Catalunya.

Any 2020. Volum 18.

Organització Catalana de Trasplantaments

**Registre de
donació i
trasplantament
de Catalunya**

2020

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, Abigeli 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 transplantadors 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, 2020

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.

En aquest any 2020, tant i tant complicat on la pandèmia de la covid19 ha capgirat tota l'activitat sanitària, volem fer un especial agraïment als professionals sanitaris que han fet possible l'activitat de donació i Trasplantament, al mateix temps que tota l'altra activitat assistencial.
Sense la vostra dedicació, implicació i professionalitat tot això no hagués estat possible.

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.

En este año 2020, tan y tan complicado donde la pandemia de la covid19 ha cambiado toda la actividad sanitaria, queremos hacer un especial agradecimiento a los profesionales sanitarios que han hecho posible la actividad de donación y trasplante, al tiempo que toda la otra actividad asistencial.
Sin vuestra dedicación, implicación y profesionalidad todo esto no hubiera sido posible.

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.

*In this year 2020, so complicated where the pandemic of the covid19 has turned all the health activity upside down we want to make a special thanks to the health professionals who have made possible the activity of donation and transplantation, at the same time as everything else care activity.
Without your dedication, involvement and professionalism all this would not have been possible.*

Pròleg Prólogo Foreword

En la última década, hi ha hagut un gran creixement en el número de donants, tant de cadàver com de vius, que han permés salvar i millorar la qualitat de vida de molts malalts. Fins al febrer del 2020, estàvem en el camí d'obtenir una altra xifra rècord en quant a nombre de donants i de trasplantaments. L'arribada del COVID-19 ha provocat un fort impacte global en els Serveis de Salut i en tots els aspectes de la societat, que, malauradament, ha frenat aquesta tendència creixent.

Durant la primera onada de la pandèmia (març - juny 2020) varem ser testimonis d'una forta decaiguda en l'activitat, provocada per una disminució del nombre de donants cadàver, i conseqüentment, del nombre de trasplantaments: es van realitzar 254 trasplantaments d'òrgans menys que en el mateix període del 2019 (un 60% menys).

A la segona onada (juliol - novembre 2020), els hospitals varen aconseguir mantenir l'activitat de donació i trasplantament a un nivell alt, assolint una xifra de tancament d'any de 999 trasplantaments, que és la **5a millor de la història** i recuperant la caiguda (un 22,9% menys respecte l'any 2019). Desafortunadament, la pandèmia del COVID també ha tingut un impacte en el número de trasplantaments de viu de ronyó, com a la resta de l'estat Espanyol.

Som conscients que és un moment molt preocupant pels pacients que estan esperant un trasplantament. Ens agradaría aprofitar aquesta oportunitat per garantir-los que la recuperació en la donació i el trasplantament està avançada.

Cal destacar que malgrat la pandèmia, i gràcies a l'esforç dels professionals i al suport familiar, fins i tot durant els pitjors dies de la COVID-19, hi va haver 17 donants reals d'òrgans de les unitats de cures intensives; i que en aquest any tan difícil, el consentiment familiar per a la donació es va mantenir (17%).

En la última década ha habido un fuerte crecimiento en el número de donantes, tanto de cadáver como de vivo, que ha permitido salvar y mejorar la calidad de vida de muchos pacientes. Hasta febrero del 2020, estábamos en la línea de obtener otra cifra récord en cuanto a número de donantes y de trasplantes. La llegada del COVID-19 ha provocado un fuerte impacto global en los Servicios de Salud y en todos los aspectos de la sociedad, que ha frenado esta tendencia de crecimiento.

Durante la primera ola de la pandemia (marzo – junio 2020) testimoniaronos una fuerte caída en la actividad, provocada por una disminución en número de donantes cadáver, y en consecuencia, del número de trasplantes: se realizaron 254 trasplantes de órganos menos que en el mismo periodo del 2019 (un 60% menos).

En la segunda ola (julio – noviembre 2020), los hospitales consiguieron mantener la actividad de donación y trasplante a un nivel alto, consiguiendo una cifra de cierre de año de 999 trasplantes, que es la **5a mejor de la historia** y recuperando la caída (un 22,9% menos respecto al año 2019). Desafortunadamente, la pandemia del COVID también ha provocado un impacto en el número de trasplantes de vivo de riñón, igual que en el estado Español.

Somos conscientes que es un momento muy preocupante para los pacientes que están esperando un trasplante. Nos gustaría aprovechar esta oportunidad, para garantírles que la recuperación, en la donación y el trasplante, está avanzada.

Cabe destacar que a pesar de la pandemia, y gracias al esfuerzo de los profesionales y al apoyo familiar, incluso durante los peores días de la COVID-19, se consiguieron 17 donantes reales de órganos de las unidades de curas intensivas; y que en este año tan difícil, el consentimiento familiar para la donación se ha mantenido (17%).

In the last decade there has been a huge growth in the number of donors, both deceased and living, which have saved and improved the quality of life of many patients. By February 2020, we were on path to achieve a new record in the number of donors and transplants. The arrival of COVID-19 has had a great global impact on Health Services and in all aspects of society, which has curbed this trend.

During the first wave of the pandemic (March - June 2020), we witnessed a sharp decline in activity, caused by a decrease in the number of deceased donors, and consequently, in the number of transplants: 254 transplants were performed; fewer organs than in the same period in 2019 (60% less).

In the second wave (July - November 2020), hospitals managed to keep donation and transplant activity at a high level, reaching a year-end figure of 999 transplants, which is the 5th best in History, and making up for the initial decrease (resulting in an overall 22.9% decrease compared with 2019).

Unfortunately, the COVID pandemic has also had an impact on the number of living kidney transplants, as in the rest of Spain.

We are aware that it is a very worrying time for patients who are waiting for a transplant. We would like to take the advantage of this opportunity to assure them that recovery in donation and transplantation is taking place.

It should be noted that despite the pandemic, and thanks to the efforts of professionals and family support, even during the worst days of COVID-19, there were 17 actual organ donors from the intensive care units. Moreover, in this so difficult year, family consent for donation has remained the same (17%).

Mirant cap al futur, ens comprometem a fer tot el possible per augmentar el nombre de donants d'òrgans.

Mirando hacia adelante, nos comprometemos a hacer todo lo posible para aumentar el número de donantes de órganos.

Looking to the future, we are committed to doing everything we can to increase the number of organ donors.

Jaume Tort i Bardolet
Director

Jaume Tort i Bardolet
Director

*Jaume Tort I Bardolet
Director*

ÍNDEX

Índice Index

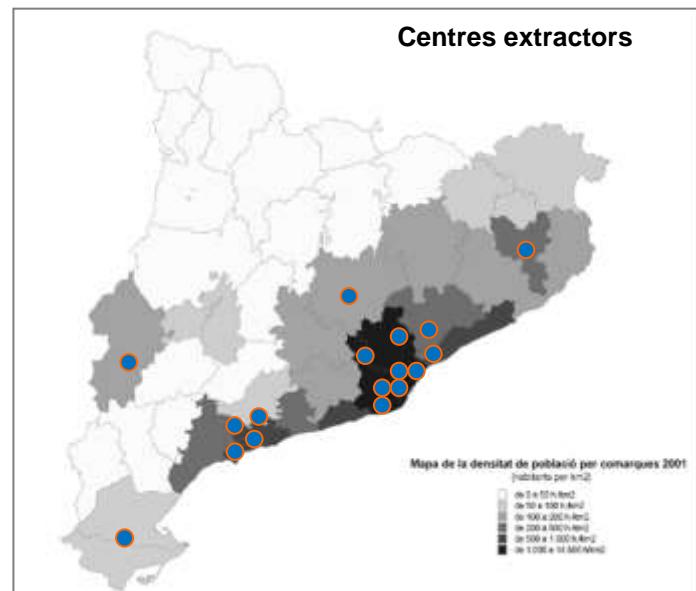
MODEL ORGANITZATIU DE TRASPLANTAMENT A CATALUNYA	8
Modelo organizativo de trasplante en Cataluña	
<i>Organisative Model of Transplantation in Catalonia</i>	
MATERIAL I MÈTODES	10
Material y métodos	
<i>Materials and Methods</i>	
RESUM DE L'ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT D'ÒRGANS A CATALUNYA, 2020	13
Resumen de la Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2020	
<i>Summary of Donor and Transplant Activity in Catalonia, 2020</i>	
ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT D'ÒRGANS A CATALUNYA, 2020	16
Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2020	
<i>Organ Donation and Transplantation Activity in Catalonia, 2020</i>	
ACTIVITAT DE DONACIÓ D'ÒRGANS A CATALUNYA	20
Actividad de donación de órganos en Cataluña	
<i>Organ Donation Activity in Catalonia</i>	
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DELS DONANTS VÀLIDS	27
Descripción de las características de los donantes válidos	
<i>Characteristics of actual donors</i>	
ÒRGANS OBTINGUTS A CATALUNYA	34
Órganos obtenidos en Cataluña	
<i>Organs Procured in Catalonia</i>	
INTERCANVI D'ÒRGANS AMB ALTRES ORGANIZACIONS EUROPEES	40
Intercambio de órganos con otras organizaciones europeas	
<i>Organ Sharing with Other European Organizations</i>	
TRASPLANTAMENT RENAL	42
Trasplante renal	
<i>Kidney Transplantation</i>	
TRASPLANTAMENT HEPÀTIC	62
Trasplante hepático	
<i>Liver Transplantation</i>	
TRASPLANTAMENT CARDÍAC	74
Trasplante cardíaco	
<i>Heart Transplantation</i>	
TRASPLANTAMENT PULMONAR	86
Trasplante pulmonar	
<i>Lung Transplantation</i>	
TRASPLANTAMENT PANCREÀTIC	100
Trasplante pancreático	
<i>Pancreas Transplantation</i>	
ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT PEDIÀTRIC A CATALUNYA	113
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
Organisative Model of Transplantation in Catalonia

A Catalunya, el Programa de trasplantament s'inicia el 1984 amb l'autorització de centres extractors i transplantadors i del Laboratori d'Histocompatibilitat i amb la creació de la figura del coordinador hospitalari de trasplantaments, de les nou comissions assessorades 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 transplantadores 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 autònombes. 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 assessoras (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 Pirineo y 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 córneas) 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 Pirineo 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 asistòlia 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 asistòlia 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'estreuen 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, 2020

Resumen de la Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2020
Summary of Donor and Transplant Activity in Catalonia, 2020.

La pandèmia COVID-19 ha provocat reptes sense precedents per al trasplantament i la donació de Catalunya. La manca d'accés a recursos que havien de ser utilitzats pels pacients afectats per la pandèmia, i l'augment de risc d'infecció que tenien els receptors de trasplantament, s'ha traduït en una reducció significativa del nombre de donants obtinguts a les unitats de cures intensives de malalts crítics , i del nombre de trasplantaments d'òrgans realitzats. En la mateixa línia, les xifres de la llista d'espera de 2020 s'han reduït, i no reflecteixen amb precisió la necessitat d'un trasplantament d'òrgans a causa de la pandèmia COVID-19.

Si a aquesta situació li afegim, que veníem d'un any òptim en quant a resultats, en l'exercici que va del 1 de gener fins al 31 de desembre del 2020, i comparat amb l'any 2019:

- Es va observar una caiguda del 29% de la donació cadàver a Catalunya (de 377 a 267).
- El nombre de donants en mort encefàlica (ME) va caure un 32,9% (de 210 a 141), mentre que el nombre de donants en mort en asistòlia controlada (MA) va caure un 14% (de 147 a 126).
- El percentatge de negatives familiars a la donació es va mantenir a un 17%.
- El nombre de donants vius renals va caure un 14,4% (de 132 a 113).
- El número global de trasplantaments va caure un 22,9 %, (de 1296 a 999).
- El número de pacients registrats en llista d'espera d'un trasplantament també van anar caient lleugerament (11,9%). A 31 de desembre del 2020, hi havia un total de 1072 pacients esperant per a ser transplantats. Les noves entrades de pacients en llista durant l'any 2020 van caure el 26,9% (van passar de 1321 a 965).
- 66 pacients varen morir esperant a ser transplantats, que significa un increment del 54% respecte l'any 2019; i 72 pacients varen sortir de la llista d'espera per empitjorament, que es tradueix en un increment del 47%.
- Es varen fer un 10,2% més de trasplantaments pediatrics, passant de 49 a 54.
- En general, no hi ha hagut canvis en els índexos d'efectivitat dels òrgans viables.

Per òrgans i en comparació amb l'any 2019, hi ha hagut:

- Una caiguda del 23% en els trasplantaments de ronyó.
- **Una caiguda només del 4,5% en els trasplantaments de fetge.**
- Una caiguda del 48,6% en els trasplantaments de cor.
- Una caiguda del 39,2% en els trasplantaments de pulmó.
- Una caiguda del 22,6% en els trasplantaments de pàncrees.

Tenint en compte que durant la primera onada de la pandèmia COVID-19 (març– juny 2020) l'activitat va caure substancialment, podem considerar que aquests han estat uns bons resultats.

Els hospitals catalans varen conseguir mantenir l'activitat de donació i trasplantament a un nivell alt durant la segona onada de la pandèmia, assolint una xifra de tancament d'any de 999 trasplantaments, que és la **5a millor de la història**.

La pandemia COVID-19 ha provocado retos sin precedentes para el trasplante y la donación en Catalunya. La falta de acceso a recursos que tenía que ser utilizados para pacientes afectados por la pandemia, y el alto riesgo de infección que tienen los receptores de trasplantamiento, se ha traducido en una reducción significativa del total de donantes obtenidos en las unidades de curas intensivas de enfermos críticos, y del número de trasplantes de órganos realizados. En la misma dirección, las cifras de la lista de espera del 2020 se han visto reducidas, y no reflejan con precisión la necesidad de un trasplante de órganos a causa de la pandemia COVID-19.

Si a esta situación le añadimos, que veníamos de un año óptim en cuanto a resultados en donación y trasplante, en el ejercicio que va desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2020, y comparando con el año 2019:

- Se observó una caída del 29% de la donación cadáver en Catalunya (de 377 a 267).
- El total de donantes en muerte encefálica (ME) cayó un 32,9% (de 210 a 141), mientras que el total de donantes en muerte en asistolia controlada (MA) cayó un 14% (de 147 a 126).
- El porcentaje de las negativas familiares se mantuvo en un 17%.
- El número de donantes vivos renales cayó un 14,4% (de 132 a 113).
- El número global de trasplantes cayó un 22,9% (de 1296 a 999).
- El número de pacientes registrados en lista de espera para un trasplante también cayó ligeramente (11,9%). A 31 de diciembre del 2020, había un total de 1072 pacientes esperando para ser trasplantados. Las nuevas entradas de pacientes en lista durante el año 2020 cayeron un 26,9% (pasaron de 1321 a 965).
- 66 pacientes murieron esperando a ser trasplantados, que significa un incremento del 54% respecto al año 2019; y 72 pacientes salieron de la lista de espera por empeoramiento, que se traduce en un incremento del 47%.
- Se hicieron un 10,2% más de trasplantes pediátricos, pasando de 49 a 54.
- En general, no ha habido cambios en los índices de efectividad de los órganos viables.

Por órganos y en comparación con el año 2019, se ha observado:

- Una caída del 23% en los trasplantes de riñón.
- **Una caída tan solo del 4,5% en los trasplantes de hígado.**
- Una caída del 48,6% en los trasplantes de corazón.
- Una caída del 39,2% en los trasplantes de pulmón.
- Una caída del 22,6% en los trasplantes de páncreas.

Teniendo en cuenta que durante la primera ola de la pandemia COVID-19 (marzo– junio 2020) la actividad cayó substancialmente, podemos considerar que éstos han sido unos buenos resultados. **Los hospitales catalanes consiguieron mantener la actividad de donación y trasplante un nivel alto durante la segunda ola de la pandemia, cerrando el año consiguiendo una cifra de 999 trasplantes, que es la 5a mejor de la historia.**

The COVID-19 pandemic has brought unprecedented challenges for transplantation and donation in Catalonia. Concerns about the lack of access to resources due to these being used for patients in the pandemic, and the increased risk versus benefit for transplant patients, have resulted in a major reduction in the number of organ transplants undergone, and also in number of donors obtained in intensive care units. In the same line, waiting list figures at 31 December 2020 have also decreased and do not accurately reflect the need for an organ transplant due to the COVID-19 pandemic.

Considering that 2019 was an optimal year in terms of donation and transplantation results, the drop in 2020 was notable, as the following figures show:

- There was a 29% fall in the number of deceased donors in Catalonia (from 377 to 267).
- The number of donors after brain death (DBD) fell by 32.9% (from 210 to 141), whereas the number of donors after circulatory death (DCD) fell by 14% (from 147 to 126).
- The refused family authorisation percentage remained the same (17%).
- The number of living kidney donors fell by 14.4% (from 132 to 113).
- The global number of transplants fell by 22.9 % from 1296 to 999.
- The number of patients in waiting lists for a transplant fell by 11.9%. At 31 December 2020, there were 1072 patients waiting for a transplant. The number of new patients registered on the transplant list during 2020 fell by 26.9% (from 1321 to 965).
- 66 patients died waiting for a transplant, that means a 54% rise compared with 2019; and 72 patients were removed from the transplant list; these removals were mostly due to health deterioration, which means a 47% rise.
- However, the number of pediatric transplants undergone increased by 10.2% (from 49 to 54).
- Overall, there were no changes in effectiveness rates, which remained the same.

By organ, and compared with 2019:

- A fall of 23% in kidney transplants.
- A fall of 4.5% in liver transplants.
- A fall of 48.6% in heart transplants.
- A fall of 39.2% in lung transplants.
- A fall of 22.6% in páncreas transplants.

Taking into account that during the first wave of the COVID-19 (March-June 2020) the activity fell substantially, we can consider that results are relatively good. Catalan hospitals kept donation and transplantation activity at a high level during the second pandemic wave, closing the year with a figure of 999 transplants, which is the 5th best in history.

ACTIVITAT DE DONACIÓ I TRASPLANTAMENT D'ÒRGANS A CATALUNYA, 2020

Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2020

Organ Donation and Transplantation Activity in Catalonia, 2020

El 2020, el nombre de donants cadàver vàlids ha estat de 267 (taula 1). El trasplantament a partir de donants vius ha caigut lleugerament (17%). El percentatge de negatives a la donació ha baixat fins al 16,4%.

En 2020, el número de donantes cadáver válidos ha sido de 267 (tabla 1). El trasplante a partir de donantes vivos ha caído ligeramente (17%). El porcentaje de negativas a la donación ha bajado hasta el 16,4%.

In 2020, the number of deceased valid donors was 267 (table 1). Living-donor transplantation in Catalonia has slightly decreased (17%). Donation refusal rate decreased to 16.4%.

Taula 1. Activitat de donació i trasplantament d'òrgans a Catalunya, 2019 i 2020.

Tabla 1. Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2019 y 2020.

Table 1. Organ donation and transplantation activity in Catalonia, 2019 and 2020.

	2020		2019	
	N (%)	Taxa pmp ¹	N (%)	Taxa pmp ¹
Casos detectats (ME + MA)	496	64	626	81,6
Contraindicacions mèdiques	139	-	144	-
Problemes	24	-	8	-
Negatives a la donació ²	61 ² (17) ³	-	88 ² (17,3) ³	-
Negatives judicials	5	-	9	-
Entrevistes	369	-	509	-
Donants vàlids	267	34,3	377	49,2
Donants vius renals	113	14,3	132	17,2
Donants vius hepàtics	0	0,0	2	0,3
Donants dòmino hepàtics	0	-	0	-
Trasplantaments	999⁴	128,1	1.296⁴	169,4
Renals	679 ⁴	87,0	882 ⁴	115,0
Hepàtics	188 ⁴	24,2	197 ⁴	25,7
Cardíacs	36	4,6	70	9,1
Pulmonars	73	13,7	120	15,6
Pancreàtics	23	2,8	27	3,5
Intestinals	0	-	0	-
Actius en llista	1072	128,1	1.217	169,4
Renals	924	118,8	1054	137,4
Hepàtics	40	-	53	-
Cardíacs	31	-	24	-
Pulmonars	53	-	55	-
Pancreàtics	24	-	31	-

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

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 nombre de pacients que estan esperant per a ser trasplantats, que es manté estable encara que vagin augmentant, cada any, els pacients que entren en llista. Pel que fa a l'activitat de donació i trasplantament, aquest últim any s'ha aturat

La figura 1 muestra que tanto la donación en cadáver, como el número de trasplantantes han crecido más acusadamente los últimos 10 años, y se refleja en el número de pacientes que están esperando para ser transplantados, que se mantiene estable aunque vayan aumentando cada año, los pacientes que entran en lista. Respecto a la actividad de la donación y trasplantamiento, este último

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. Although the number of patients joining the waiting list is growing every year, the number of active patients remains the same. In terms of donor and transplant

Taula 1.
Activitat de donació i
Tabla 1.
Actividad de donación y trasplante de órganos en Cataluña, 2019 y 2020.
Table 1.
Organ donation & Transplant activity in Catalonia, 2019 and 2020.

la tendència creixent, i la llista d'espera, que s'havia estabilitzat, ha disminuït significativament (11,9% respecte del 2019). El 2020, els pacients actius en llista d'espera es redueixen a nivell de l'any 2002. Molts pacients varen sortir de la llista, al mateix temps que es contreia l'entrada de pacients en llista esperant per a ser trasplantats.

año y debido al COVID-19 se ha parado la tendencia creciente, y la lista de espera, que se había estabilizado, ha disminuido significativamente (11,9% respecto a 2019). El 2020, los pacientes activos en llista de espera se reducen a nivel del año 2002. Muchos pacientes salieron de la lista, al mismo tiempo que se contrajo la entrada de pacientes para ser trasplantados.

activity, in 2020 the growing trend has stopped, while the waiting list, which had stabilized, has significantly decreased (11.9% 2019). During 2020, the active transplant list has returned to 2002 level. Many patients were removed from the transplant list, whereas entries of patients in waiting list contracted.

Figura 1. Nombre de donants cadáver i trasplantaments a Catalunya, any 2020; i pacients actius en llista d'espera para ser trasplantado a 31 de desembre del 2020.

Figura 1. Número de donantes cadáver y trasplantaes en Cataluña, año 2020; y pacientes activos en lista de espera para ser trasplantado a 31 de diciembre del 2020.

Figure 1. Number of deceased donors and transplants in Catalonia 2020; and patients on the active transplant list at 31/12/2020.

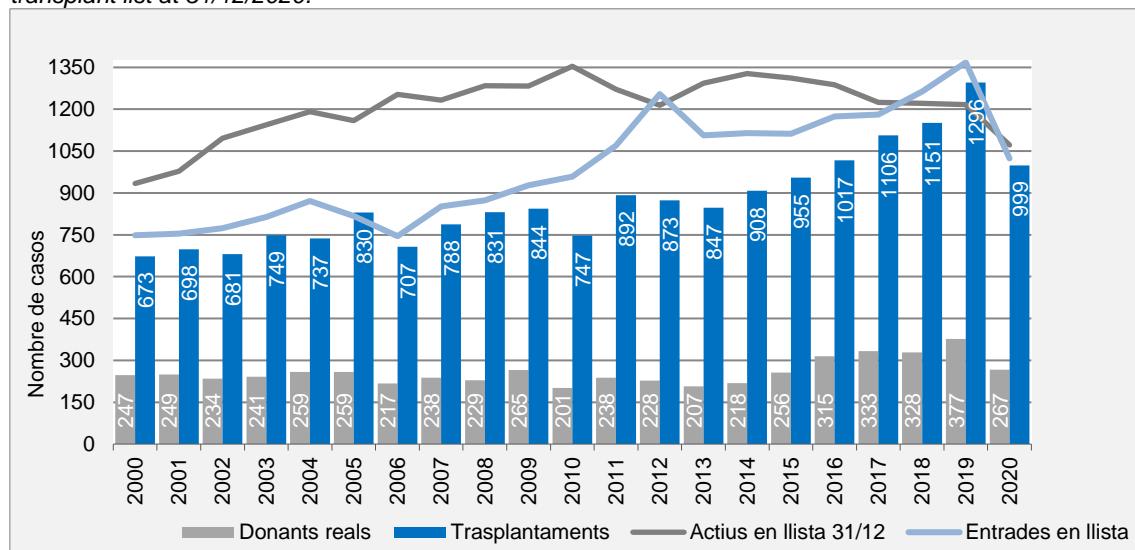
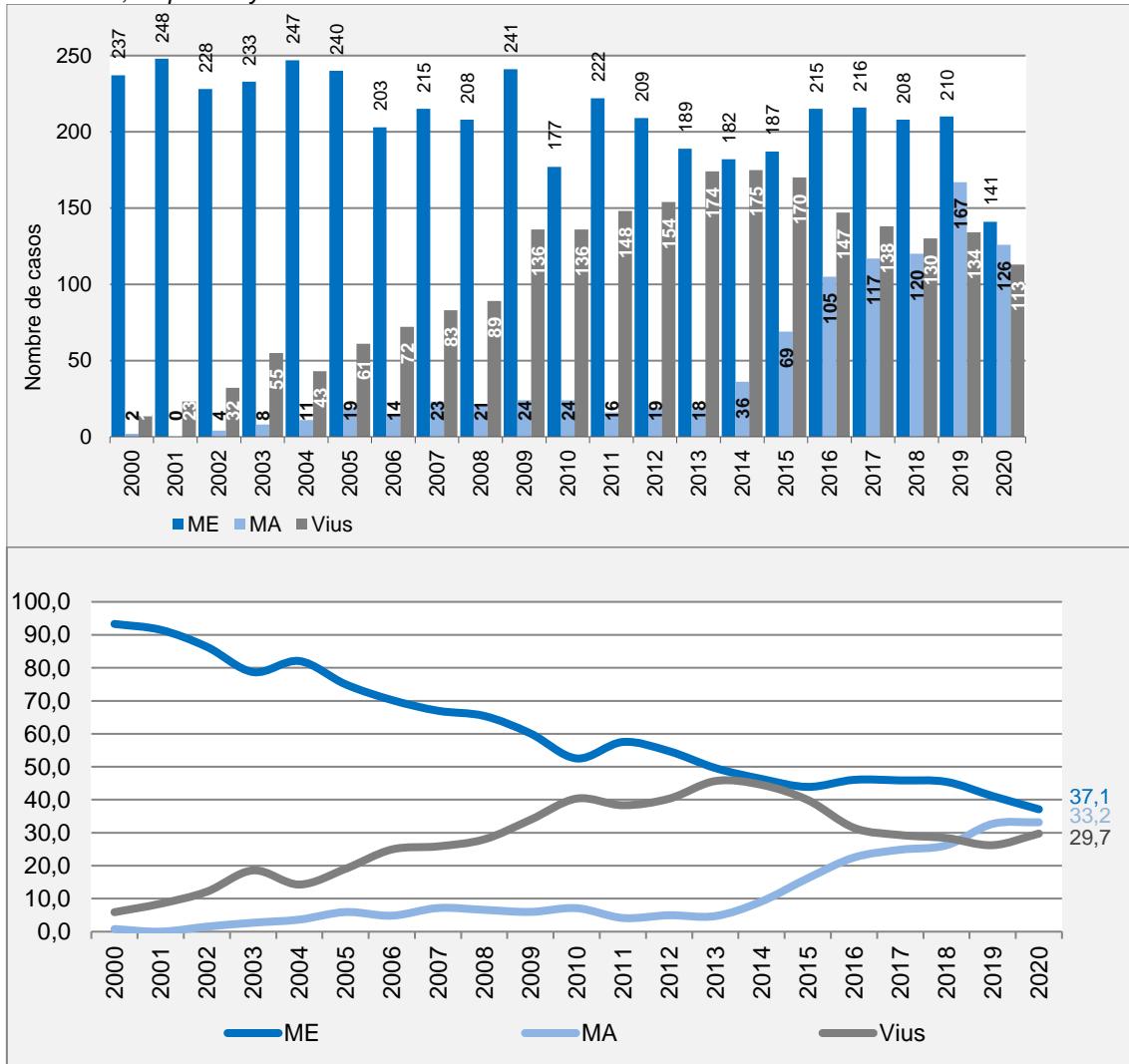


Figura 2. Número i percentatge de donants cadáver (ME i MA) i donants vius a Catalunya, període 2000-2020, respectivament.

Figura 2. Porcentaje de donantes cadáver (ME y MA) y donantes de vivo Cataluña, período 2000-2020, respectivamente.

Figure 2. Number and percentage of deceased (DBD and DCD) and living donors in Catalonia, period 2000-2020, respectively.



La figura 2 mostra com ha evolucionat el número i percentatge dels donants cadáver (ME i MA) i donants vius en el període 2000-2020. 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. Degut a la pandèmia, hi ha una decaiguda general dels donants respecte l'any anterior, no tan acusada en MA i donant viu: en ME del 32,9% (de 210 a 141), en MA i donant viu del 14% (de 147 a 126, i de 134 a 113, respectivament). Els percentatges dels diferents tipus de donants han anat convergint al llarg del temps.

La figura 2 muestra como ha evolucionado el número y porcentaje de donantes cadáver (ME y MA), y donantes vivos durante el período 2000-2020. 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 (tipus III), año 2013. Debido a la pandemia, hay una caída general de los donantes, no tan acusada en MA y en donante vivo: en ME fue del 32,9% (de 210 a 141), en MA i donante vivo del 14% (de 147 a 126 y de 134 a 113, respectivamente). 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 2020. 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. The Pandemia has had a big impact, and donation has dropped in the last year, more slightly in DCD and living donation: in DBD a 32.9 fall (from 210 to 141), while in DCD and living donation a 14% fall (from 2447 to 126, and from 134 to 113, respectively). 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 496 casos detectats l'any 2020, 278 van ser per mort encefàlica (ME) hospitalària (descens del 19,2%) i 207 en asistòlia (MA) (descens del 22,7%), 10 dels quals de tipus IIa i 207 de tipus III, segons la classificació de Maastricht adaptada al protocol de Catalunya (taula 2). Dels 267 donants cadàver vàlids, 3 van ser donants pediàtrics (menys de 18 anys).

De los 496 casos detectados en el año 2020, 278 fueron por muerte encefálica (ME) hospitalaria (descenso del 19,2%) y 207 en asistolia (MA) (descenso del 22,7%), 10 de ellos de tipo IIa y 207 de tipo III, según la clasificación de Maastricht adaptada al protocolo de Cataluña (tabla 2). De los 267 donantes cadáver válidos, 3 fueron donantes pediátricos (menos de 18 años).

Among 496 cases detected in 2020, 278 were due to in-hospital brain death (DBD) and 207 to cardiac death (DCD), 10 of which belonged to category IIa and 207 of type III, of the Maastricht classification adapted to the Catalonia protocol (table 2). Of the 267 valid deceased donors, 3 were child donors (under age 18).

Taula 2. Procés d'obtenció d'òrgans segons el tipus de donant cadàver. Catalunya 2020.

Tabla 2. Proceso de obtención de órganos según el tipo de donante cadáver. Cataluña 2020.

Table 2. Organ procurement process in accordance with type of deceased donor. Catalonia 2020

	ME	MA tipus IIa	MA tipus IIb	MA tipus III	MA tipus IV	Total
Casos detectats	278	10	0	207	1	496
Contraindicacions mèdiques	88	3	-	48	-	139
Problemes logístics	12		-	12	-	24
Negatives familiars	35	2	-	24	-	61
Negatives judicials	2		-	3	-	5
Donants vàlids	141	5	-	120	1	267
Òrgans oferts	631	11	-	413	2	1.057
Ronyons	269	10	-	230	-	511
Fetges	124	2	-	69	-	195
Cors	53	0	-	1	-	54
Pulmons	156	0	-	106	-	262
Pàncrees	29	0	-	7	-	36
Intestins	1	0	-	0	-	1
Òrgans extrets	547	12	-	359	2	920
Ronyons	263	10	-	228	2	503
Fetges	115	2	-	62	0	179
Cors	36	0	-	1	0	37
Pulmons	113	0	-	64	0	177
Pàncrees	20	0	-	4	0	24
Intestins	0	0	-	0	-	0
Òrgans trasplantats	456	10	-	269	2	737
Ronyons	231	10	-	178	2	421
Fetges	91	0	-	47	-	138
Cors	34	0	-	0	-	34
Pulmons	88	0	-	44	-	132
Pàncrees	12	0	-	0	-	12
Intestins	0	0	-	0	-	0

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

Els donants en asistòlia 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 2020 el percentatge de negatives familiars se situa en el 16,4% (figura 3).

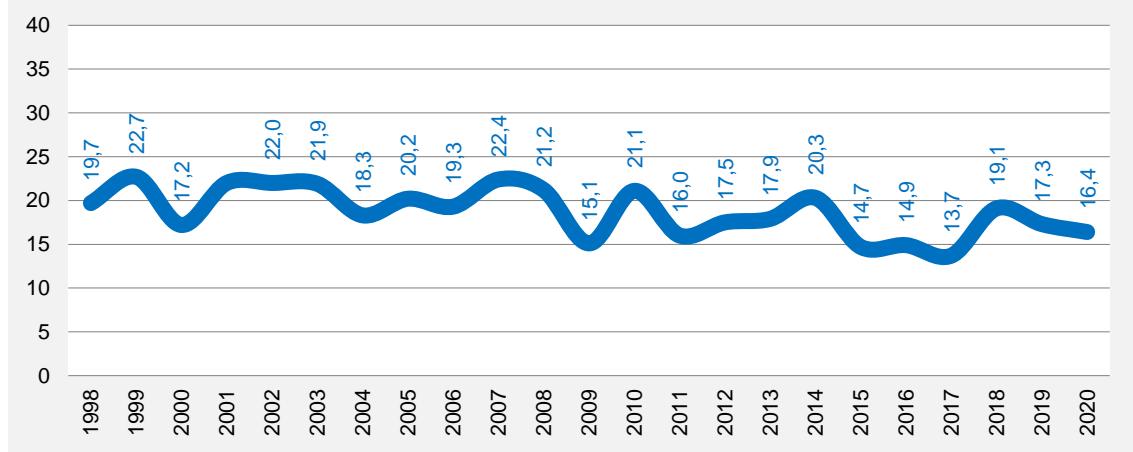
Las negativas familiares son uno de los puntos clave al estudiar el proceso de donación. Se indican en forma de porcentaje, que se obtiene a partir del número de negativas respecto del total de entrevistas familiares efectuadas. En Cataluña, el año 2020 el porcentaje de negativas familiares se sitúa en el 16,4% (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 2020, refusals from the donor's family percentage was 16,4 (Figure 3).

Figura 3. Evolució del percentatge de negatives familiars a Catalunya, 1998-2020.

Figura 3. Evolución del porcentaje de negativas familiares en Cataluña, 1998-2020.

Figure 3. Evolution of the family refusals percentage in Catalonia, 1998-2020.



L'any 2020, 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).

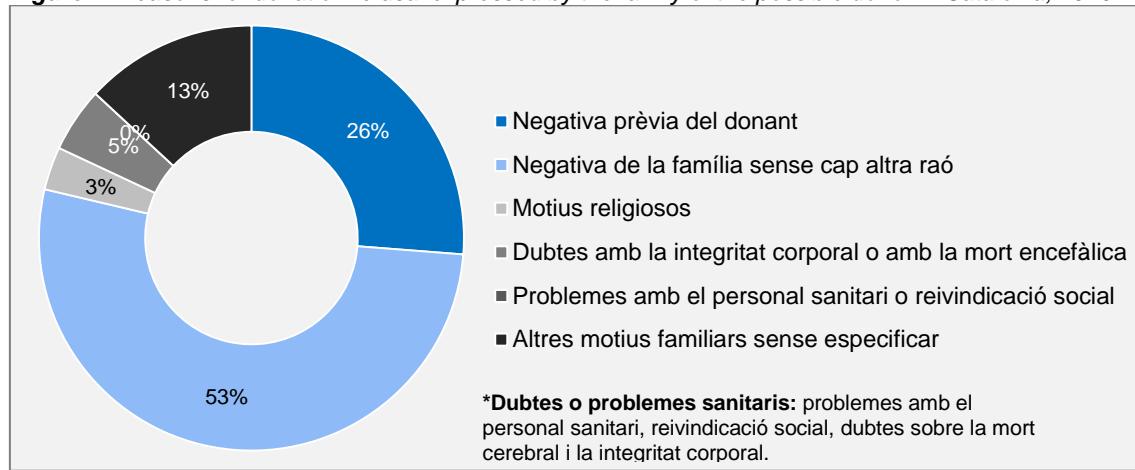
En el año 2020, el motivo más importante de rechazo a la donación ha sido la negativa de la familia sin motivo aparente (53%), seguida de la negativa previa del posible donante (26%). Otras causas menos frecuentes expresadas por la familia son: motivos religiosos, dudas o problemas sanitarios u otros motivos familiares sin especificar (figura 4).

In 2020, 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, 2020.

Figura 4. Motivos de negativa a la donación expresados por la familia del donante en Cataluña, 2020.

Figure 4. Reasons for donation refusal expressed by the family of the possible donor in Catalonia, 2020.



Donants vàlids Donantes válidos *Actual donors*

Des de l'any 1991 fins al 2005 s'observa un increment del nombre de donants cadàver vàlids i un descens en els anys posteriors. Els 267 donants cadàver vàlids de 2020 a Catalunya representen una baixada de gaire bé un 30% respecte l'any anterior i situen la taxa de donació en 34,3 donants per milió de població (figura 5).

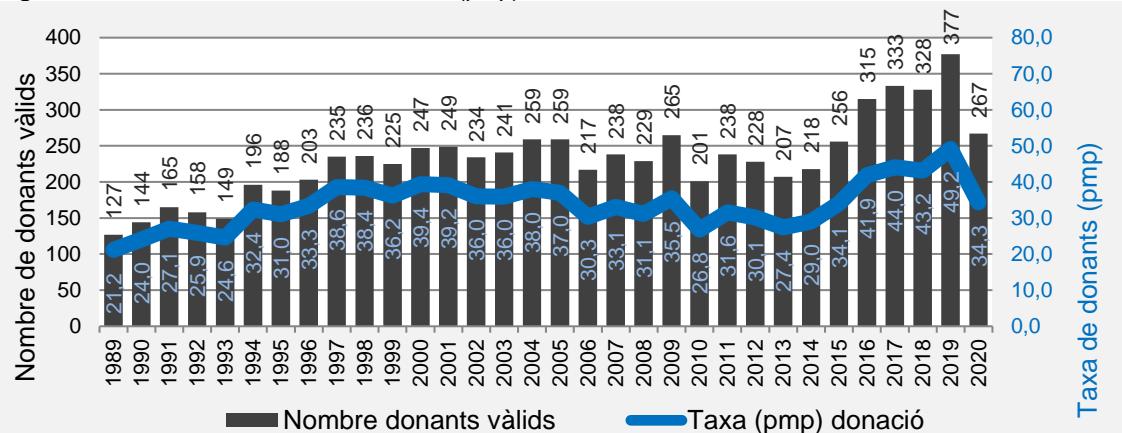
Desde el año 1991 hasta 2005 se observa un incremento del número de donantes cadáver válidos y un descenso en los años posteriores. Los 267 donantes cadáver válidos de 2020 en Catalunya representan un descenso del 30% respecto el año anterior y sitúan la tasa de donación en 34,3 donantes por millón de 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 267 deceased actual donors of 2020 represent a 30% fall compared with 2019 and place the donation rate in 34,3 donors per million of population (figure 5).

Figura 5. Evolució del nombre i de la taxa pmp de donants cadàver vàlids. 1991-2020.

Figura 5. Evolución del número y la tasa pmp de donantes cadáver válidos. 1991-2020.

Figure 5. Evolution of the number and rate (pmp) of valid deceased donors. 1991-2020.



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
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	7,60	7,67	7,78	

Font: Institut Nacional d'Estadística.

Barcelona, que és la província amb el nombre més gran de donants (201), atès que hi estan localitzats tots els hospitals de tercer nivell de Catalunya i la majoria de centres autoritzats per a l'extracció d'òrgans, ha patit l'impacte més fort de la pandèmia (39% menys respecte l'any 2019). A la resta de Catalunya, el nombre de donants vàlids han estat 22 a Tarragona (increment del 22,2%), 12 a Lleida (25% menys respecte 2019) i 21 a Girona (75% més respecte l'any 2019).

Barcelona, que es la provincia con el mayor número de donantes (201), dado que en ella están localizados todos los hospitales de tercer nivel de Cataluña y la mayoría de centros autorizados para la extracción de órganos, ha tenido el mayor impacto de la pandemia (39% menos, respecto el 2019). En el resto de Cataluña, el número de donantes válidos ha sido de 22 en Tarragona (subida del 22,2% en relación al 2019), 12 en Lleida (25% menos que en 2019) y 21 en Girona (75% mas comparado con el año 2019).

Barcelona, which is the province with the most donors (201), given that all the third-level hospitals in Catalonia are located in the province, as are most of the organs retrieval centers, had the biggest impact (a 39% fall compared with 2019). The number of valid donors in other provinces of Catalonia, was 22 in Tarragona (a 25% rise), 12 in Lleida (a 25% fall) and 21 in Girona (a 79% rise).

Donants no efectius Donantes no efectivos Not effective donors

Els donants no efectius són els donants cadàver considerats vàlids a partir dels quals no s'ha pogut obtenir cap òrgan viable per al trasplantament, és a dir, són donants ineffectius. La figura 6 mostra l'evolució d'aquests donants i del percentatge que representen entre els donants vàlids, segons el tipus de donant (ME i MA) al llarg del període 2000-2020.

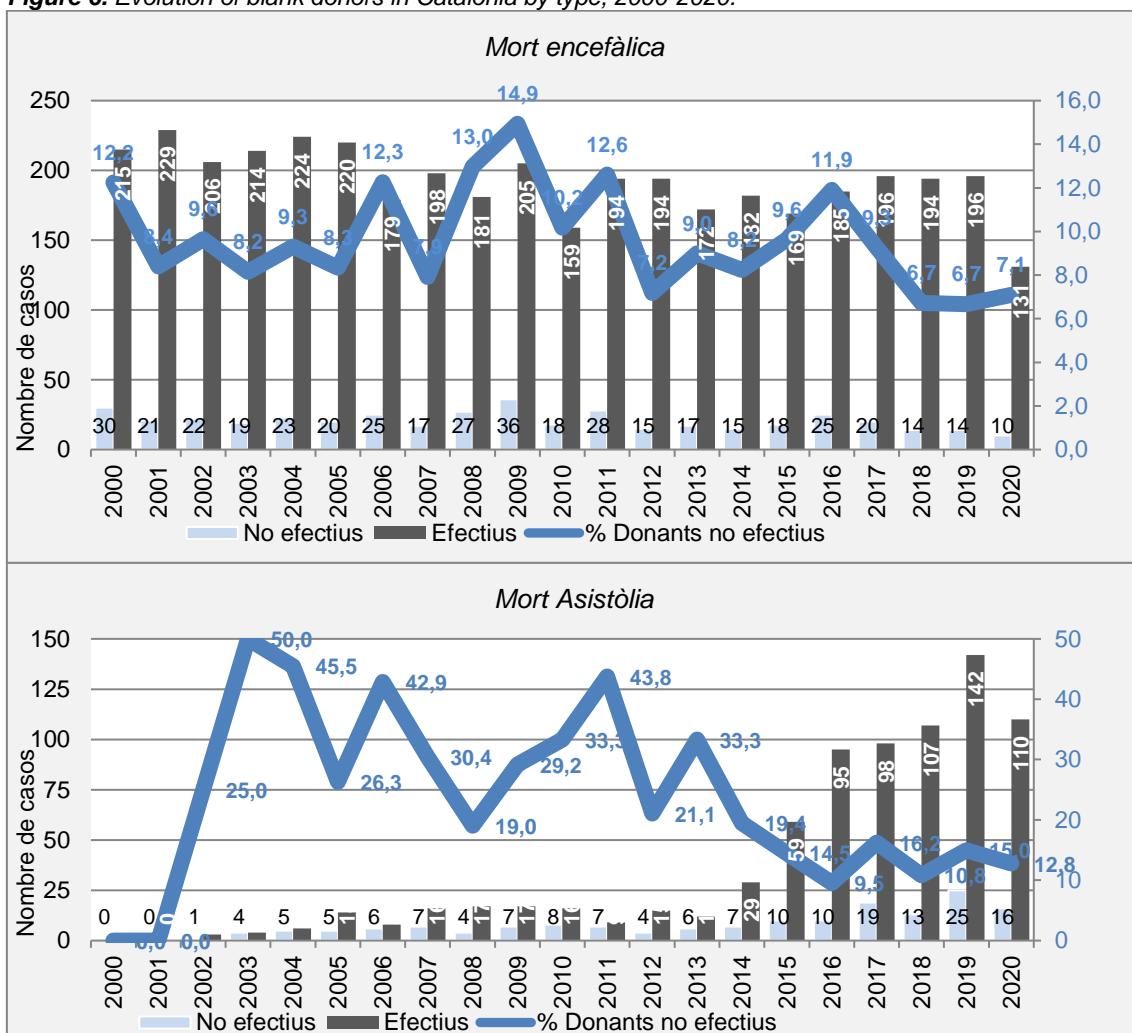
Los donantes no efectivos son los donantes cadáver considerados válidos a partir de los cuales no se ha podido obtener ningún órgano viable para el trasplante, es decir, son donantes ineffectivos. La figura 6 muestra la evolución de dichos donantes y del porcentaje que representan entre los donantes válidos, según el tipo de donante (ME y MA) a lo largo del período 2000-2020.

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 the type of donor (DBD and DCD) during the 2000-2020 period.

Figura 6. Evolució dels donants blancs a Catalunya segons el tipus, 2000-2020.

Figura 6. Evolución de los donantes blancos en Cataluña según el tipo, 2000-2020.

Figure 6. Evolution of blank donors in Catalonia by type, 2000-2020.



En general, un 9,7% dels donants vàlids (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 (12,8% i 7,1%, respectivament el 2020) (figura 6).

En general, un 9,7% de los donantes válidos (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 encefálica (12,8% y 7,1%, respectivamente en 2020) (figura 6).

In general, 9,7% of valid 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 (12.8% and 7.1% respectively, in 2020) (figure 6).

Donants multiorgànics Donantes multiorgánicos Multiorganic Donors

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

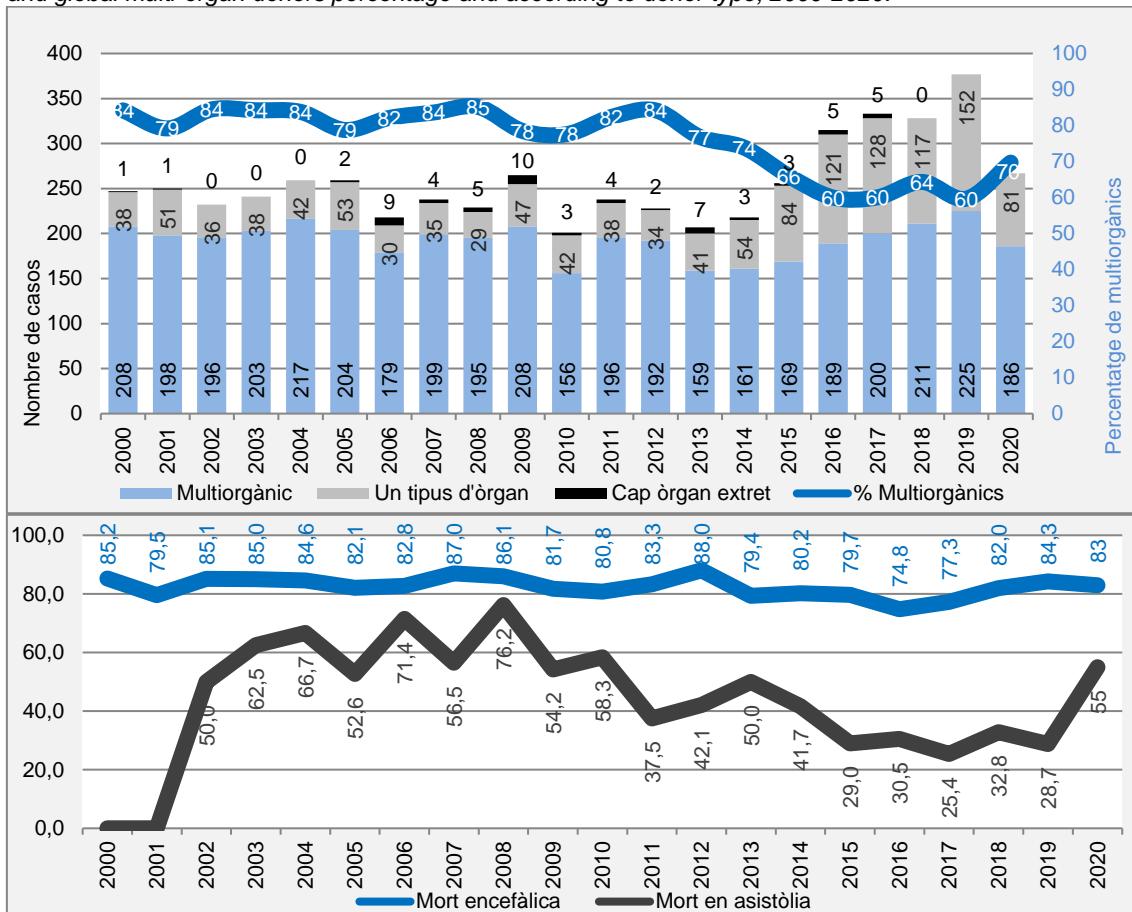
El 70% de los donantes cadáver válidos de Cataluña fueron multiorgánicos, porcentaje superior respecto el año anterior (figura 7).

70% of the valid 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 vàlids segons el nombre d'òrgans extrets i percentatge de donants multiorgànics globalment, i segons tipus de donant, 2000-2020.

Figura 7. Evolución de la distribución de los donantes cadáver válidos según el número de órganos extraídos y porcentaje de donantes multiorgánicos globalmente, y por tipo de donante, 2000-2020.

Figure 7. Evolution of the distribution of valid deceased donors based on the number of organs retrieved and global multi-organ donors percentage and according to donor type, 2000-2020.



El 2020 es manté el percentatge de donants multiorgànics en mort encefàlica (83%), mentre que en el cas dels donants de mort en asistòlia aquest percentatge incrementa fins al 55%.

En 2020 el 83% de los donantes de muerte encefálica fueron multiorgánicos, mientras que en el caso de los donantes de muerte en asistolia este porcentaje se redujo hasta el 55%.

In 2020, 83% of brain death donors were multi-organ, while in the case of cardiac death donors, this percentage fell to 55%.

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).

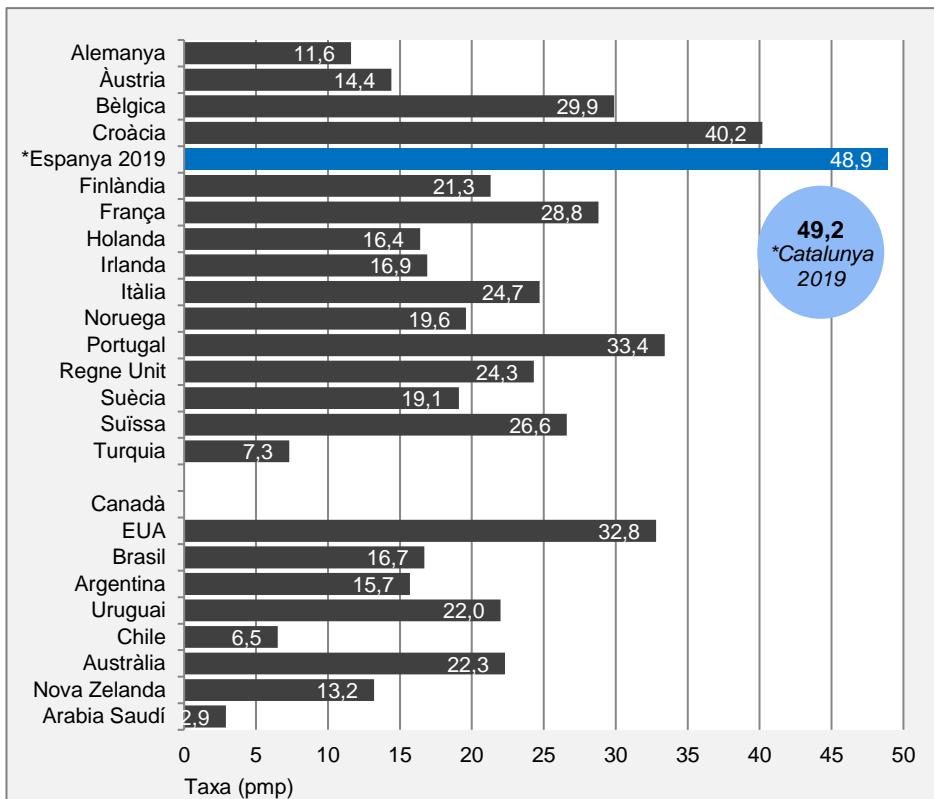


Figura 8. Taxa de donació cadàver per milió de població (pmp) a diferents països, 2018.

Figura 8. Tasa de donación cadáver por millón de población (pmp) en diferentes países, 2018.

Figure 8. Deceased donation per million of population (pmp) rate in different countries, 2018.

Font, fuente, source: Newsletter Transplant 2018, OCATT i ONT.

DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DELS DONANTS VÀLIDS

Descripción de las características de los donantes válidos

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 vàlids majors de 14 anys ha passat de 51,7 anys l'any 2000 a 60,5 anys el 2020 (figura 9).

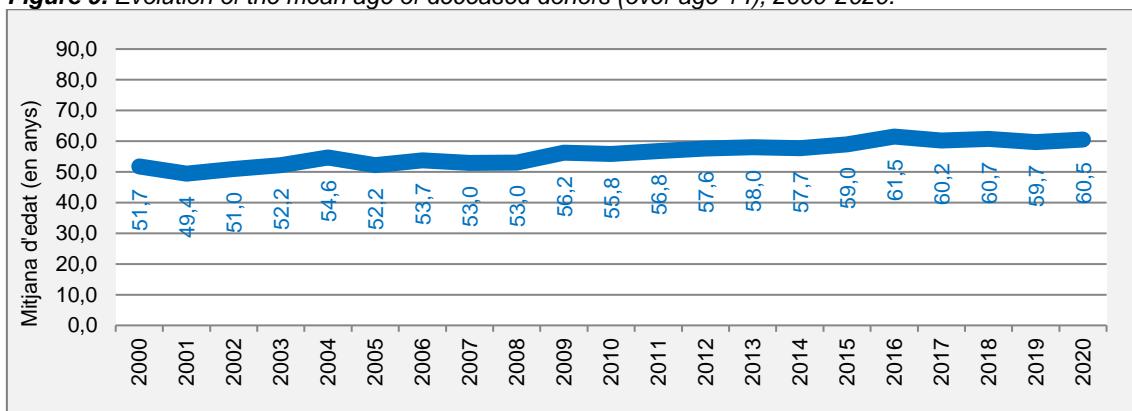
La edad media de los donantes cadáver válidos mayores de 14 años ha pasado de 51,7 años en el año 2000 a 60,5 años en 2019 (figura 9).

The mean age of actual deceased donors over age 14 went from 51.7 in 2000 to 60.5 in 2020 (figure 9).

Figura 9. Evolució de l'edat mitjana dels donants cadàver (>14 anys), 2000-2020.

Figura 9. Evolución de la edad media de los donantes cadáver (>14 años), 2000-2020.

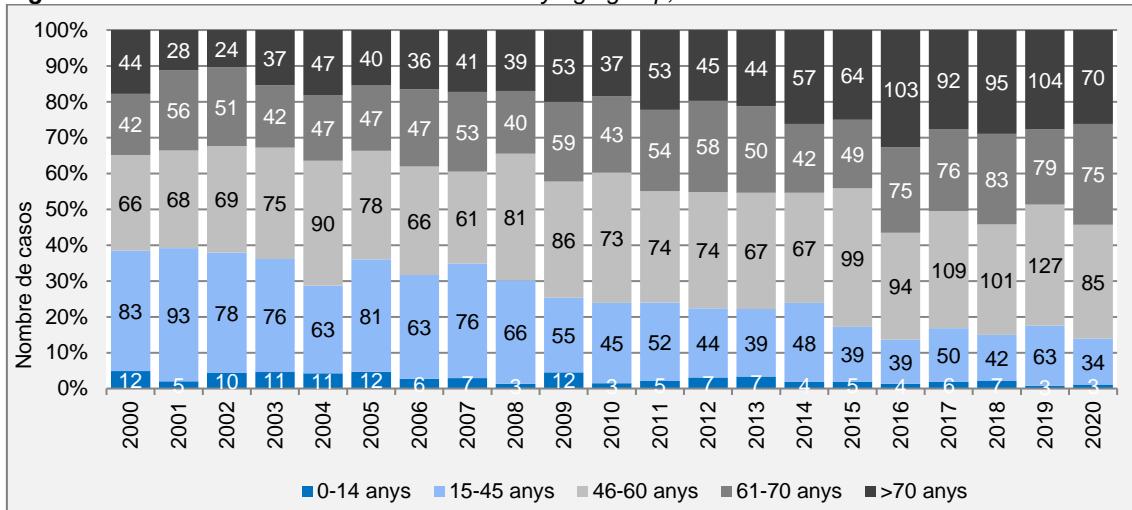
Figure 9. Evolution of the mean age of deceased donors (over age 14), 2000-2020.



El 2020 el 57,7% dels donants cadàver vàlids tenen més de 60 anys (figura 10).

En 2020 el 57,7% de los donantes cadáver válidos tienen más de 60 años (figura 10).

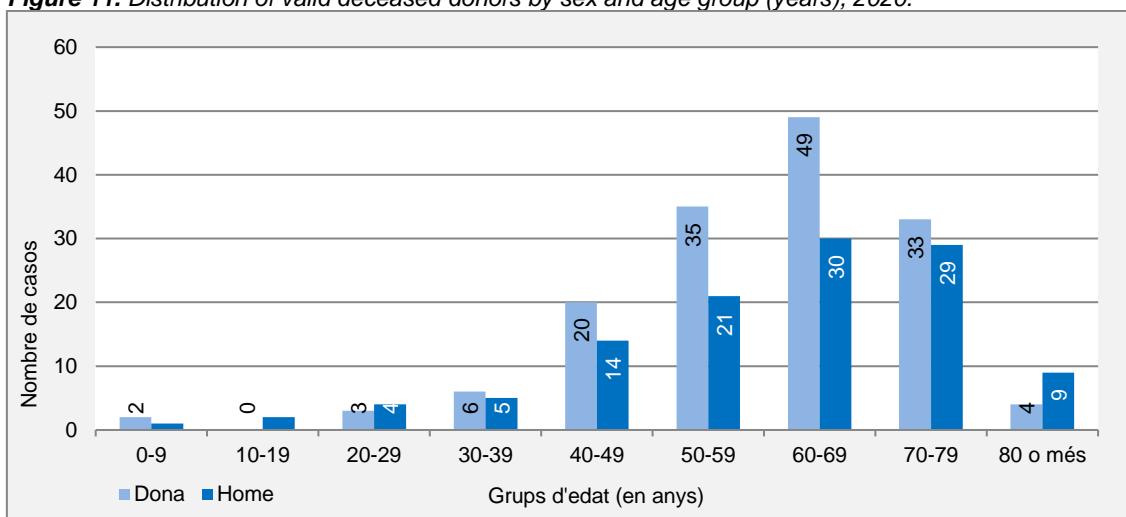
57.7% of the valid donors in 2020 were over 60 years old (figure 10).

Figura 10. Distribució dels donants cadàver vàlids per grups d'edat, 2000-2020.**Figura 10.** Distribución de los donantes cadáver válidos por grupos de edad, 2000-2020.**Figure 10.** Distribution of valid deceased donors by age group, 2000-2020.

L'any 2020 hi va haver 70 donants vàlids majors de 70 anys (26,2%). El 56,9% dels donants cadàver vàlids van ser homes (figura 11).

En el año 2020 hubo 70 donantes válidos mayores de 70 años (26,2%). El 56,9% de los donantes cadáver válidos fueron hombres (figura 11).

In 2020 there were 70 actual donors over age 70 (26.2%). 56.9% of deceased donors were males (Figure 11).

Figura 11. Distribució dels donants cadàver vàlids per sexe i grup d'edat (anys), 2020.**Figura 11.** Distribución de los donantes cadáver válidos por sexo y grupo de edad (años), 2020.**Figure 11.** Distribution of valid deceased donors by sex and age group (years), 2020.

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 vàlids segons grup d'edat i tipus de donant, 2020.

Figura 12. Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver válidos según grupo de edad y tipo de donante, 2020.

Figure 12. Distribution of the cause of death of valid deceased donors by age group and organ types donated, 2020.

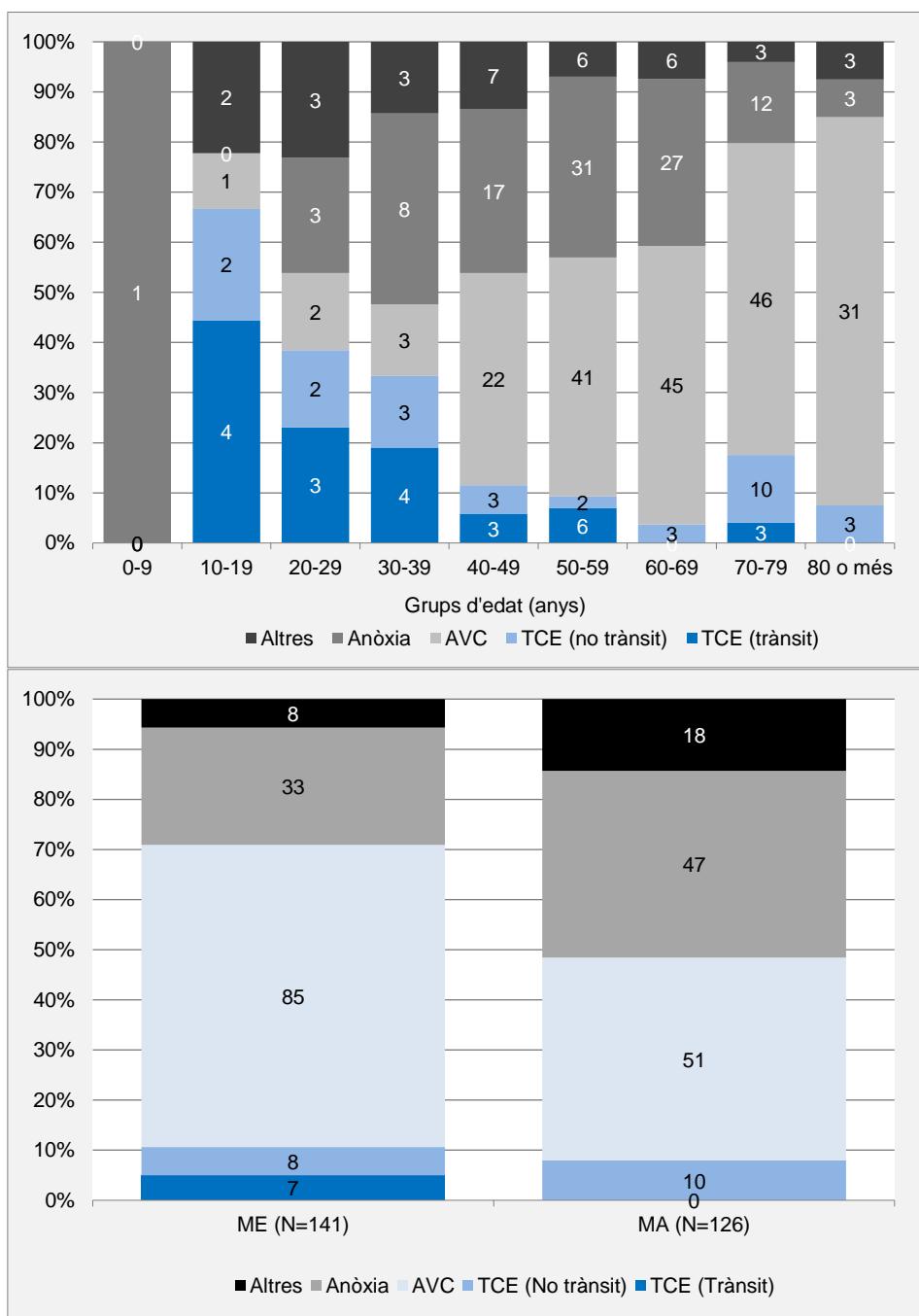
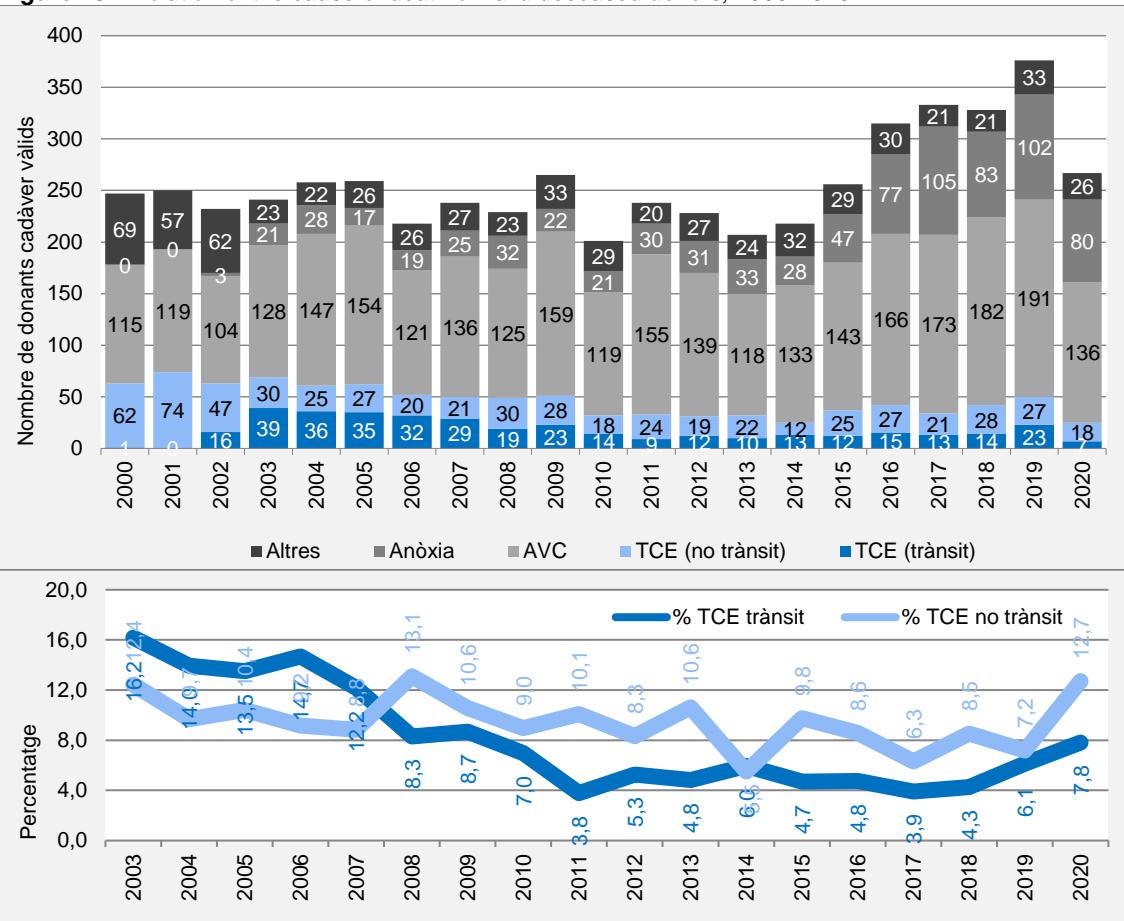


Figura 13. Evolució de la causa de mort dels donants cadàver vàlids, 2000-2020.

Figura 13. Evolución de la causa de muerte de los donantes cadáver válidos, 2000-2020.

Figure 13. Evolution of the cause of death of valid deceased donors, 2000-2020.

*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.

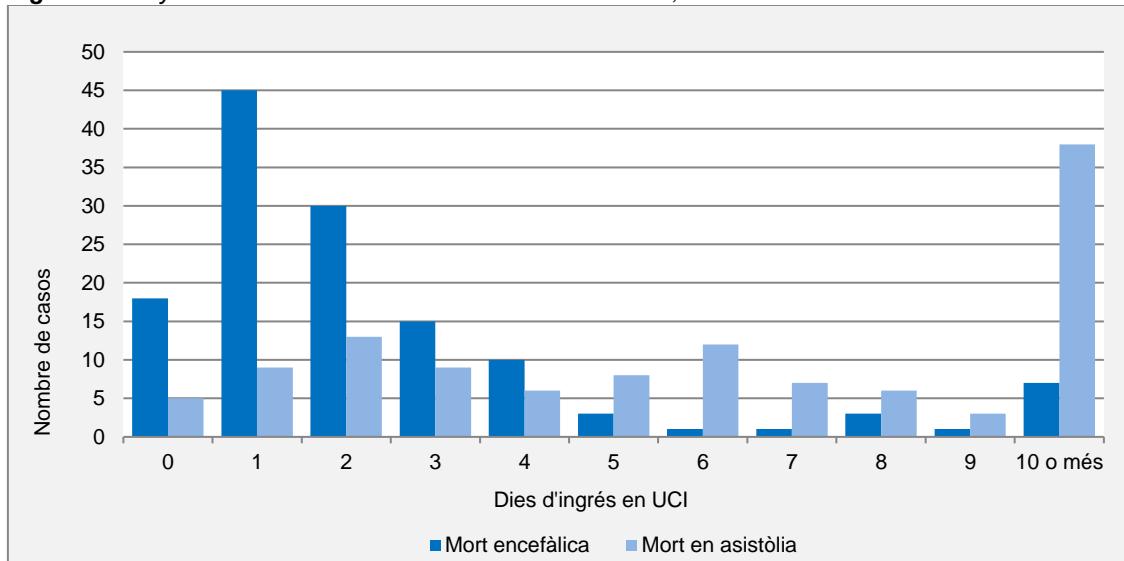
*Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

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 vàlids a Catalunya, 2020.

Figura 14. Días de ingreso en la UCI previos a la certificación de la muerte de los donantes válidos en Cataluña, 2020.

Figure 14. Days in ICU before valid donors' death in Catalonia, 2020.



La figura 14 mostra la distribució dels dies d'ingrés a l'UCI dels donants cadàver vàlids de mort encefàlica i mort en asistòlia. 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 válidos de muerte encefálica y muerte en asistolia. La mayoría de donantes en muerte encefálica 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 valid 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 vàlids, la mitjana és de 26,5 (figura 15)

Por lo que respecta a la distribución del índice de masa muscular (IMC) de los donantes válidos, la media es de 26,5 (figura 15).

The distribution of valid donors by Body Mass Index (BMI) shows a mean of 26.5 kg (Figure 15).

Figura 15. Distribució de l'índex de massa corporal dels donants cadàver vàlids, 2020.

Figura 15. Distribución del índice de masa corporal de los donantes cadáver válidos, 2020.

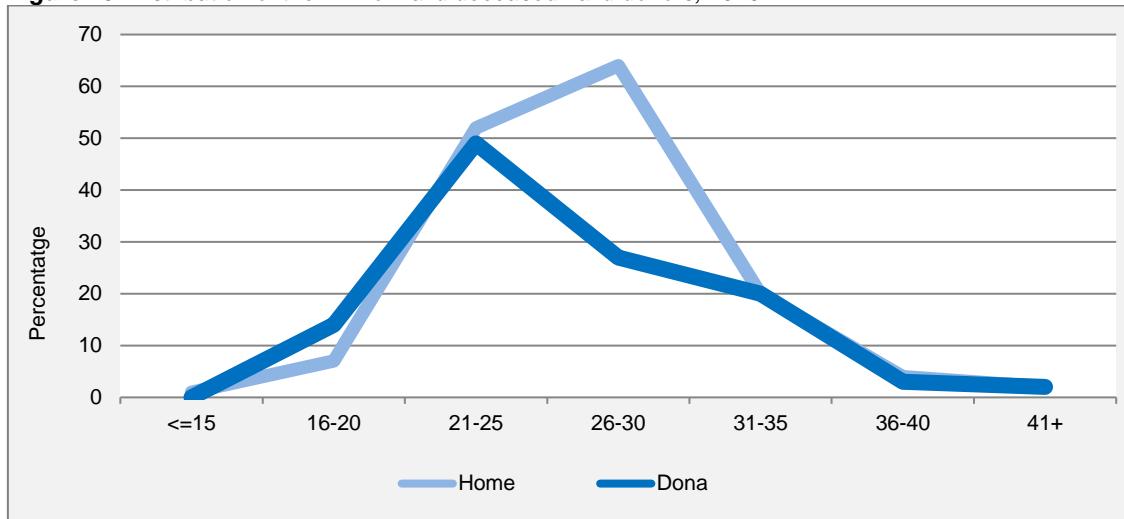
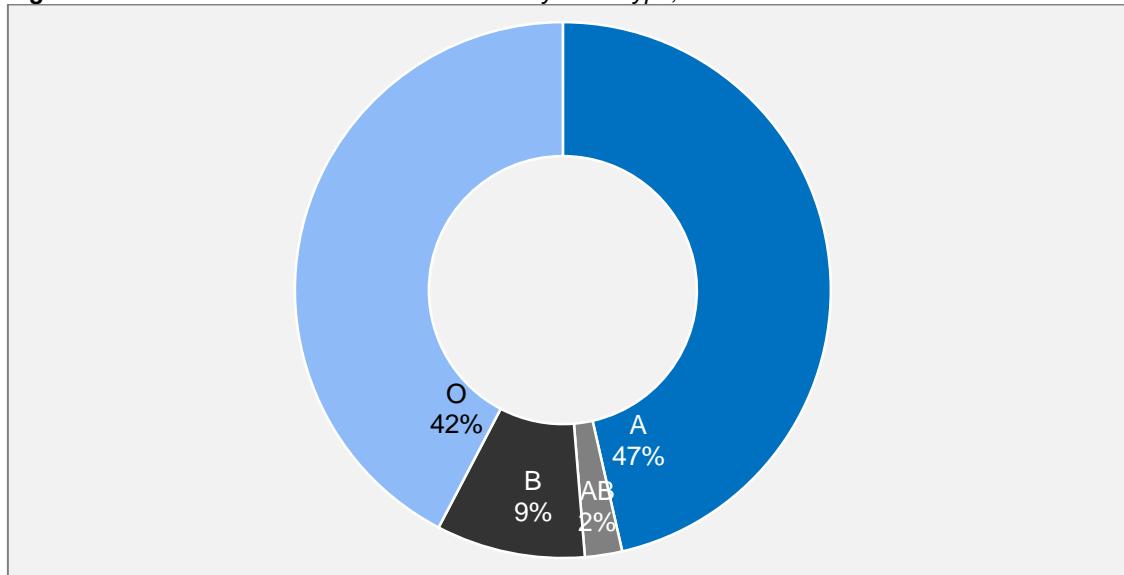
Figure 15. Distribution of the BMI of valid deceased valid donors, 2020.**Figura 16.** Distribució del grup sanguini dels donants cadàver vàlids, 2020.

Figura 16. Distribución del grupo sanguíneo de los donantes cadáver válidos, 2020.

Figure 16. Distribution of valid deceased donors by blood type, 2020.

Els grups sanguinis més freqüents entre els donants cadàver vàlids són l'A (47%) i el 0 (42%). Els grups sanguinis B i AB representen el 11% restant del total de donants cadàver vàlids obtinguts a Catalunya.

Los grupos sanguíneos más frecuentes entre los donantes cadáver válidos son el A (47%) y el 0 (42%). Los grupos sanguíneos B y AB representan el 11% restante del total de donantes cadáver válidos obtenidos en Cataluña.

The most common blood types among valid deceased donors were types A (47%) and 0 (42%). Blood types B and AB represented the remaining 11% of all valid deceased donors in Catalonia.

L'any 2020 hi va haver 3 casos amb antigen AgHBs positiu, mentre que el nombre de donants amb hepatitis C (VHC) positius era de 5. Els òrgans d'aquests donants són trasplantats a receptors també positius.

D'altra banda, el 44,9% dels donants cadàver acceptats per protocol a Catalunya eren hipertensos i el 13,1%, diabètics. Per últim, 5 donants van patir una intoxicació aguda.

En el año 2020 hubo 3 casos con AgHBs positivo, mientras que el número de donantes con hepatitis C (VHC) positivos era de 5. Los órganos de estos donantes son trasplantados a receptores también positivos.

Por otra parte, el 44,9% de los donantes cadáver aceptados por protocolo en Cataluña eran hipertensos y el 13,1%, diabéticos. Por último, 5 donantes padecieron una intoxicación aguda.

In 2020 there were 3 cases of donors with antigen HBsAb positive, although 5 donors tested positive for hepatitis C (HCV). The organs of these donors were also transplanted into HCV-positive recipients.

Moreover, 44.9% of deceased donors accepted by protocol in Catalonia had hypertension and 13.1% were diabetics. Finally, 5 donors suffered acute intoxication (poisoning).

Taula 3. Característiques demogràfics dels 267 donant d'òrgans a Catalunya, 2020.

Tabla 3. Características demográficas de los 267 donantes de órganos en Cataluña, 2020.

Table 3. Demographic characteristics of 267 organ donors in Catalonia, 2020.

Taula 3.	Característiques demogràfics dels donant cadàver d'òrgans a Catalunya, any 2020.						
	ME		MA		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Edat	0-17	3	2,1	0	0,0	3	1,1
	18-49	35	24,8	19	15,1	54	20,2
	50-59	26	18,4	30	23,8	56	21,0
	60-69	34	24,1	45	35,7	79	29,6
	70+	43	30,5	32	25,4	75	28,1
	Mitjana (DE)	57,8	(1,4)	62,2	(1,0)	59,9	(0,9)
IMC	0-19	11	7,9	1	0,8	12	4,5
	20-29	101	72,1	92	73,6	193	72,8
	30+	28	20,0	32	25,6	60	22,6
	No informat	1	0,7	1	0,8	2	0,8
	Mitjana (DE)	26,1	(0,4)	26,9	(0,4)	26,5	(0,3)
Causa Mort	TCE (Trànsit)	7	5,0	0	0,0	7	2,6
	TCE (No trànsit)	8	5,7	10	7,1	18	12,8
	AVC	85	60,3	51	36,2	136	96,5
	Anòxia	33	23,4	47	33,3	80	56,7
	Altres	8	5,7	18	12,8	26	18,4
Grup sanguini	A	60	42,6	64	50,8	124	46,4
	AB	5	3,5	1	0,8	6	2,2
	B	16	11,3	8	6,3	24	9,0
	O	60	42,6	53	42,1	113	42,3
Sexe	Home	68	48,2	84	66,7	152	56,9
	Dona	73	51,8	42	33,3	115	43,1
TOTAL		141		126		267	

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, 92,7%, en fetges, 68,5% en cors, 67,5% en pulmons i 66,7% en pàncrees. Els òrgans extrets i no transplantats tenen com a causa principal de no trasplantament la valoració de l'estat de l'òrgan per part de l'equip medicoquirúrgic (figura 17).

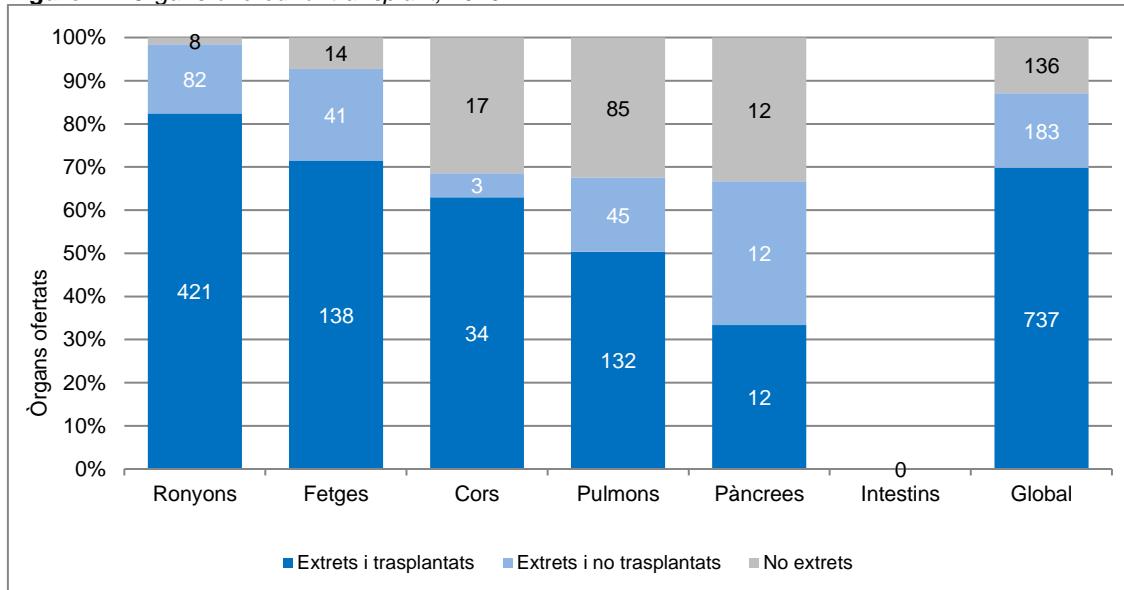
El porcentaje de obtención (extraídos vs. ofrecidos) varía según el tipo de órgano: 98% en riñones, 92,7% en hígados, 68,5% en corazones, 67,5% en pulmones y 66,7% en páncreas. Los órganos extraídos y no transplantados tienen como causa principal de no trasplante la valoración del estado del órgano por parte del equipo médico-quirúrgico (figura 17).

The obtained percentage (retrieved vs. offered) it is different by organ type: 98% in kidneys, 92.7% in livers, 68.5% in hearts, 67.5% in lungs and 66.7% in pancreas. The main cause when organs were harvested but not transplanted was the assessment of the condition of the organ by the medical/surgical team (Figure 17).

Figura 17. Òrgans oferts per a trasplantament, 2020.

Figura 17. Órganos ofrecidos para trasplante, 2020.

Figure 17. Organs offered for transplant, 2020.



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 trasplante 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, 2020.**Tabla 4.** Destino de los órganos extraídos en Cataluña, 2020.**Table 4.** Destination of organs harvested in Catalonia, 2020.

Òrgan	Extrets	Extrets	Total Extrets	No transplantats		Catalunya	Trasplantats			Total		
	ME*	MA*		N	%**		N	%***	Resta de l'Estat			
	N	N	N			N	N	N	%	N		
Ronyons	263	240	503	82	16,3	386	91,7	35	8,3	0	0,0	421
Fetges	115	64	179	41	22,9	130	93,5	9	6,5	0	0,0	139
Cors	36	1	37	3	8,1	19	55,9	14	41,2	1	2,9	34
Pulmons	113	64	177	45	25,4	94	71,2	38	28,8	0	0,0	132
Pàncrees	20	4	24	12	50,0	12	100,0	0	0,0	0	0,0	12
Intestins	0	0	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Total	547	373	920	264	20,5	641	89,3	96	10,7	1	0	738***

*ME: Mort Encefàlica. MA: Mort en asistòlia

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

***Percentatge sobre els òrgans transplantats. Porcentaje sobre los órganos transplantados. 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 asistòlia (MA) detectats, l'OCATT utilitza diferents indicadors. En aquest cas es presenta l'evolució 2002-2020 del percentatge de donants vàlids 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 transplantats per donant vàlid) i el percentatge d'utilització (PU, òrgans transplantats 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 2002-2020 del porcentaje de donantes válidos 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 transplantados por donante válido) y el porcentaje de utilización (PU, órganos transplantados 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 2002-2020 period is presented as the number of valid 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, 2002-2020.
Figura 18. Evolución de la efectividad de la donación de cadáver en Cataluña, 2002-2020.
Figure 18. Evolution of the effectiveness of deceased donors in Catalonia, 2002-2020.

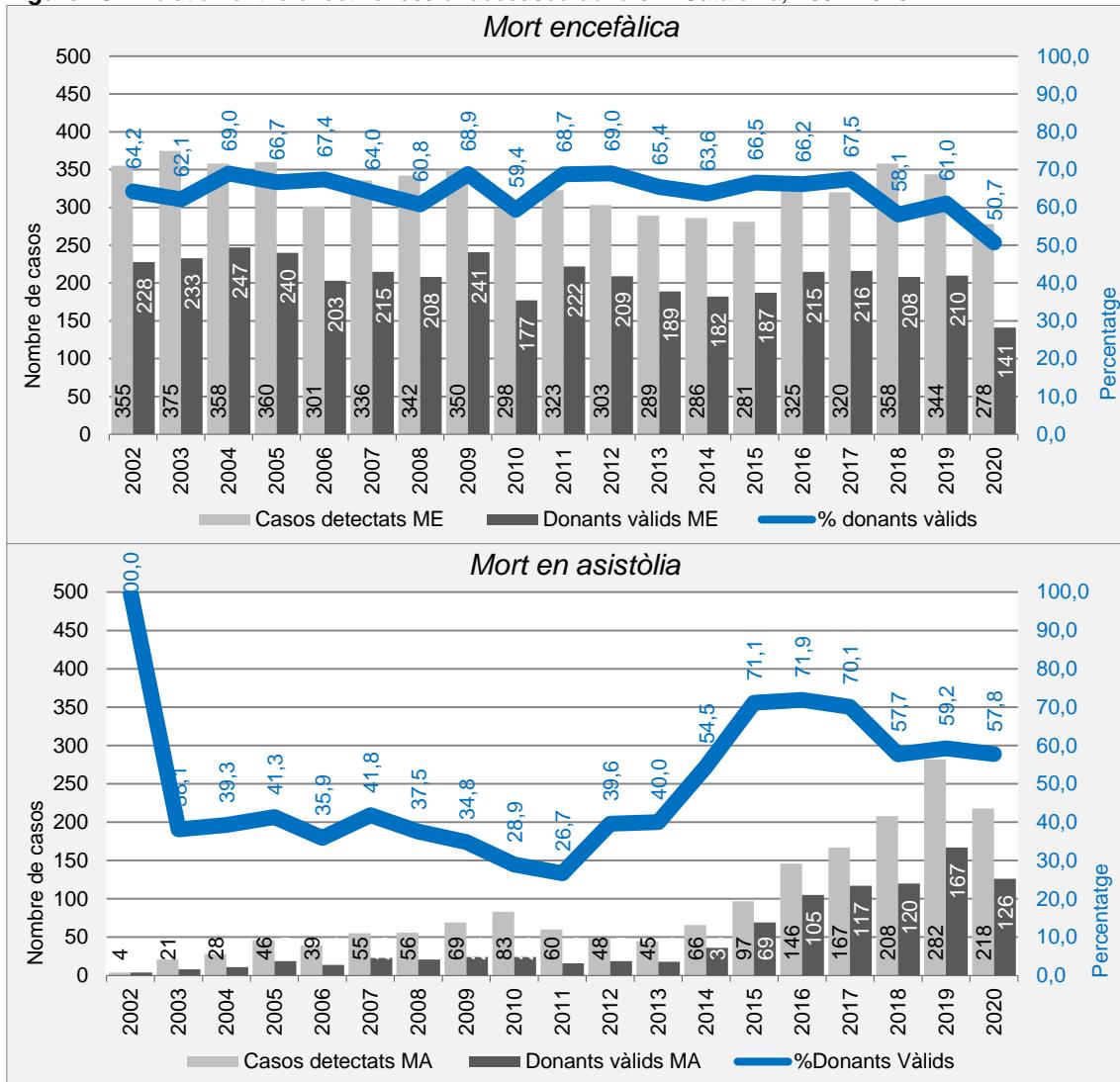
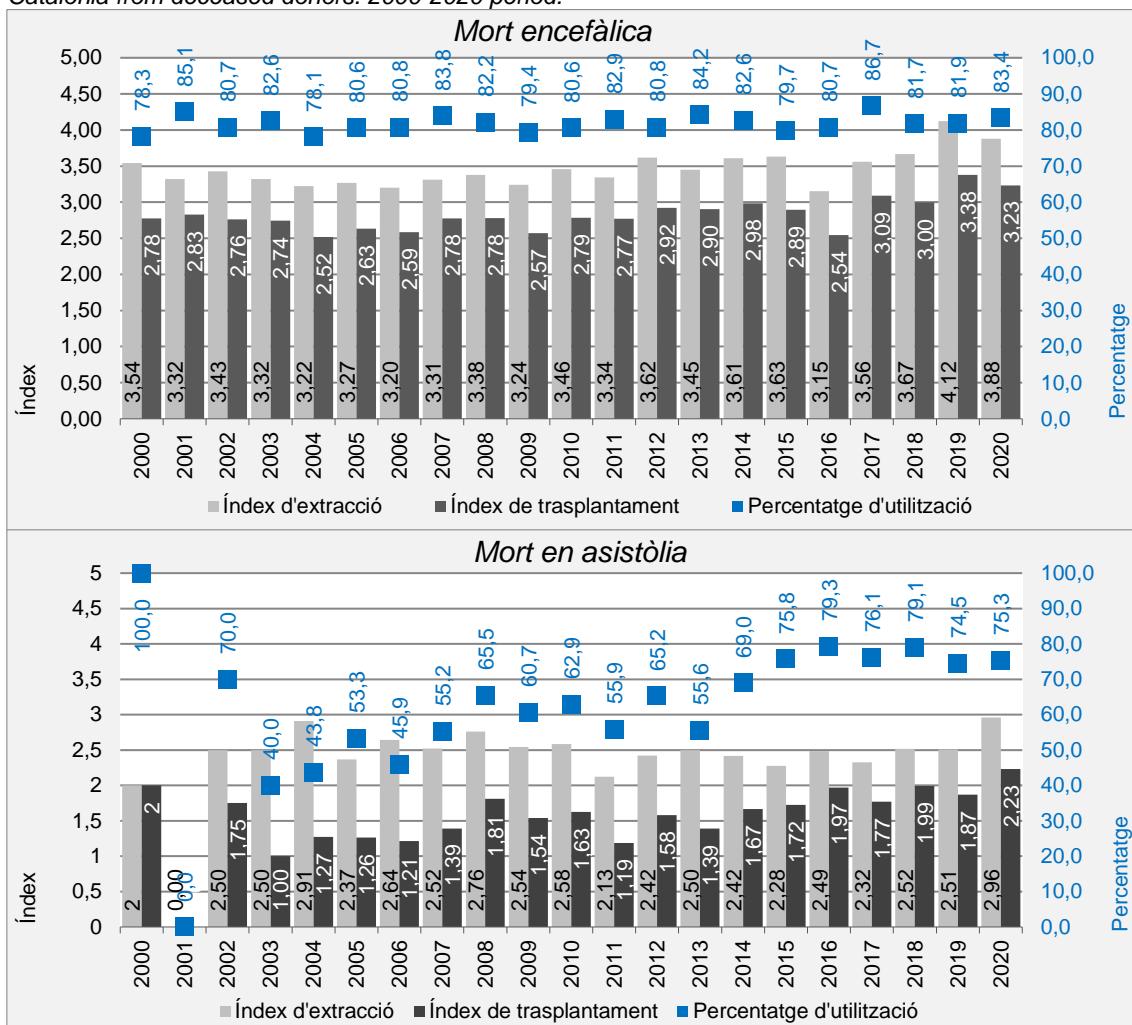


Figura 19. Evolució dels índexs d'extracció i trasplantament i del percentatge d'utilització dels òrgans generats a Catalunya a partir dels donants de cadàver. Període 2000-2020.

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, 2000-2020.

Figure 19. Evolution of the harvest rate, transplant rate and percentage of use of organs procured in Catalonia from deceased donors. 2000-2020 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 2020, el 16,6% dels òrgans extrets de donants en mort encefàlica i el 24,7% dels 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 reunien les condicions necessàries per assegurar l'èxit del trasplantament. La figura 20 mostra aquests indicadors per tipus d'òrgan.

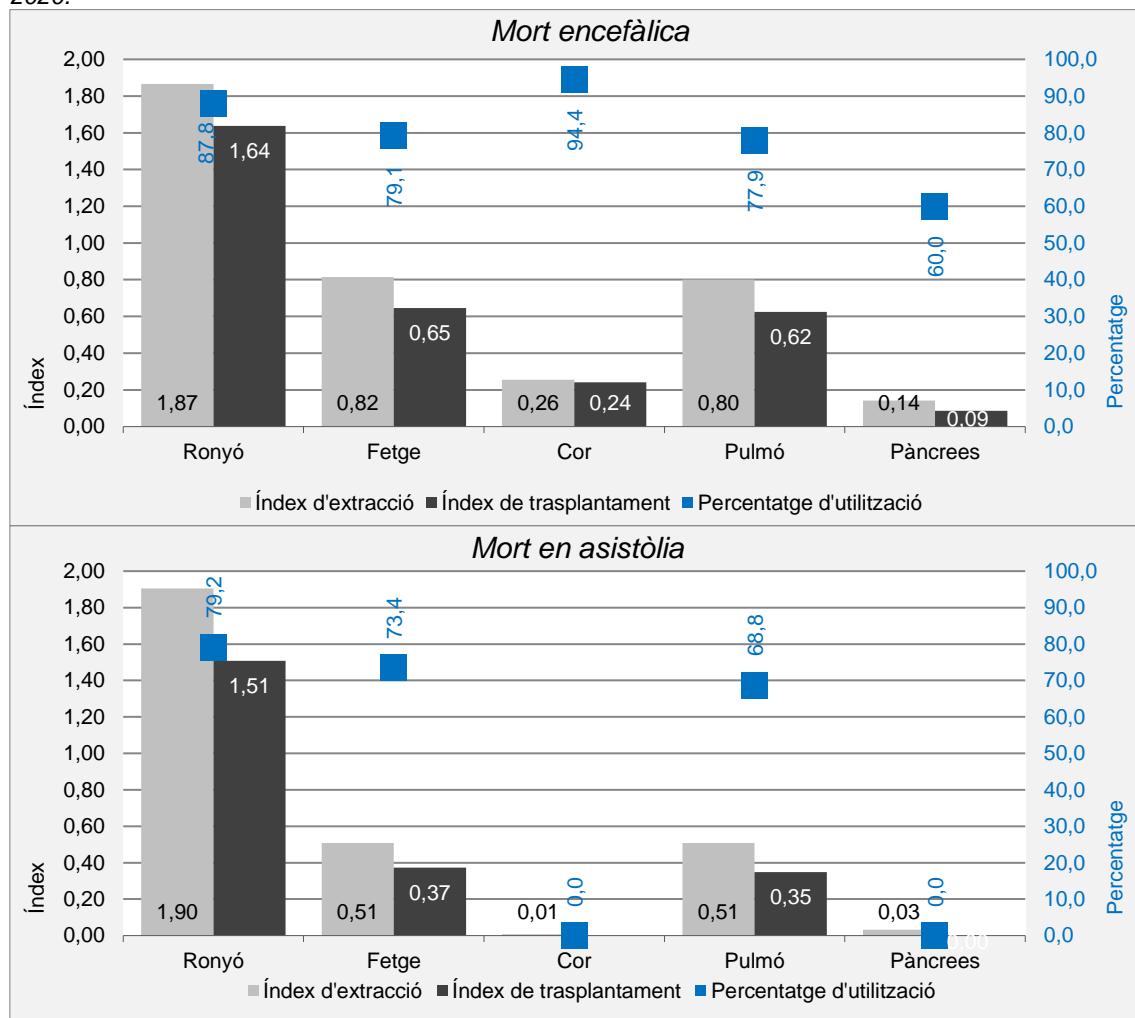
Los indicadores de efectividad (índice de extracción y trasplante y porcentaje de utilización) de la donación son diferentes a lo largo de los años y según el tipo de donante y de órgano. Los resultados son mejores estos últimos años y en donantes de muerte encefálica y el 24,7% del de donantes de muerte en asistolia en 2020 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). 16.6% of organs retrieved from brain death donors and 24.7% from cardiac death donors in 2020 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, 2020.

Figura 20. Índices de extracción y trasplante y porcentaje de utilización por tipo órgano a partir de los donantes de cadáver en Cataluña, 2020.

Figure 20. Harvest rate, transplant rate and percentage by organ type from deceased donors in Catalonia, 2020.



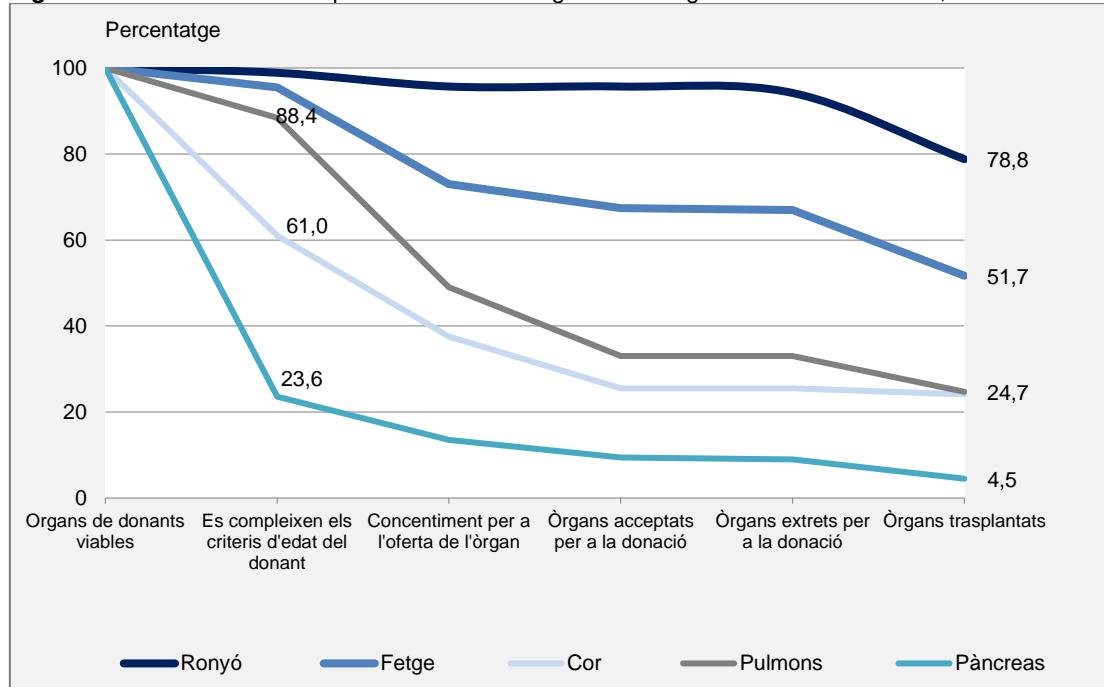
La figura 21 mostra les línies de la ruta que fan tots els òrgans fins al trasplantament dels donants vàlids a Catalunya. Totes les línies comencen al 100% per cadascun dels òrgans, representant tots els òrgans dels 267 donants viables. A continuació, es mostren les proporcions d'aquests òrgans on es 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 78% 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 válidos en Catalunya. Todas las líneas comienzan en el 100% para cada órgano, representando todos los órganos de los 267 donantes viables. 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 transplantados. Por ejemplo, en la figura 21 se muestra que se trasplantaron el 78% 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 cumplen 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 y 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 267 (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 offered, the proportion accepted and retrieved, and finally the proportion transplanted. For example, Figure 21 shows that 78% 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. Índexs de donació i trasplantament d'òrgans dels donants de cadàver a Catalunya, 2020.
Figura 21. Índices de donación y trasplante de órganos a partir de los donantes de cadáver en Cataluña, 2020.

Figure 21. Donation and transplantation rates of organs from organ donors in Catalonia, 2020.



INTERCANVI D'ÒRGANS AMB ALTRES ORGANIZACIONS EUROPEES

Intercambio de órganos con otras organizaciones europeas

Organ Sharing with Other European Organizations

Una de les funcions de l'OCATT és coordinar la distribució i l'intercanvi d'òrgans, seguint uns criteris de distribució prèviament consensuats. Aquesta activitat es fa, en l'àmbit de Catalunya, a través de la Unitat de Coordinació i Intercanvi d'Òrgans (UCIO), en servei permanent les 24 hores del dia tots els dies de l'any. Per a l'intercanvi d'òrgans amb la resta de l'Estat, l'OCATT es coordina amb l'Organització Nacional de Trasplantaments (ONT).

L'intercanvi d'òrgans entre tot el territori espanyol i les diferents organitzacions estrangeres es fa a través de l'OCATT des de fa més de 30 anys.

Una de las funciones de la OCATT es coordinar la distribución e intercambio de órganos, siguiendo unos criterios de distribución previamente consensuados. Esta actividad se realiza, en el ámbito de Cataluña, a través de la Unidad de Coordinación e Intercambio de Órganos (UCIO), en servicio permanente las 24 horas del día todos los días del año. Para el intercambio de órganos con el resto del Estado, la OCATT se coordina con la Organización Nacional de Trasplantes (ONT). El intercambio de órganos entre todo el territorio español y las diferentes organizaciones extranjeras se efectúa a través de la OCATT desde hace más de 30 años.

One of OCATT's functions is to coordinate organ distribution and sharing, while following distribution criteria agreed upon by consensus. This activity is carried out in Catalonia through the Coordination Unit for Organ Sharing (UCIO), which operates 24 hours a day, 365 days a year. For organ sharing with the rest of Spain, OCATT coordinates with the Spanish National Transplant Organization (ONT). Organ sharing throughout all of Spain and different foreign organizations has been handled through OCATT for more than 30 years.

Órgan	Ofertes*	Trasplantat	Causes de no acceptació o no trasplantament dels òrgans				Taula 5a. Oferta d'òrgans de l'Estat espanyol a les organitzacions europees, 2020.
			Mèdiques	Receptor**	Organitzatives	Altres	
Ronyons	0	0	0	0	0	0	Tabla 5a. Oferta de órganos del Estado español a las organizaciones europeas, 2020.
Fetges	0	0	1	0	0	1	
Cors	1	1	0	0	0	0	
Pulmons	0	0	0	0	0	0	
Pàncrees	0	0	0	0	0	0	
Intestins	0	0	0	0	0	0	
Total	1	1	0	0	0	0	Table 5a. Organs offer by Spain to European organizations, 2020.

Órgan	Ofertes*	Trasplantat	Causes de no acceptació o no trasplantament dels òrgans				Taula 5b. Ofertes d'òrgans a l'Estat espanyol per les organitzacions europees, 2020.
			Mèdiques	Receptor**	Organitzatives	Altres	
Ronyons	1	1	0	0	0	0	Tabla 5b. Ofertas de órganos al Estado español por las organizaciones europeas, 2020.
Fetges	3	3	0	0	0	0	
Cors	0	0	0	0	0	0	
Pulmons	3	3	0	0	0	0	
Pàncrees	0	0	0	0	0	0	
Intestins	0	0	0	0	0	0	
Total	7	7	0	0	0	0	Table 5b. Organs offer to Spain by European organizations, 2020.

*Només s'ha considerat una oferta en cas de ser múltiple, és a dir, a més d'un hospital.

**Solo se ha considerado una oferta en caso de ser múltiple, es decir, en más de un hospital.

Only one offer has been considered in the case of to be multiple, that is to more than one hospital

**Manca de receptor compatible o edad del donante.

**Falta de receptor compatible o edad del donante.

**Non-compatible recipient or donor age.

Els òrgans que no són trasplantats a l'Estat espanyol, fonamentalment per manca de receptors compatibles, són oferts a altres organitzacions internacionals. L'any 2020 només es va oferir un cor (taula 5a), que finalment, es va trasplantar. En general, les causes de no-acceptació o no-trasplantament dels òrgans per a trasplantament són la manca de receptors adients i el temps d'isquèmia freda.

La taula 5b mostra el nombre d'òrgans oferts a l'Estat espanyol, a través de l'OCATT, per part de les organitzacions estrangeres. Al 2020, s'ha trasplantat 7 pacients amb òrgans de fora d'Espanya: 1 riñón, 3 fetges i 3 pulmons. S'han acceptat i trasplantats tots els òrgans que s'han ofertat.

Los órganos que no son trasplantados en el Estado español, fundamentalmente por falta de receptor compatible, son ofrecidos a otras organizaciones internacionales. En 2020, tan sólo se ofertó un corazón (tabla 5a), que finalmente, se trasplantado. En general, las causas de no aceptación o no trasplante de los órganos son la falta de receptores adecuados y el tiempo de isquemia fría.

La tabla 5b muestra el número de órganos ofrecidos en el Estado español, a través de la OCATT, por parte de las organizaciones extranjeras. En 2020 se han trasplantado 7 personas con órganos de fuera de España: 1 riñón, 3 hígados, y 3 pulmones. Se han aceptado y trasplantado todos los órganos que se han ofrecido..

Organs not transplanted in Spain, mainly due to the lack of a compatible recipient, are offered to other foreign organizations. In 2020, there was only one heart offered (table 5a), and finally, which was transplanted. Overall, the reasons for not accepting or not transplanting organs the organs for transplantation are the lack of suitable recipients and the cold ischemia time.

Table 5b shows the number of organs offered to Spain through OCATT from foreign organizations. In 2020, 7 people were transplanted with organs from outside Spain: 1 kidney, 3 livers, and 3 lungs. All organs which had been offered were accepted and transplanted.

TRASPLANTAMENT RENAL

Trasplante renal

Kidney Transplantation

A Catalunya, l'any 2020, s'han fet 679 trasplantaments renals (24 en centres pediàtrics), que representen una taxa de trasplantament de 87,3 per milió de població (pmp) (figura 22). El nombre de trasplantaments renals procedents de donant viu ha estat 113 i representa un 16,5% del total de trasplantaments renals a Catalunya (taula 5), per davant del 9,5% del global d'Espanya (259).

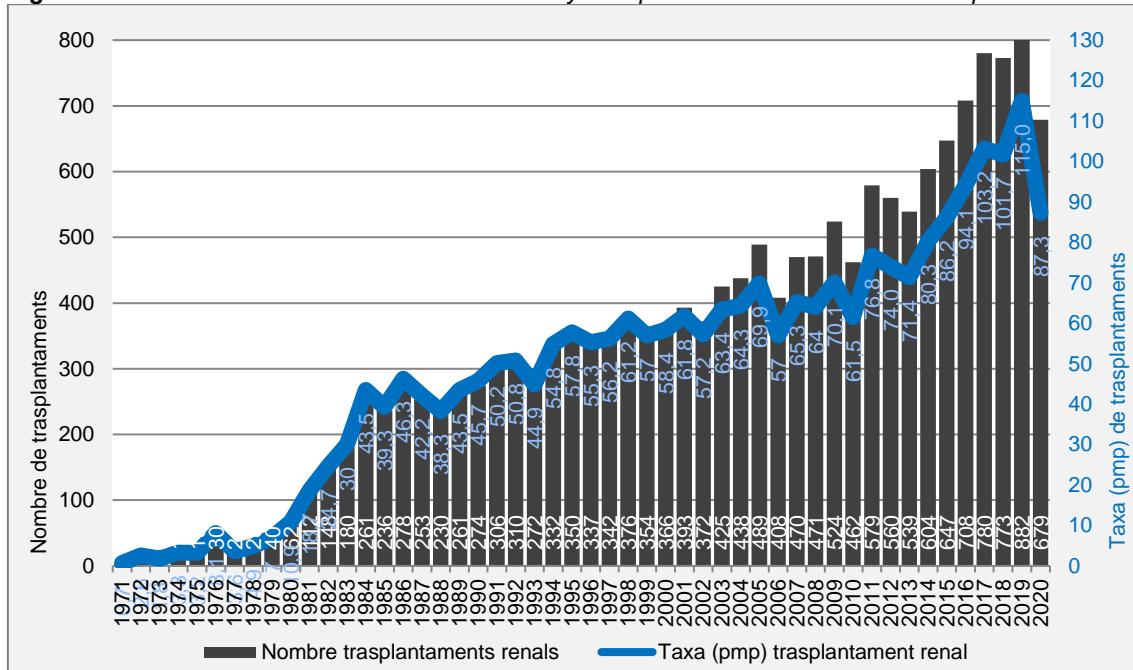
En Cataluña, en el año 2020 se han realizado 679 trasplantes renales (24 en centros pediátricos), que representan una tasa de trasplante de 87,3 por millón de población (pmp) (figura 22). El número de trasplantes renales procedentes de donante vivo ha sido 113 y representa un 16,5% del total de trasplantes renales en Cataluña (tabla 5), frente al 9,5% en España (259).

In 2020, 679 kidney transplants were performed in Catalonia (24 in pediatric centers), representing a transplant rate of 87.3 per million population (pmp) (Figure 22). The number of living-donor kidney transplants were 113 and represented a 16.5% of all kidney transplants in Catalonia (Table 5), compared to 9.5% of all kidney transplants in Spain (259).

Figura 22. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments renals a Catalunya. Període 1971-2020.

Figura 22. Evolución del número y la tasa de trasplantes renales en Cataluña. Período 1971-2020.

Figure 22. Evolution of the number and rate of kidney transplants in Catalonia. 1971-2020 period.



Taula 6. Procedència dels ronyons transplantats els darrers 5 anys a Catalunya.*Tabla 6. Procedencia de los riñones transplantados los últimos 5 años en Cataluña.**Table 6. Source of kidneys transplanted last 5 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

Dels 176 ronyons rebuts de la resta de l'Estat, 7 procedien de les Illes Balears.

*De los 176 riñones recibidos del resto del Estado, 7 procedían de las Islas Baleares.

*Of the 176 kidneys received from the rest of Spain, 7 proceeded from Balearic Island.

La taula 6 mostra la procedència dels òrgans transplantats en el darrers 5 anys. Alguns anys, el nombre total de ronyons transplantats no es correspon amb el nombre de trasplantaments a causa dels trasplantaments renals duals (1 a l'any 2020).

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

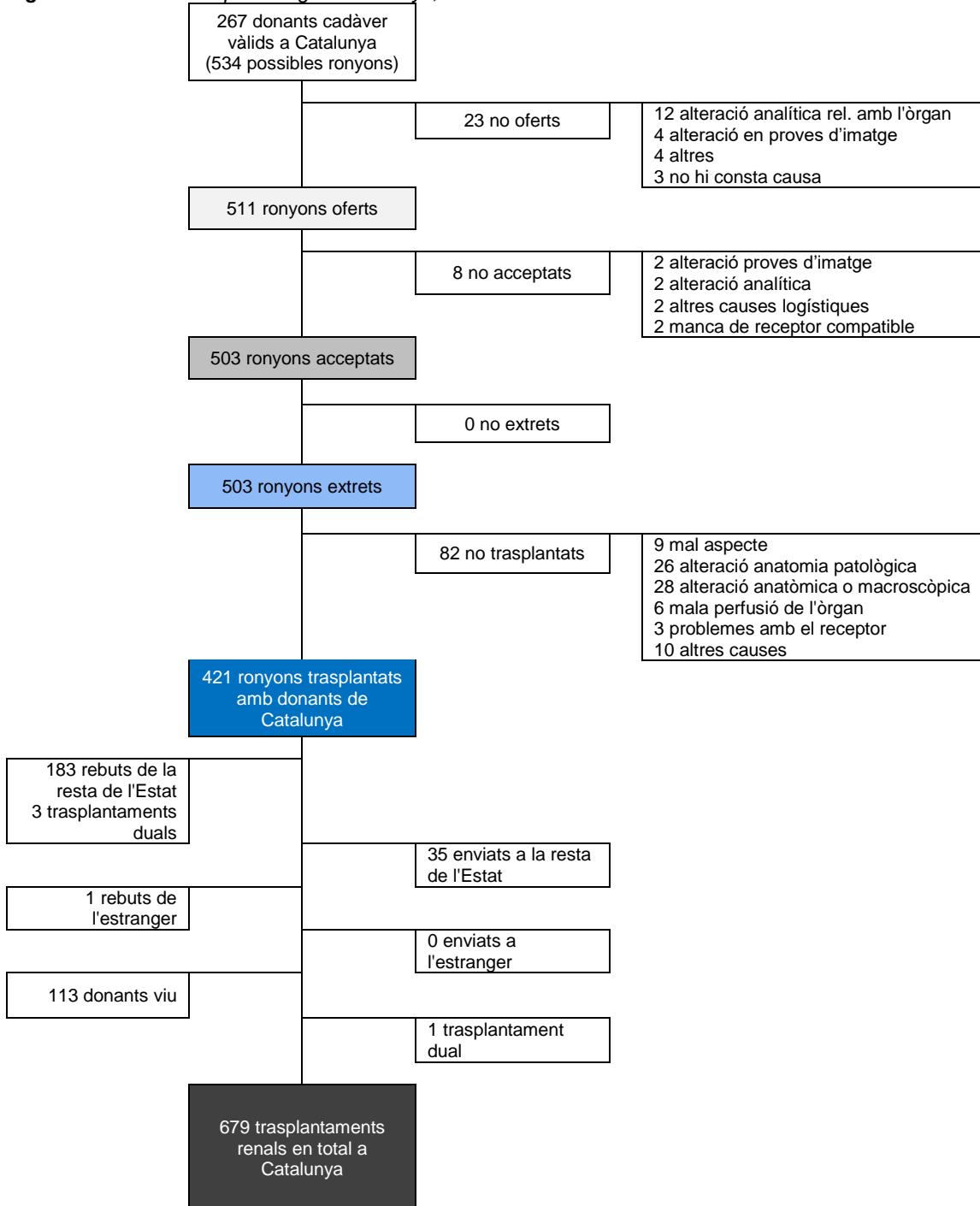
La tabla 6 muestra la procedencia de los órganos transplantados en los últimos 5 años. Algunos años, el número total de riñones transplantados no se corresponde con el número de trasplantes debido a los trasplantes renales duales (1 en 2020).

La figura 23 muestra la disponibilidad de riñones para trasplante.

Table 6 shows the source of the kidneys transplanted in last 5 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, 1 in 2020.

Figure 23 shows the availability of kidneys for transplantation.

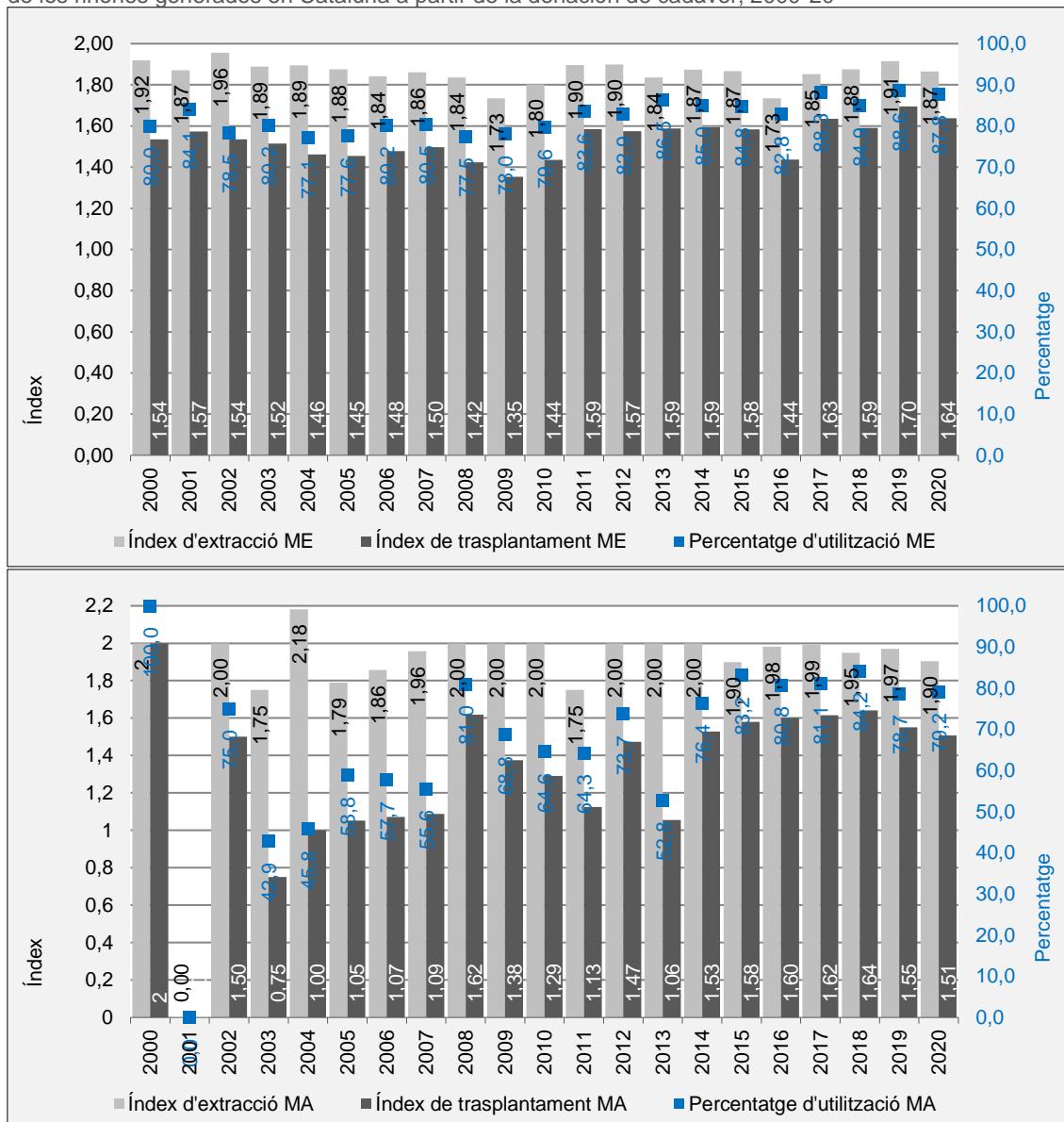
Figura 23. Procés d'obtenció de ronyons vàlids, 2020.
Figura 23. Proceso de obtención de riñones válidos, 2020.
Figure 231. Process of procuring valid kidneys, 2020.



Indicadors d'efectivitat Indicadores de efectividad **Effectiveness Indicators**

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, 2000-2020.

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, 2000-20



El 2020, 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 2020, 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 2020, 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.

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 estabilitzar 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 de ronyó és de 60,2 anys (rang: 3-87), 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 60,2 años (rango: 3-87), 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 60.2 (range: 3-87) 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, 2000-2020.

Figura 25. Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver renales reales, 2000-2020.

Figure 25. Distribution of actual deceased kidney donors by age group, 2000-2020.

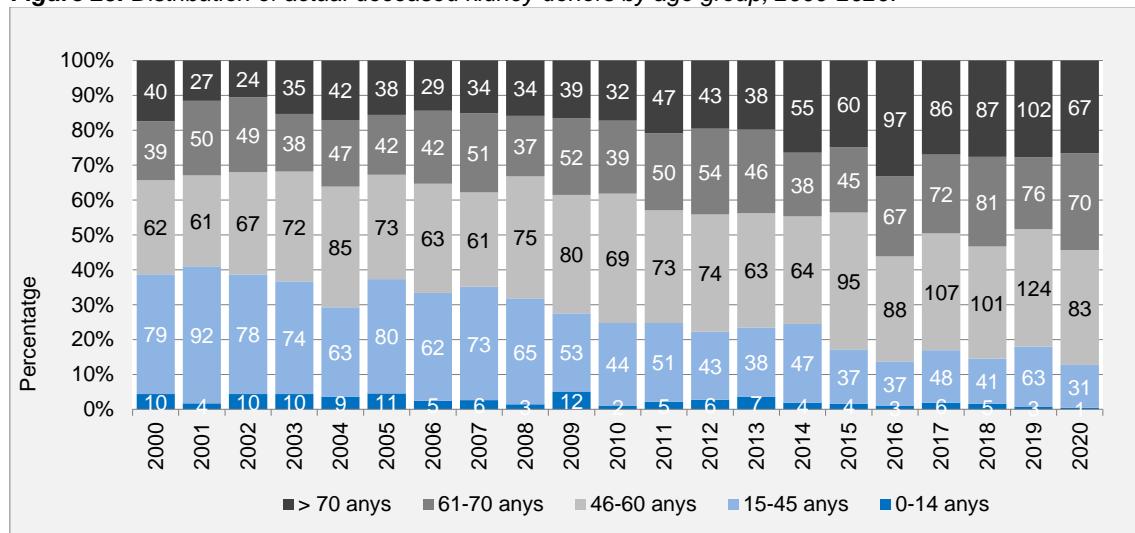
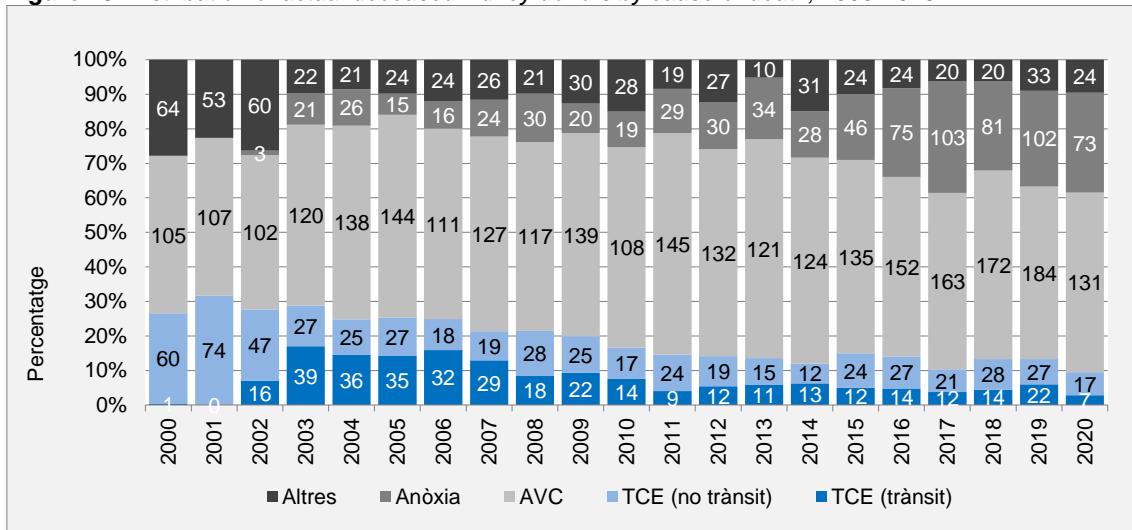


Figura 26. Distribució de la causa de mort dels donants cadàver reals, 2000-2020.

Figura 26 Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver renales reales, 2000-2020.

Figure 26. Distribution of actual deceased kidney donors by cause of death, 2000-2020.



*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.

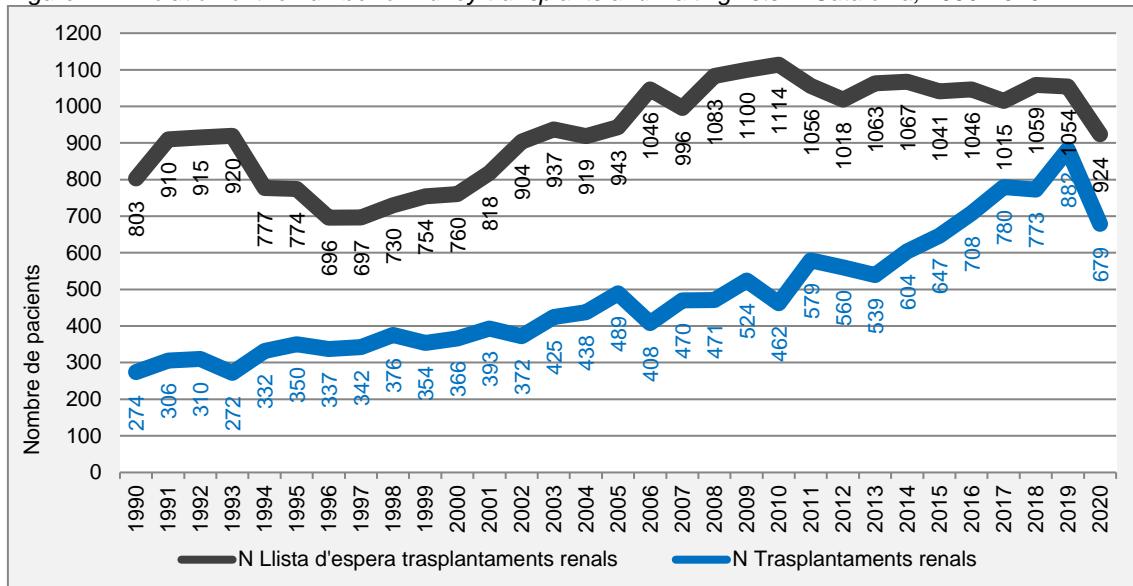
Característiques demogràfiques dels donants cadàver i pacients transplantats, any 2020; i pacients actius en llista d'espera a 31/12/2020.							
Taula 7		Donants		Pacients transplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	11	3,0	16	2,8	3	0,3
	18-45	54	14,9	78	13,8	160	17,3
	46-60	114	31,4	188	33,2	341	36,9
	61-69	89	24,5	133	23,5	219	23,5
	70+	95	26,2	151	26,7	201	22,0
	Mitjana (DE)	57,9	(0,9)	58,5	(0,6)	57,8	(0,4)
GS	A	163	45,0	266	47,0	242	26,2
	AB	17	4,7	28	5,0	21	2,3
	B	29	8,0	46	8,1	113	12,2
	O	153	42,3	226	39,9	548	59,3
	No informat	1		0		0	
Sexe	Home	153	42,2	183	32,3	357	38,6
	Dona	210	57,9	383	67,7	567	61,4
TOTAL		363	100	566	100	924	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, 1990-2020.

Figura 27. Evolución del número de trasplantes renales y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2020.

Figure 27. Evolution of the number of kidney transplants and waiting lists in Catalonia, 1990-2020.



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. A 31 de desembre de 2020, 924 pacients estaven en llista d'espera per a trasplantament renal (figura 27). D'aquests, 35 són de fora de Catalunya (7 de la comunitat autònoma de les Illes Balears i 5 de fora d'Espanya). 3 eren pacients pediàtrics.

Durant l'any 2020 s'han produït 615 noves inclusions en la llista d'espera. Al final de l'any hi havia 924 malalts que esperaven un trasplantament. Durant aquest any s'han produït 64 exclusions definitives. 45 malalts han mort mentre esperaven el trasplantament (taula 8).

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. A 31 de diciembre 2020, 924 pacientes estaban en lista de espera para trasplante renal (figura 27). De estos, 35 son de fuera de Cataluña (7 de la comunidad autónoma de las Islas Baleares y 5 son de fuera de España). 3 eran pacientes pediátricos.

Durante el año 2020 se han producido 615 nuevas inclusiones en la lista de espera. A final de año había 1.054 enfermos en espera de un trasplante. Durante este año se han producido 64 exclusiones definitivas. 45 enfermos han fallecido mientras esperaban el trasplante (tabla 8).

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. At 31 December 2020, 924 patients were on the waiting list for a kidney transplant (Figure 27). Of this number, 35 were from outside Catalonia (7 from the autonomous community of the Balearic Islands and 5 from outside Spain). 3 were pediatric patients.

In 2020, 615 people were new added to the waiting list. By the end of the year, 924 patients were still waiting for a transplant. During this year, 64 persons were taken off the list. 45 patients died while waiting for a transplant (Table 8).

Taula 8. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament renal, 2020.

Tabla 8. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante renal, 2020.

Table 8. Summary of kidney transplant waiting-list activity, 2020.

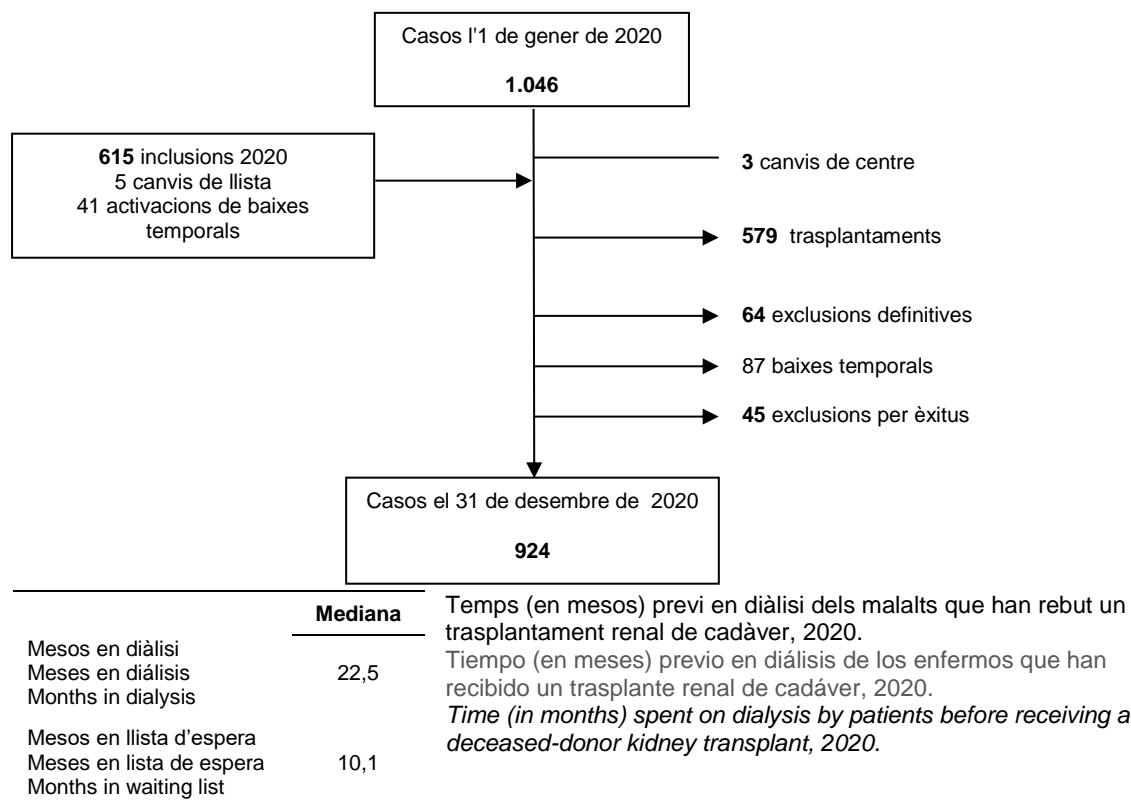
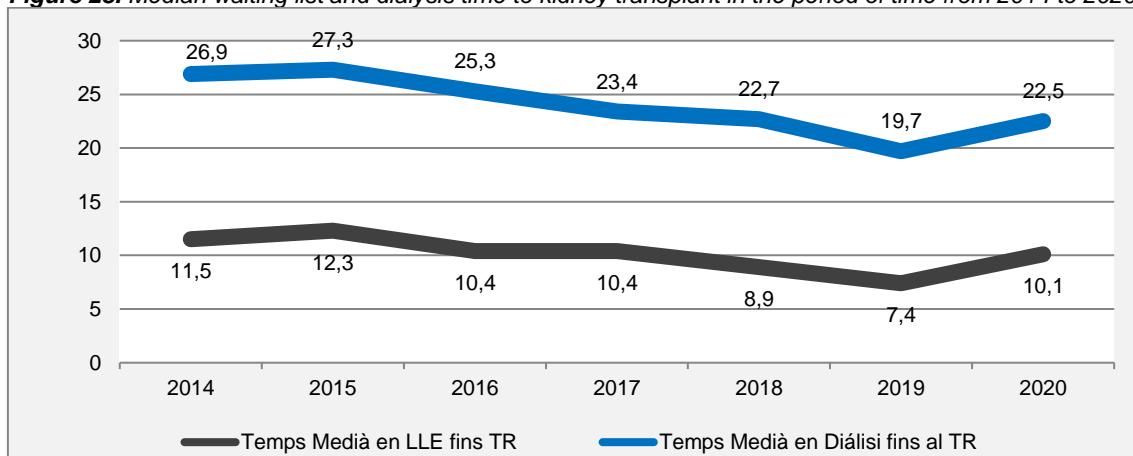
**Figura 28.** Temps medià en llista d'espera i en diàlisi dels pacients que varen rebre un trasplantament de ronyó: 2014-2020.

Figura 28. Tiempo mediano en lista de espera y en diálisis de los pacientes que se trasplantaron de riñón: 2014-2020.

Figure 28. Median waiting list and dialysis time to kidney transplant in the period of time from 2014 to 2020.



El 2020, els receptors d'un trasplantament renal van esperar, en mediana, 22 mesos estant en diàlisi. Els últims 5 anys, la mediana de temps havia anat disminuint paulatinament, amb l'excepcionalitat d'aquest últim any 2020, que ha augmentat lleugerament (Figura 28).

A la figura 29 es resumeix la situació, a llarg termini, dels 976 pacients que varen entrar a la llista d'espera durant l'any 2015 per a un trasplantament renal. Aquesta figura mostra la proporció de pacients transplantats 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 (normalment per empeorament i no poder obtar a ser transplantats) o perquè moren estant actius a la llista de espera. El 46,9% dels pacients es van trasplantar durant el primer any de l'entrada en llista d'espera, mentre que el 87,5% dels 976 pacients, al 5er any, ja estaven transplantats. Cal destacar, el nombre baix d'exclusions de la llista per mortalitat i baixa definitiva , que entre les dues causes sumaven un 9,7% al 5er any.

En el 2020, los receptores de un trasplante renal esperaron una mediana de 22 meses estando en diálisis. Los últimos 5 años, la mediana de tiempo había bajado paulatinamente, con la excepción de este último año 2020, que ha aumentado ligeramente (Figura 28).

En la figura 29 se resume la situación, a largo plazo, de los 976 pacientes que entraron en lista de espera durante el año 2015 para trasplante renal. Esta figura muestra la proporción de pacientes transplantados 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 (normalmente por empeoramiento y no poder obtar a ser transplantados) o porque mueren estando activos en la lista de espera. El 46,9% de los pacientes se trasplantaron durante el primer año de la entrada en lista, mientras que el 87,5% de los 976 pacientes, ya estaban transplantados 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 9,7% al 5º año.

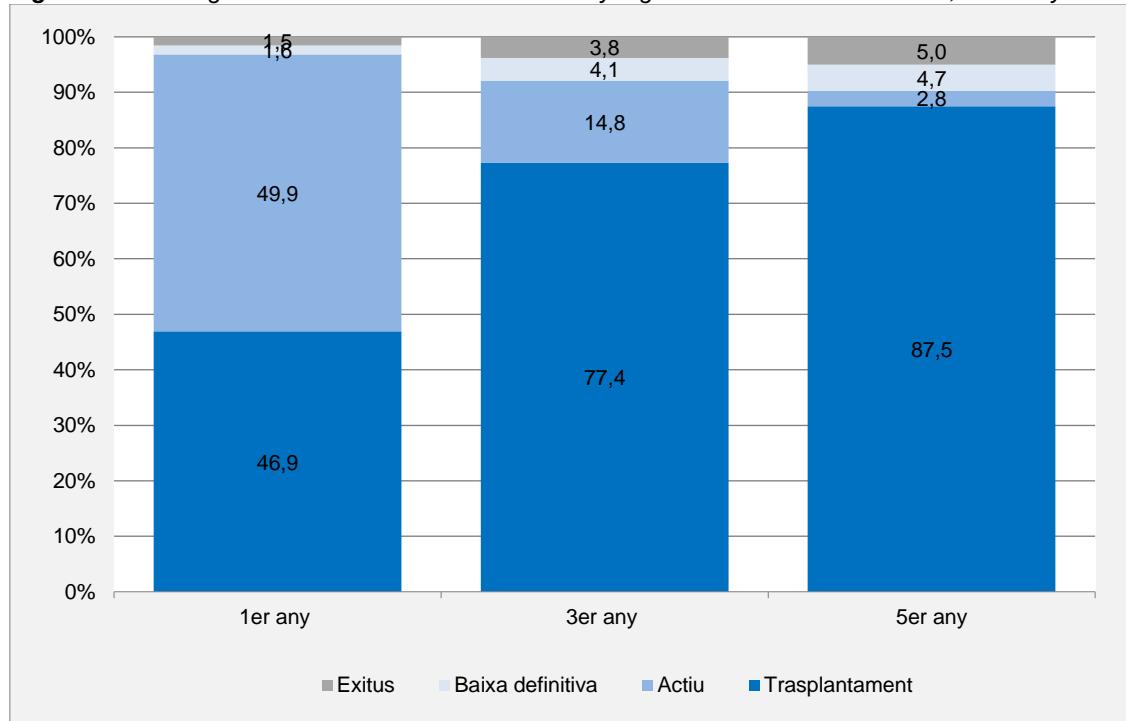
In 2020, Kidney transplant recipients waited a median time of 22 months on dialysis. Over the last 5 years this median time had gradually been decreased. But exceptionally this year 2020, it has increased (Figure 28).

Figure 29 summarizes the long-term situation of the 976 patients who entered the waiting list for a kidney transplant in 2015. 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 (usually due to worsening condition leading to inability to be transplanted) and those dying awaiting a transplant. 46.9% of patients were transplanted during the first year after joining the list, whereas 87.5% of 976 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 9.7% in the 5th year.

Figura 29. Evolució de la situació en llista d'espera dels 976 pacients que varen entrar per trasplantament renal a Catalunya. Nous casos 2015.

Figura 29. Evolución de la situación en lista de espera de los 976 pacientes que entraron para un trasplante de riñón en Catalunya. Nuevos casos 2015.

Figure 29. Post-registration outcome for 976 new kidney registrations made in Catalonia, last five years.



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 evidencia 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 situava 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 2020, el trasplantament renal de donant viu suposa un 16,5% del total de trasplantaments renals practicats a Catalunya (113 de 679) i el 43,2% dels trasplantaments de donant viu realitzats a tot l'Estat (257) (figura 30).

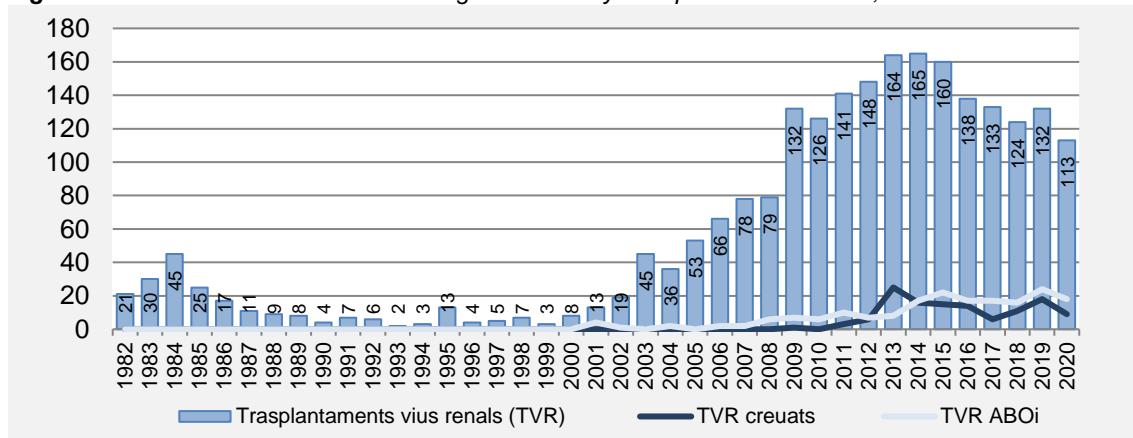
Uno de los objetivos del Plan estratégico de la OCATT 2005-2007 sería promocionar y potenciar el trasplante renal de donante vivo en Cataluña. Esta propuesta se basaba en la necesidad de dar solución a los pacientes en lista de espera para trasplante renal, dado que ya por aquel entonces la donación 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 2020, el trasplante renal de donante vivo supone un 16,5% del total de trasplantes renales practicados en Cataluña (113 de 679) y el 43,2% de los trasplantes de donante vivo realizados en todo el Estado (257) (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 2020, living-donor kidney transplants represented 16.5% of all kidney transplants carried out in Catalonia (113 of 679) and 43.2% of total live donor transplants carried out in Spain (257) (Figure 30).

Figura 30. Evolució del nombre de trasplantaments renals de donant viu a Catalunya, 2000-2020.

Figura 30. Evolución del número de trasplantes renales de donante vivo en Cataluña, 2000-2020.

Figure 30. Evolution of the number of living-donor kidney transplants in Catalonia, 2000-2020.



L'any 2020, 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).

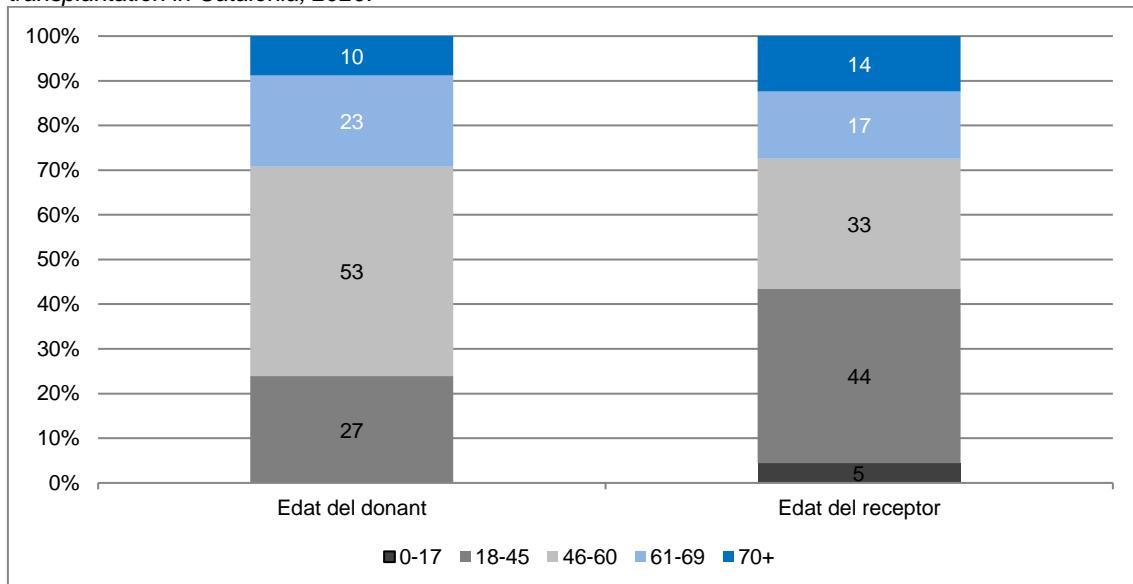
En 2020, la mayoría de los donantes vivos y de sus receptores se encuentran en el grupo de edad de entre 46-60 años, aunque los receptores de estos riñones son más jóvenes (figura 31).

In 2020, 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, 2020.

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, 2020.

Figure 31. Distribution by age group (in years) of donors and recipients in living kidney donors transplantation in Catalonia, 2020.



D'altra banda, la majoria dels donants vius són dones (73,9%), mentre que en el cas dels receptors, majoritàriament són homes (68,5%) (figura 32).

Por otra parte, la mayoría de los donantes vivos son mujeres (73,9%), mientras que en el caso de los receptores, mayoritariamente son hombres (68,5%) (figura 32).

Moreover, most of the living donors were women (73.9%) while in the case of recipients, they were mainly men (68.5%) (Figure 32).

Figura 32. Sexe dels donants renals vius i dels seus receptors a Catalunya, 2020.

Figura 32. Sexo de los donantes renales vivos y de sus receptores en Cataluña, 2020.

Figure 32. Sex of living kidney donors and their recipients in Catalonia, 2020.

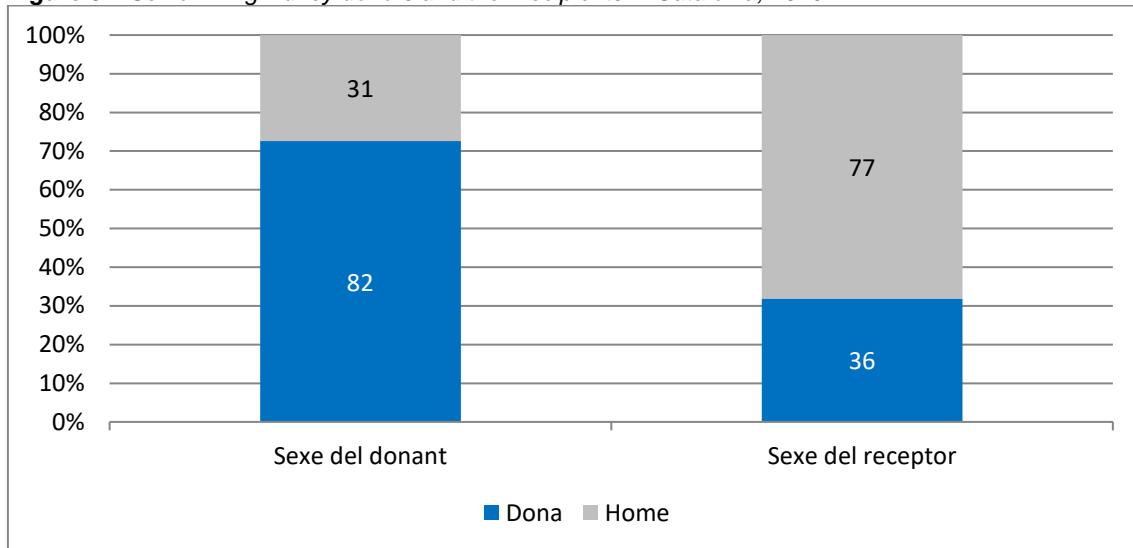
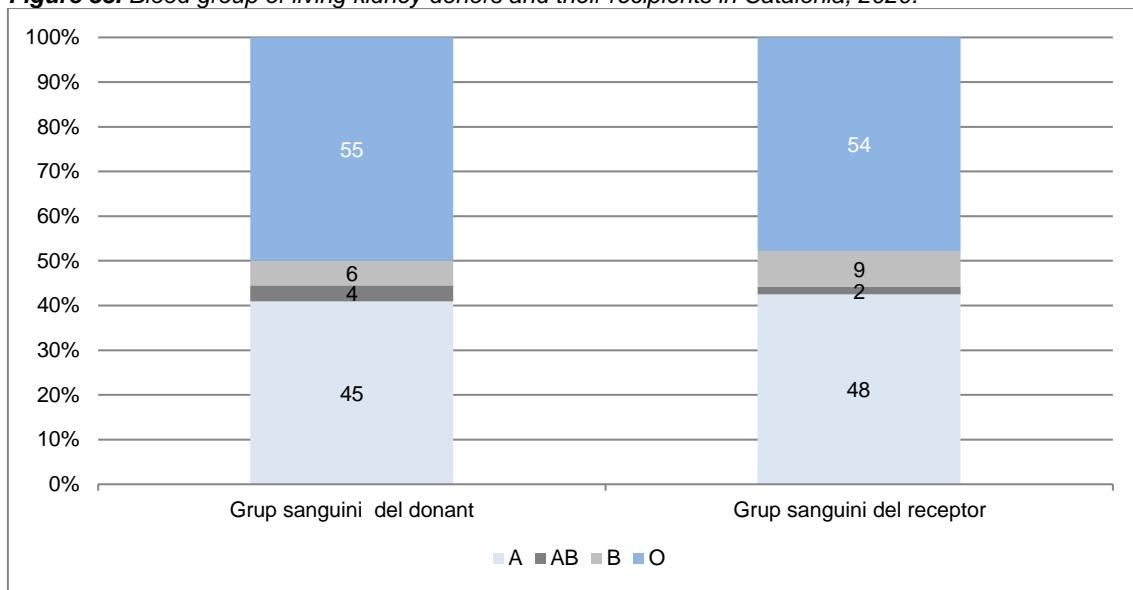
**Figura 33.** Grup sanguini dels donants renals vius i dels seus receptors a Catalunya, 2020.

Figura 33. Grup sanguino de los donantes renales vivos y de sus receptores en Cataluña, 2020.

Figure 33. Blood group of living kidney donors and their recipients in Catalonia, 2020.



Un 87% de les donacions de riñón es producen de padres a hijos, entre miembros de la pareja o entre hermanos (figura 34). L'any 2020, els hospitals catalans han participat en 9 trasplantaments renals creuats de donant viu dels realitzats a tot Espanya.

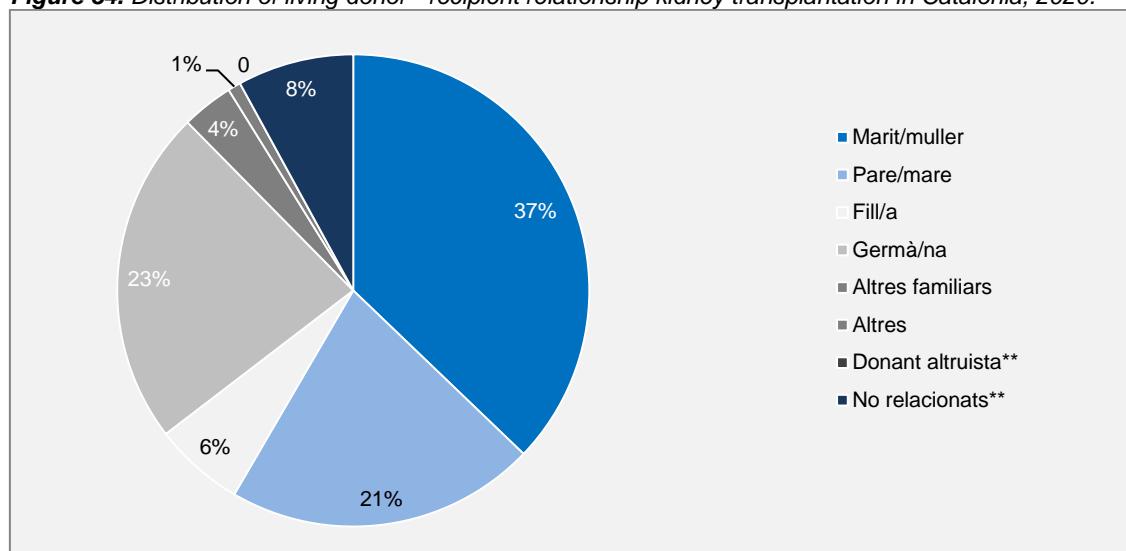
Un 87% de las donaciones de riñón se producen de padres a hijos, entre miembros de la pareja o entre hermanos (figura 34). En el año 2020, los hospitales catalanes han participado en 9 trasplantes renales cruzados de donante vivo de los realizados en toda España.

87% of kidney donations occur from parents to children, between the couple members or between siblings (Figure 34). In 2020, Catalan hospitals carried out 9 renal transplants of paired living donors of those carried out in Spain.

Figura 34. Distribució de la relació donant viu - receptors en trasplantament renal a Catalunya, 2020.

Figura 34. Distribución de la relación donante vivo - receptor en trasplante renal en Cataluña, 2020.

Figure 34. Distribution of living donor - recipient relationship kidney transplantation in Catalonia, 2020.



** 9 trasplantaments realitzats a Catalunya el 2020 a través del Programa de donació creuada (18 el 2019).

** 9 trasplantes realizados en Cataluña en 2020 gracias al Programa de donación cruzada (18 el 2019).

** 9 transplants carried out in Catalonia in 2020 due to Living Donors from Crossing Program (18 in 2019).

Taula 9**Característiques demogràfiques dels donants renals vius i pacients trasplantats, 2020.**

Características demográficas de los donantes renales vivos y pacientes trasplantados, 2020.

Demographic characteristics of living kidney donors and transplant recipients, 2020.

		Donants		Pacients trasplantats	
		N	%	N	%
Edat	0-17	0	0,0	5	4,4
	18-45	27	23,9	44	38,9
	46-60	53	46,9	33	29,2
	61-69	23	20,4	17	15,0
	70+	10	8,8	14	12,4
	Mitjana (DE)	53,8	(1,0)	47,6	(1,6)
Grup sanguini	A	45	40,9	48	42,5
	AB	4	3,6	2	1,8
	B	6	5,5	9	8,0
	O	55	50,0	54	47,8
	No informat	3		0	
Sexe	Home	82	72,6	36	31,5
	Dona	31	27,4	77	68,2
TOTAL		113	100	113	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales International Comparisons

L'activitat de trasplantament renal a Catalunya l'any 2019 mostra una taxa crua global més elevada que a la resta de països del nostre entorn (figura 34).

La actividad de trasplante renal en Cataluña en el año 2019 muestra una tasa cruda global más elevada que en el resto de países de nuestro entorno (figura 34).

Kidney transplantation activity in Catalonia in 2019 showed higher overall crude rate than in other European countries. (Figure 34).

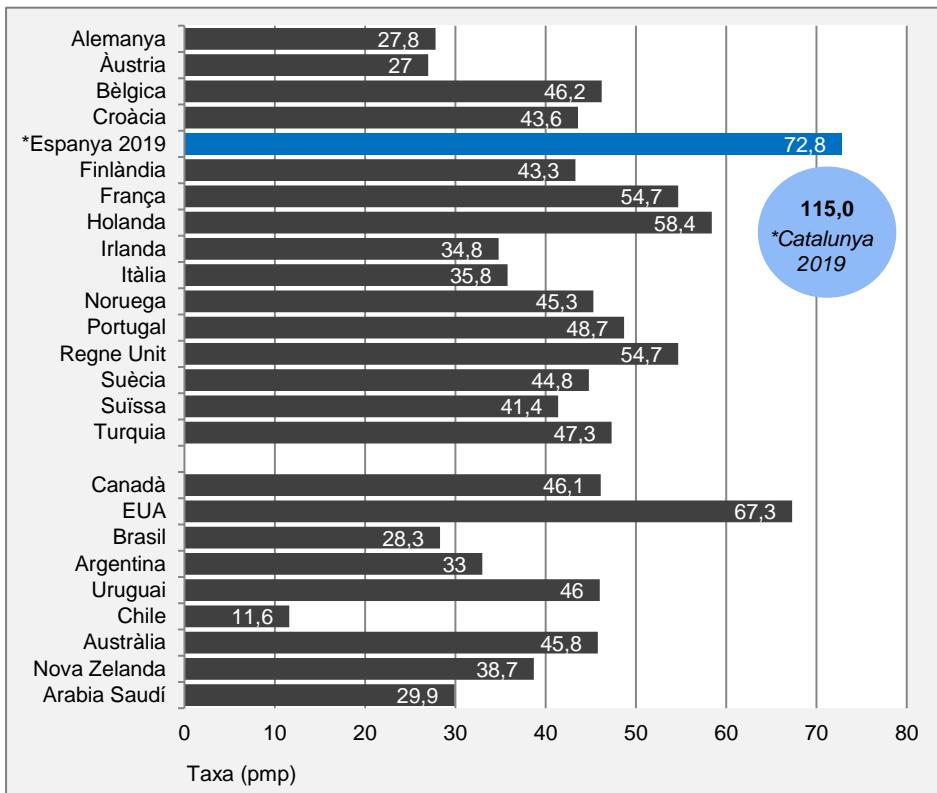


Figura 34.
Taxa (pmp) de trasplantament renal a diferents països, 2019.

Figura 30.
Tasa (pmp) de trasplante renal en diferentes países, 2019.

Figure 30.
Kidney transplantation (pmp) rate in different countries, 2019.

Font, fuente, source: Newsletter Transplant 2019 i ONT.

Supervivència Supervivencia Survival

Les figures 35a i 35b 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 2014-2019 la supervivència de l'empelt al primer any del trasplantament ha estat del 92% i als cinc anys del 83%, 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 80% als cinc anys.

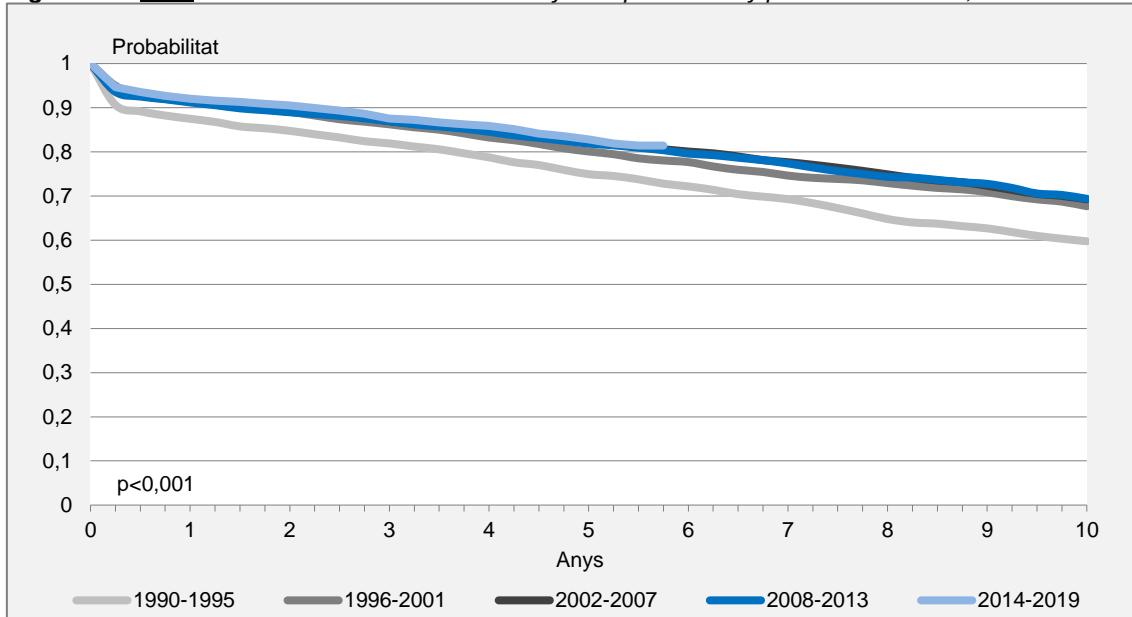
Las figuras 35a y 35b muestran las supervivencias del injerto y del enfermo, respectivamente, en trasplante renal de donante cadáver en Cataluña, según diferentes períodos. Así, durante el período 2014-2019 la supervivencia del injerto al primer año del trasplante ha sido del 92% y a los cinco años del 83%, 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 80% a los cinco años.

Figures 35a and 35b show the graft and patient survival rates, respectively, in deceased-donor kidney transplantation in Catalonia in different periods. In the 2014-2019 period, graft survival was 92% in the first year after the transplant and 83% 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 80% in the first five years after transplant.

Figura 35a. Supervivència de l'empelt en trasplantament renal de donant cadàver segons període a Catalunya, 1990-2019.

Figura 35a. Supervivencia del injerto en trasplante renal de donante cadáver según período en Cataluña, 1990-2019.

Figure 35a. Graft survival in deceased-donor kidney transplantation by period in Catalonia, 1980-2019.



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 35b. Supervivència dels malats que han rebut un trasplantament renal de donant cadàver per període a Catalunya, 1990-2019.

Figura 35b. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante renal de donante cadáver por periodo en Cataluña, 1990-2019.

Figure 35b. Survival of patients who received a deceased-donor kidney transplant by period in Catalonia, 1984-2019.

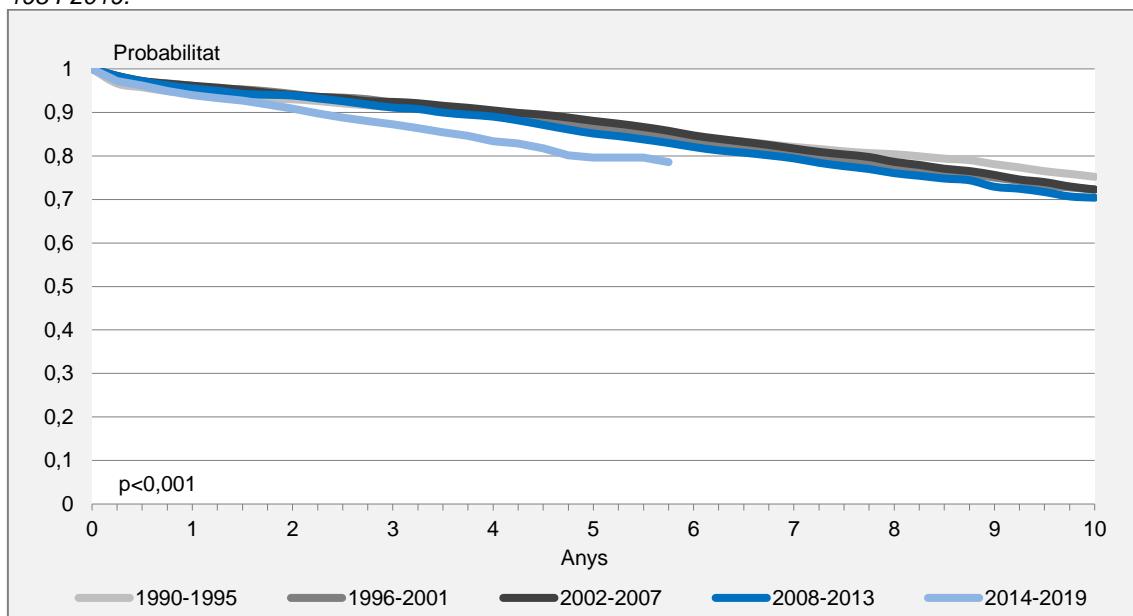
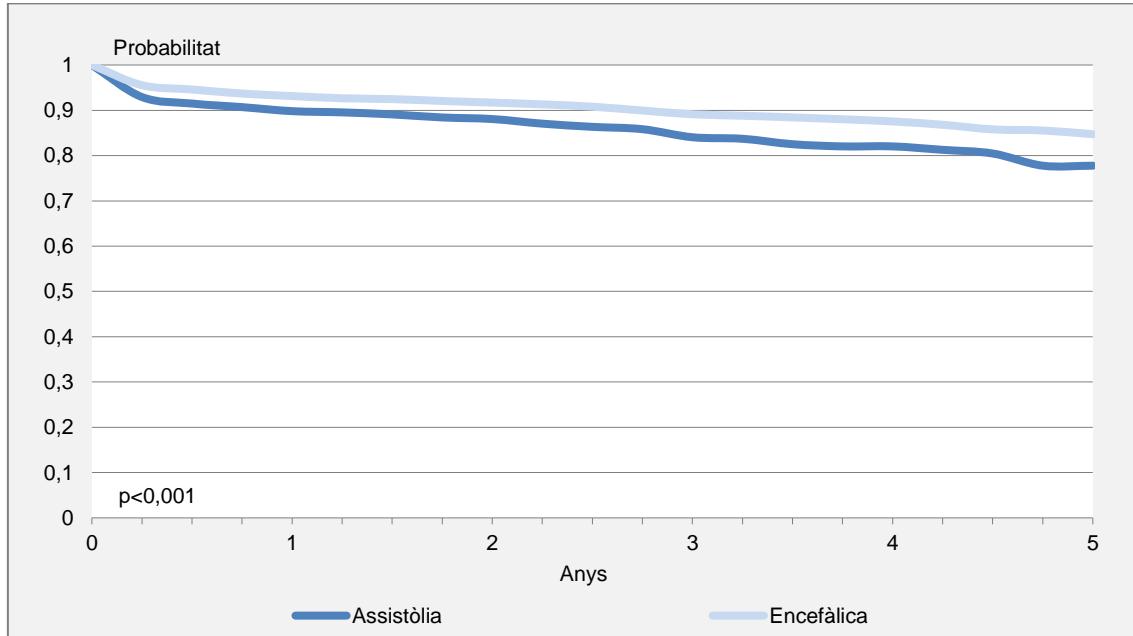


Figura 36a. Supervivència de l'empelt en trasplantament renal de donant en Mort Encefàlica (ME) i donant en Mort en Asistòlia (MA), 2014-2019.

Figura 36a. Supervivencia del injerto en trasplante renal de donante en Muerte Encefálica (ME) y donante en Muerte en Asistolia (MA), 2014-2019.

Figure 36a. Graft survival in recipients for kidney transplant from DBD and DCD deceased donors, 2014-2019.



Font: Registre de malalts renals de Catalunya. OCATT.

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 36a i 36b, respectivament. La supervivència de l'empelt al primer i 5er any del trasplantament de donant en ME va ser del 93% i del 90%, mentre que la supervivència amb un donant en MA fou del 85% 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 donante cadáver, según el tipo de donante se muestran en las figuras 36a y 36b, respectivamente. La supervivencia del injerto al primer y quinto año del trasplante con un donante ME fue del 93% y del 92%, mientras que la supervivencia con un donante MA fue del 85% 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 y ME es diferente (tabla 3).

Patient and graft survival in recipients for kidney transplant from DBD and DCD deceased donors are shown in Figures 36a and 36b, respectively.

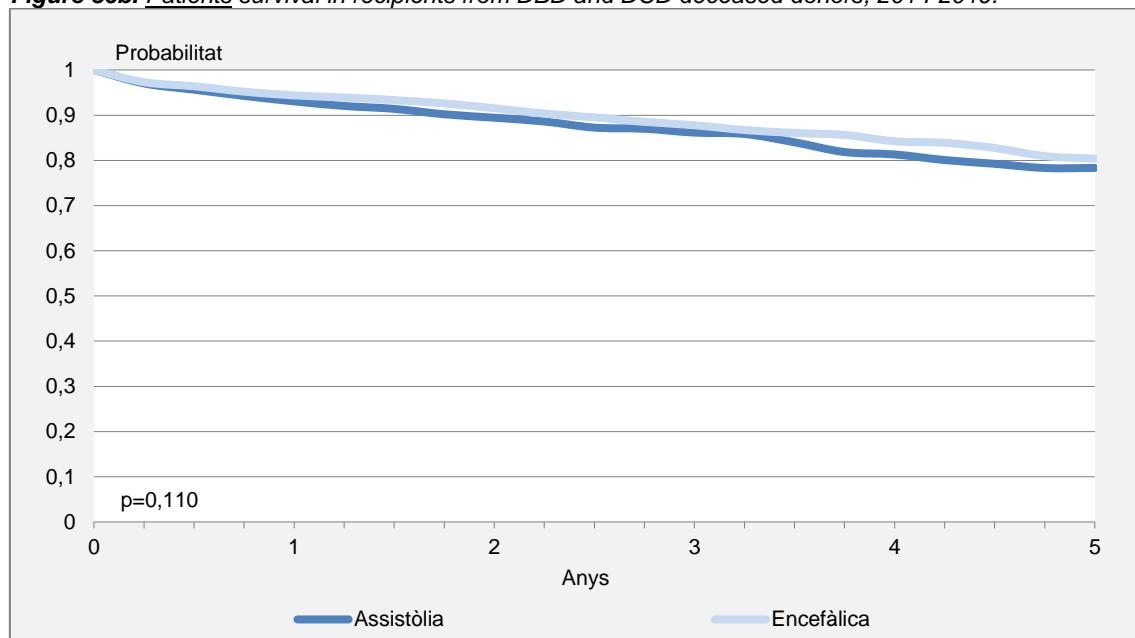
By kind of donors at first and fifth year after transplant the results were: Graft and survival at first and fifth year after transplant by DBD and DCD: was 93% and 90%, respectively, whereas patient survival from DBD donors was 93% and 78% in the first and fifth year after the transplant.

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 36b. Supervivència dels malalts transplantats renals de donant en Mort Encefàlica (ME) i donant en Mort en Asistòlia (MA), 2014-2019.

Figura 36b. Supervivencia de los enfermos transplantados de riñón de donante en Muerte Encefálica (ME) y donante en Muerte en Asistolia (MA), 2014-2019.

Figure 36b. Patients survival in recipients from DBD and DCD deceased donors, 2014-2019.



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 36a i 36b, respectivament. Així, durant el període 2014-2019 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 97%, respectivament.

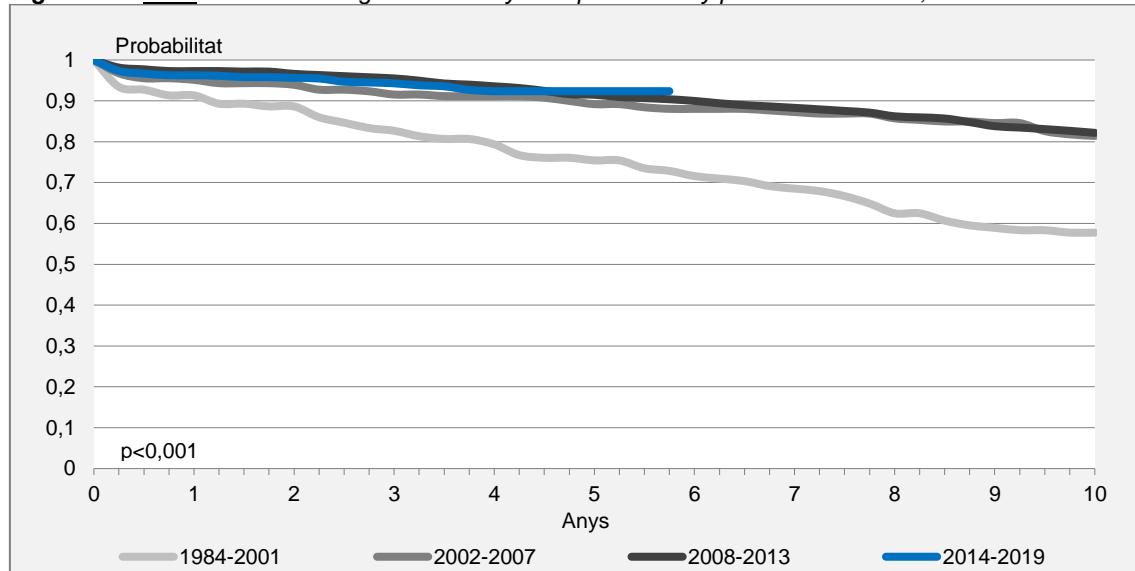
Las supervivencias del injerto y del enfermo en trasplante renal procedente de donante vivo en Cataluña, según diferentes períodos se muestran en las figuras 36a y 36b, respectivamente. Así, durante el período 2014-2019, la supervivencia del injerto al primer y quinto año del trasplante es del 96% y del 92%, respectivamente, mientras que la supervivencia del paciente es del 99% y del 97%.

Patient and graft survival rates in living-donor kidney transplantation in Catalonia, taking into account different periods of times are shown in Figures 36a and 36b, respectively. In the period of time between 2014 and 2019, graft survival at first and 5th year after transplant was 96% and 92%, respectively, whereas patient survival was 99% and 97% at first and 5th year after transplant, respectively.

Figura 36a. Supervivència de l'empelt en trasplantament renal de donant viu segons període a Catalunya, 1990-2019.

Figura 36a. Supervivencia del injerto en trasplante renal de donante vivo según período en Cataluña, 1990-2019.

Figure 36a. Graft survival in living-donor kidney transplantation by period in Catalonia, 1990-2019.

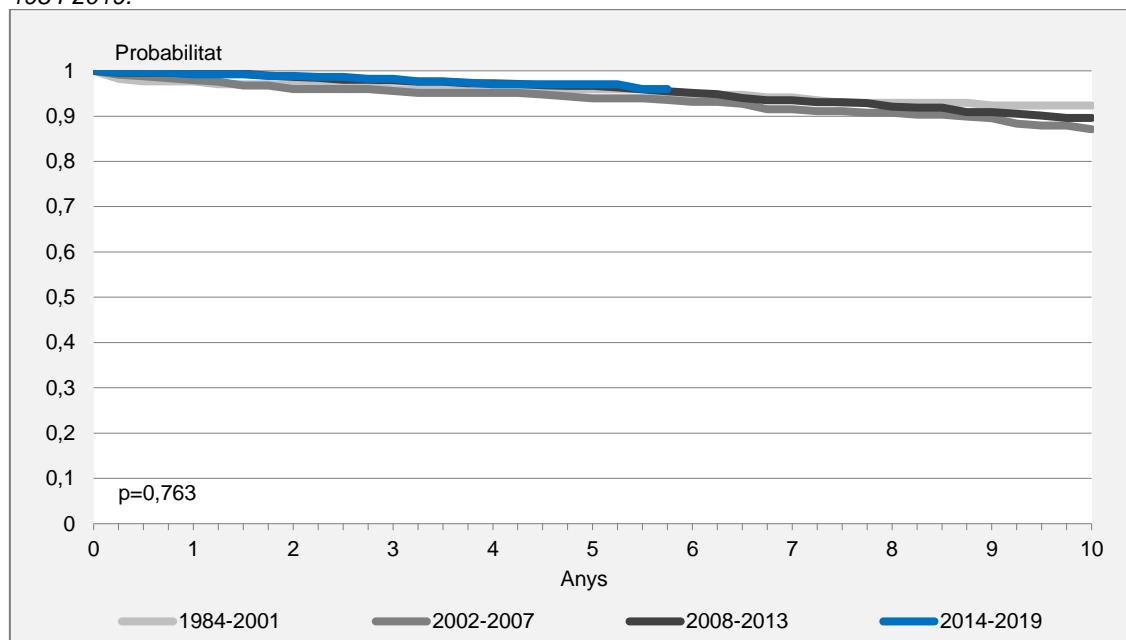


Es considera que hi ha fracàs de l'empelt en aquells casos on hi ha fracàs definitiu de l'òrgan i el malalt s'ha de dialitzar. Els pacients que han estat èxits s'han censurat.

Figura 36b. Supervivència dels malalts que han rebut un trasplantament renal de donant viu segons període a Catalunya, 1984-2019.

Figura 36b. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante renal de donante vivo según período en Cataluña, 1984-2019.

Figure 36b. Survival of patients who received living-donor kidney transplantation by period in Catalonia, 1984-2019.



TRASPLANTAMENT HEPÀTIC

Trasplante hepático
Liver Transplantation

L'any 2020, a Catalunya, es van practicar 188 trasplantaments hepàtics, que representen una taxa de trasplantament de 24,2 per milió de població (pmp), procedents de donant cadàver (figura 37). D'aquests, 19 van ser a pacients pediàtrics (1 l'any 2019). El 69% dels fetges transplantats a Catalunya s'han extret en centres catalans (talla 10).

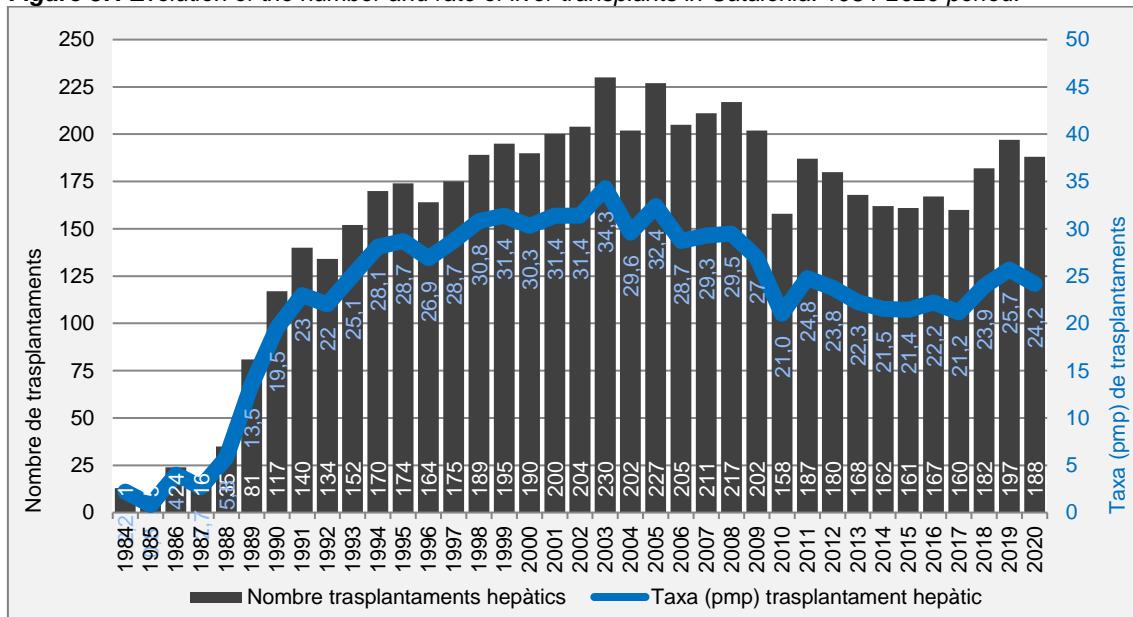
En 2020, en Cataluña, se practicaron 188 trasplantes hepáticos, que representan una tasa de trasplante de 24,2 por millón de población (pmp), procedentes de donante cadáver (figura 37). De éstos, 19 fueron a pacientes pediátricos (19 en 2019). El 69% de los hígados transplantados en Cataluña han sido extraídos en centros catalanes (talla 10).

In 2020, 188 liver transplants were performed in Catalonia, representing a transplant rate of 24.2 per million of population (pmp) (Figure 37). Of these 19 were pediatric patients (19 in 2019). 69% of the livers transplanted in Catalonia were harvested at Catalan centers (Table 10).

Figura 37. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments hepàtics a Catalunya. Període 1984-2020.

Figura 37. Evolución del número y la tasa de trasplantes hepáticos en Cataluña. Período 1984-2020.

Figure 37. Evolution of the number and rate of liver transplants in Catalonia. 1984-2020 period.



Taula 10. Procedència dels fetges transplantats els darrers 5 anys a Catalunya.

Tabla 10. Procedencia de los hígados transplantados los últimos 5 años en Cataluña.

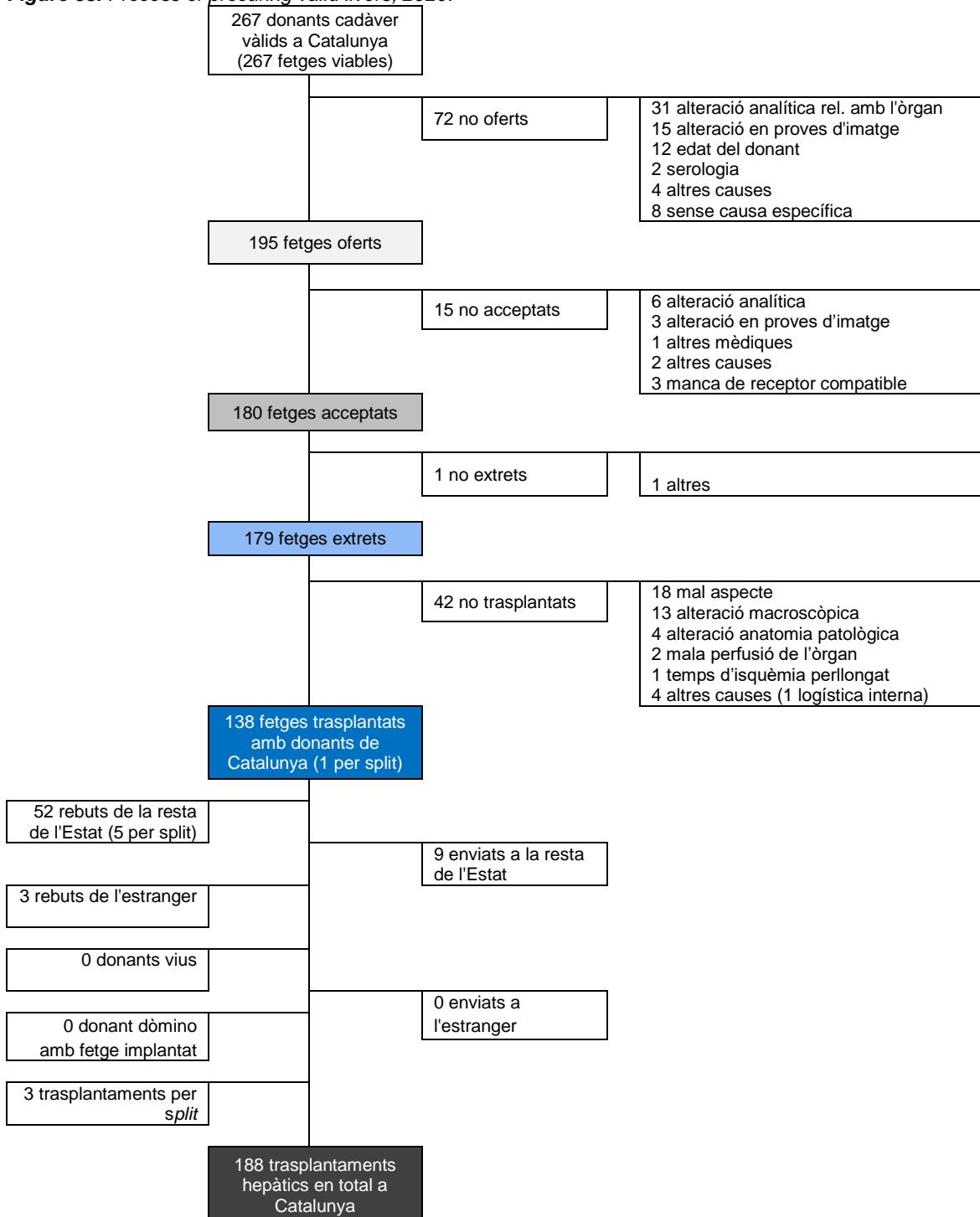
Table 10. Source of livers transplanted last 5 years in Catalonia.

Any	Catalunya N (%)	Resta d'Espanya* N (%)	Europa N (%)	Donant viu N %	Split*	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

*Dels 55 fetges rebuts de la resta de l'Estat, 20 procedien de les Illes Balears.

*De los 55 hígados recibidos del resto del Estado, 20 procedían de las Islas Baleares.

*Of the 55 livers received from the rest of Spain, 20 proceeded from Balearic Islands.

Figura 38. Procés d'obtenció de fetges vàlids, 2020.*Figura 38. Proceso de obtención de hígados válidos, 2020.**Figure 38. Process of procuring valid livers, 2020.*

La figura 38 mostra el procés que segueixen els fetges dels donants vàlids.

La figura 38 muestra el proceso que siguen los hígados de los donantes válidos.

Figure 38 shows the process followed by valid donor livers.

Indicadors d'efectivitat *Indicadores de efectividad Effectiveness Indicators*

Els índexs d'extracció i de trasplantament l'any 2020 van ser inferiors de la mitjana del període. El percentatge d'utilització de fetges va ser del 79% (figura 39).

Los índices de extracción y de trasplante en 2020 fueron inferiores a la media del período. El porcentaje de utilización de hígados fue del 79% (figura 39).

The liver harvest rate and transplant rate in 2020 were lower than the mean for the period. The percentage of use of livers was 79% (Figure 39).

Figura 39. 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, 2000-2020.

Figura 39. 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 muerte encefálica, 2000-20.

Figure 39. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of livers procured in Catalonia from deceased brain-dead donors, 2000-2020.

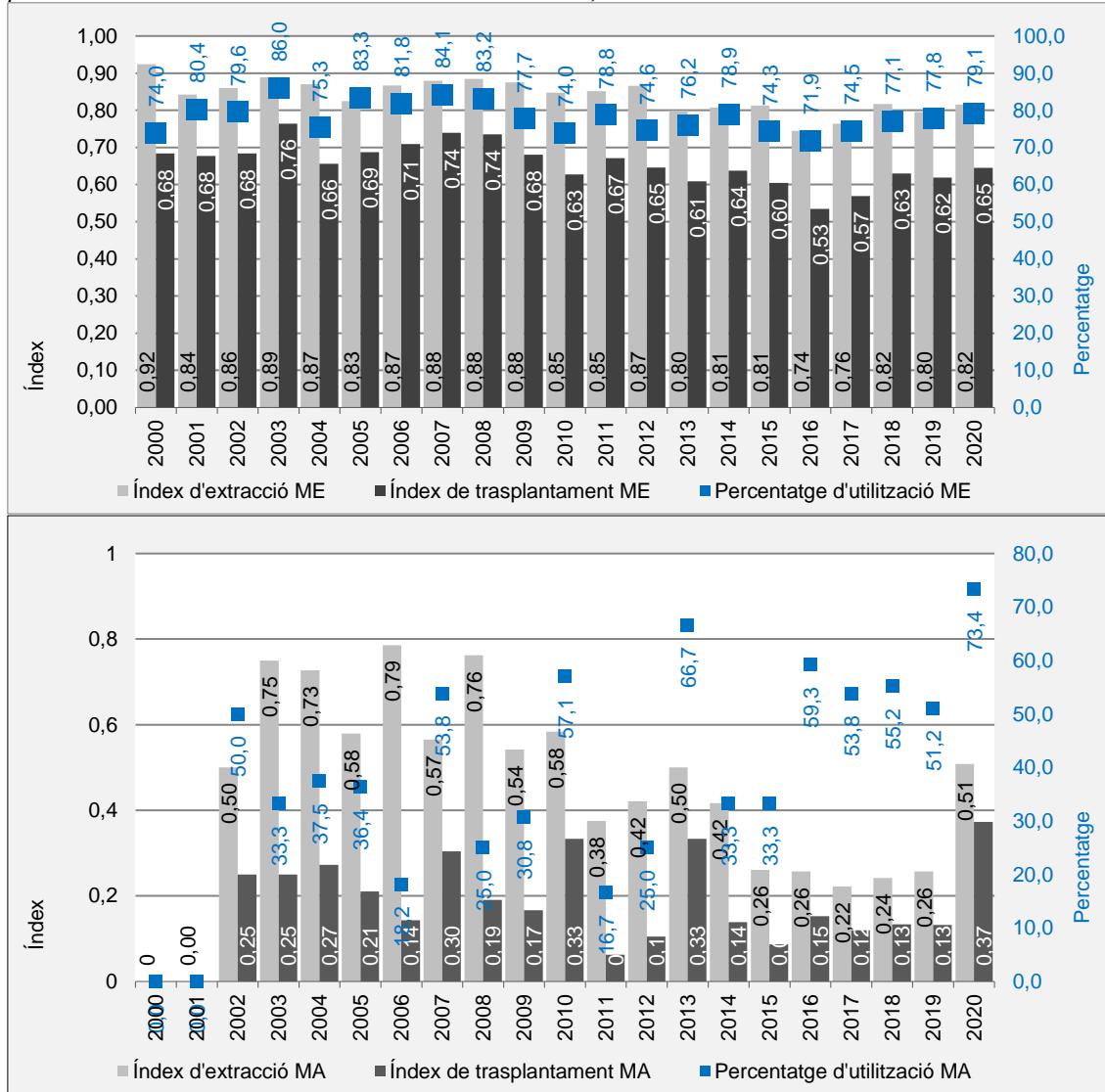
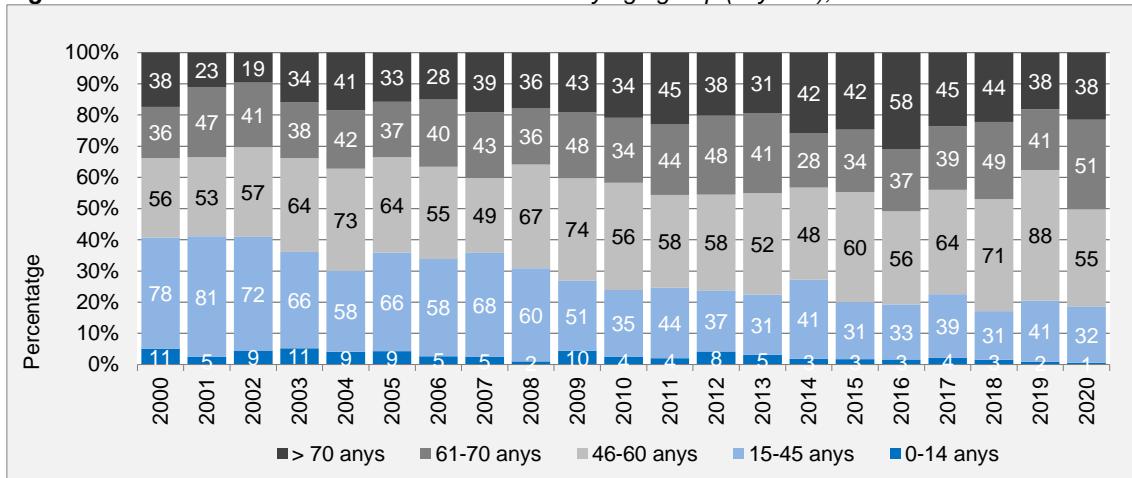
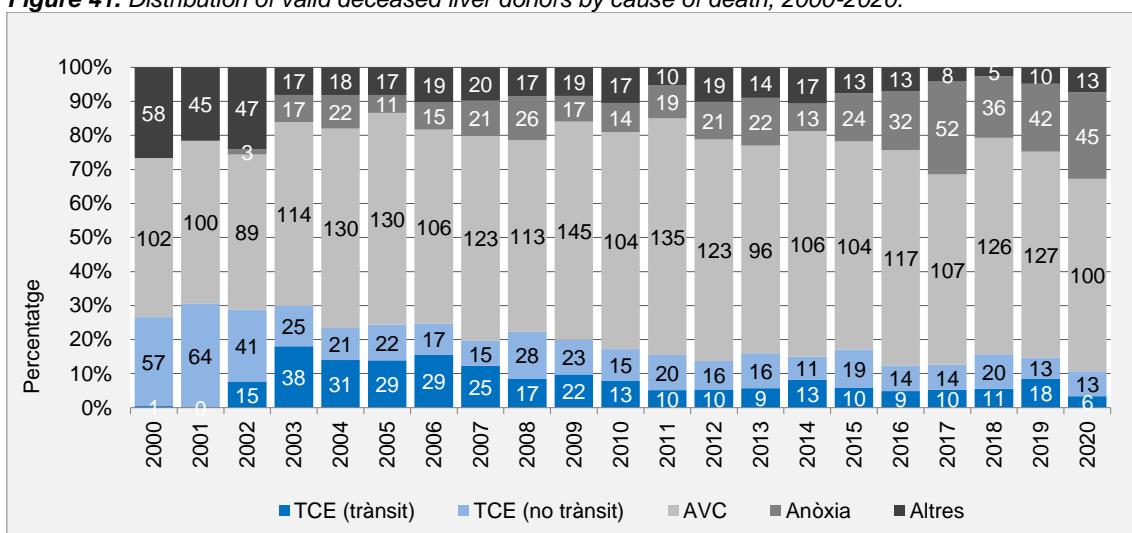


Figura 40. Distribució per grups d'edat dels donants cadàver vàlids de fetge, 2000-2020.**Figura 40.** Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver válidos de hígado, 2000-2020.**Figure 40.** Distribution of valid deceased liver donors by age group (in years), 2000-2020.

L'edat mitjana dels donants cadàver de fetge és de 58,2 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 41).

La edad media de los donantes cadáver de hígado es de 58,2 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 41).

The average age of deceased liver donors was 58.2 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 41).

Figura 41. Distribució de la causa de mort dels donants cadàver vàlids de fetge, 2000-2020.**Figura 41.** Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver válidos de hígado, 2000-2020.**Figure 41.** Distribution of valid deceased liver donors by cause of death, 2000-2020.

*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 2020, el nombre de pacients en llista d'espera era de 40 (figura 42). 6 d'aquests són pacients de fora de Catalunya (5 de les Illes Balears) i 2 estan en un centre pediàtric.

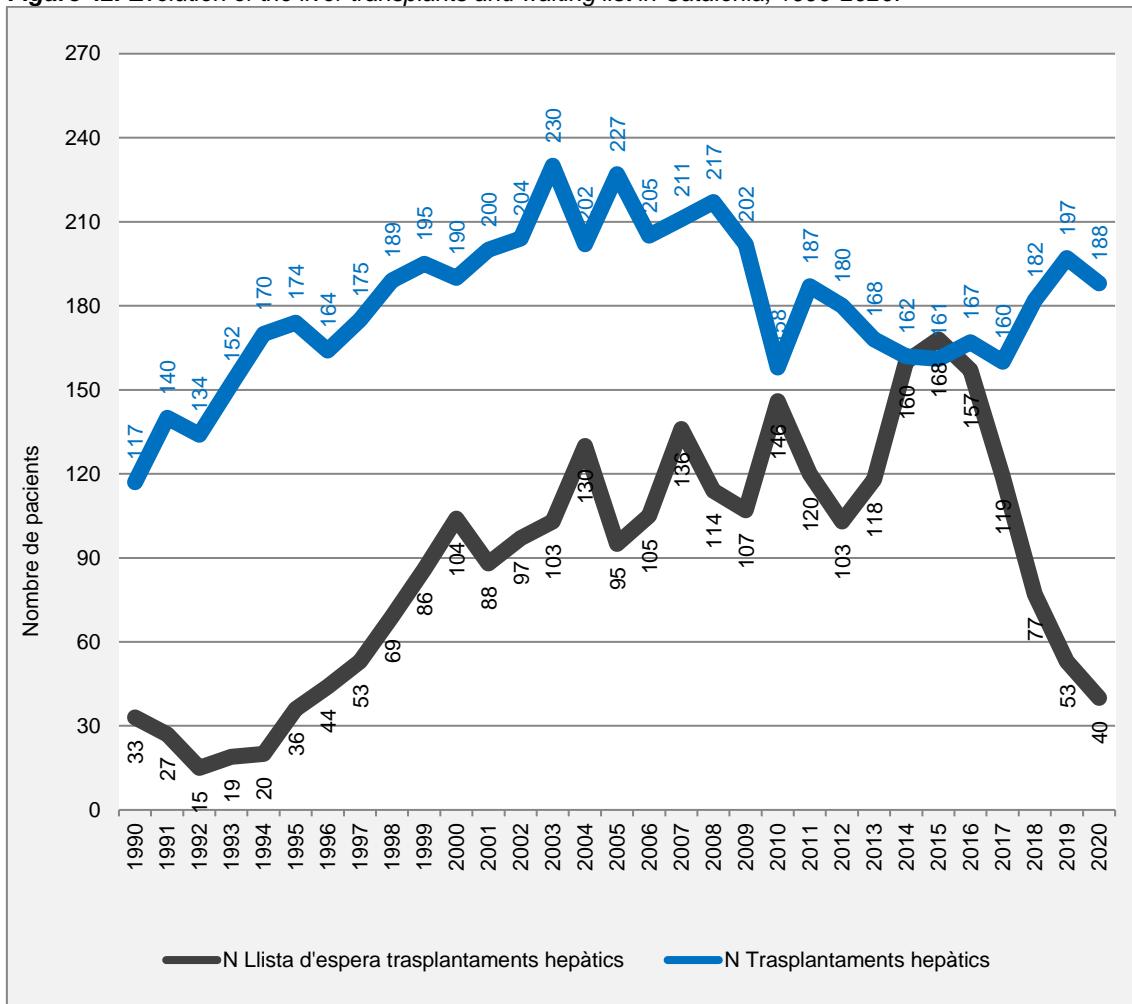
A 31 de diciembre del año 2020, el número de pacientes en lista de espera era de 40 (figura 42). 6 de ellos son pacientes de fuera de Cataluña (tots de las Islas Baleares) y 2 están en un centro pediátrico.

At 31 December 2020, 40 patients were on the waiting list (Figure 42). Of this number, 6 were patients from outside Catalonia (tots from the Balearic Islands) and 2 were in pediatric centers.

Figura 42. Evolució dels trasplantaments hepàtics i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2020.

Figura 42. Evolución de los trasplantes hepáticos y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2020.

Figure 42. Evolution of the liver transplants and waiting list in Catalonia, 1990-2020.

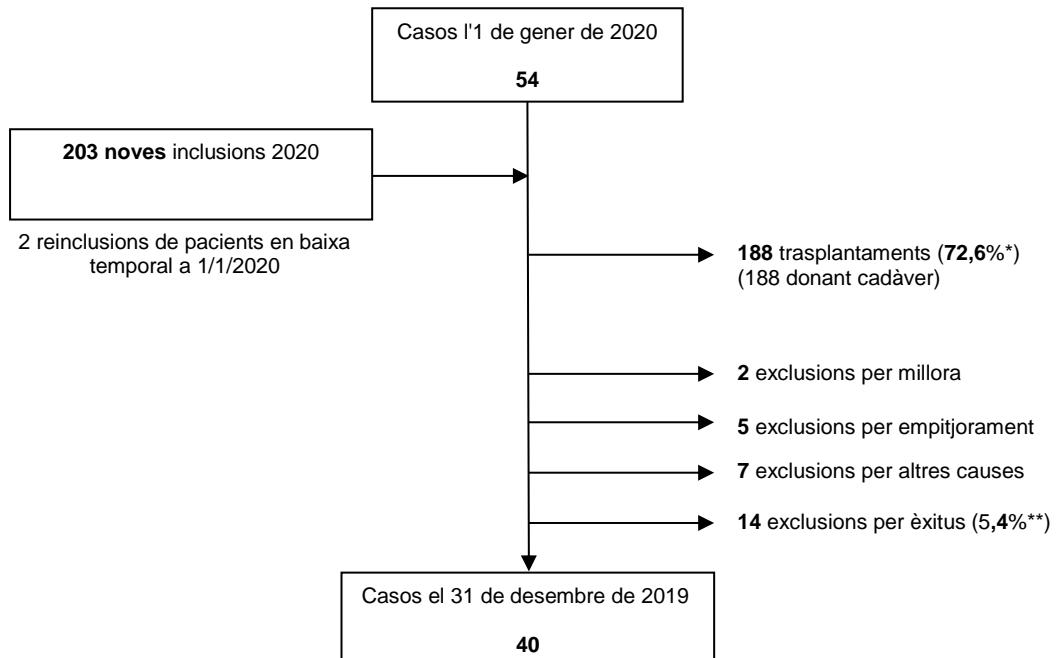


Durant l'any 2020 es van incloure 203 malalts en la llista d'espera. Aquest any es van produir 2 exclusions per millora i 5 per empitjorament dels pacients. 14 persones van morir en llista d'espera el 2020, un 5,4% (5 èxits i 1,8%, respectivament l'any 2019) (taula 11).

Durante el año 2020 se incluyeron 203 enfermos en la lista de espera. Este año se produjeron 2 exclusiones por mejora y 5 por empeoramiento de los pacientes. 5 personas murieron en lista de espera en 2020, un 5,4% (5 defunciones y 1,8%, respectivamente en el año 2019) (tabla 11).

In 2020, 203 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 5 were removed because their health had worsened. 5 persons died on the waiting list in 2020, a 5,4% (5 deaths and 1,8%, respectively, in 2019) (Table 11).

Taula 11. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament hepàtic, 2020.
Tabla 11. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante hepático, 2020.
Table 11. Summary of liver-transplantation waiting-list activity, 2020.



*Percentatge de transplantats 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.

	Mitjana	Mediana	Dies d'espera dels malats adults (>17anys) que han rebut un trasplantament hepàtic de donant cadàver a Catalunya el 2020. *Només s'ha transplantat un pacient en urgència 1.
Dies d'espera global	114,4	62	
Dies d'espera en electiu	118	68	Días de espera de los enfermos que han recibido un trasplante hepático de donante cadáver en Catalunya en 2020. *Tan solo se trasplantó un paciente de urgencia 1. *Days in waiting list of patients who have received a liver transplant from deceased donor in Catalonia in 2020. * Only one patient was transplanted with urgent liver number 1.
Dies d'espera en urgència 1	119*	169*	
Dies d'espera en urgència 0	39,8	1	

La mediana de dies d'espera dels malats que han necessitat un trasplantament hepàtic ha estat de 1 dies en urgència 0, i 68 dies la resta de pacients de la llista electiva.

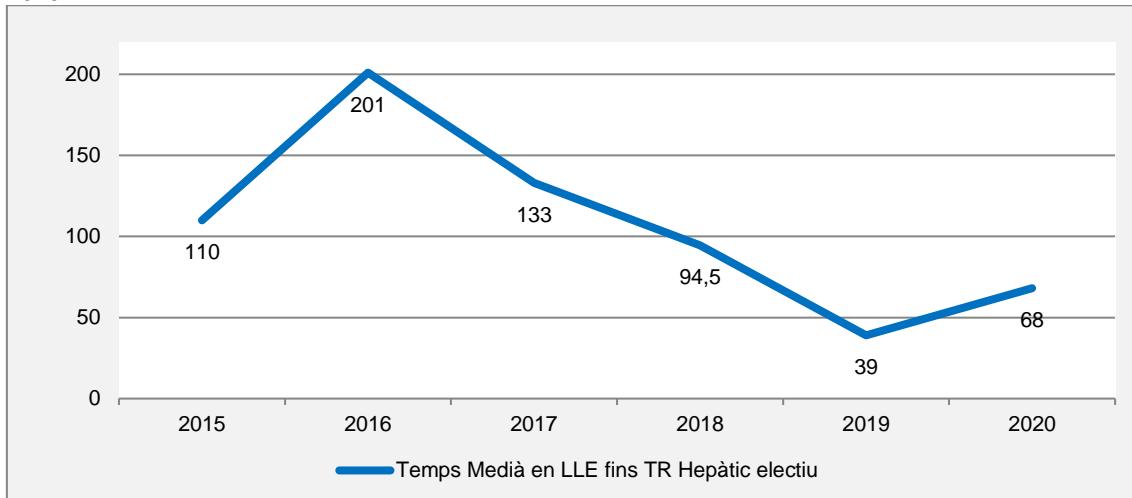
La mediana de días de espera de los enfermos que han necesitado un trasplante hepático ha sido de 1 días en urgencia 0, y 68 días el resto de pacientes de la lista electiva.

The median number of days on the waiting list of patients who needed a liver transplant was 1 days in emergency situation 0, and 68 days for the rest of the patients on the elective list.

Figura 43. Temps medià en llista d'espera dels pacients amb trasplantament hepàtic electiu (adults): 2015-2020.

Figura 43. Tiempo medià en lista d'espera dels pacientes con trasplante hepático electivo (adultos): 2015-2020.

Figure 43. Median waiting time elective liver transplant patients (adults) in the period of time from 2015 to 2020.



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

Si analitzem el temps que passen en llista els pacients transplantats de fetge els últims 4 anys: en mediana, el temps d'espera dels pacients adults transplantats de fetge ha estat baixant de fortament (de 201 a 39 dies), gràcies sobretot, al tractament antiviral de la Hepatitis C (Figura 43). Excepcionalment el 2020, que ha crescut.

Si analizamos el tiempo que pasan en lista los pacientes transplantados de hígado los últimos 4 años: el tiempo en mediana de los pacientes adultos transplantados de hígado ha estado bajando acusadamente (de 201^a 39 días), gracias sobretodo, al tratamiento antiviral de la Hepatitis C (Figura 43). Excepcionalmente el 2020, que ha crecido.

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. Exceptionally in the recent year, this has increased (Figure 43).

A la figura 44 es resumeix la situació, a llarg termini, dels 717 pacients major de 17 anys, que varen entrar a la llista d'espera durant els anys 2015-2018 per a un trasplantament hepàtic. Aquesta figura mostra la proporció de pacients transplantats 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 (normalment per empitjorament, i no poder obtar a ser transplantats) i perquè moren estant actius a la llista d'espera. El 53,7% dels pacients es van trasplantar durant el primer any de l'entrada en llista d'espera, mentre que el 76,3% dels 717 pacients, al 2on any ja estaven transplantats.

En la figura 44 se resume la situación, a largo plazo, de los 717 pacientes mayores de 17 años, que entraron en lista de espera durante el período de tiempo 2015-2018 para trasplante hepático. Esta figura muestra la proporción de pacientes transplantados 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 (normalmente por empeoramiento y no poder obtener a ser transplantados) y porque mueren estando activos en la lista de espera. El 46,9% de los pacientes se trasplantaron durante el primer año de la entrada en lista, mientras que el 87,5% de los 717 pacientes, al 5º año ya estaban transplantados.

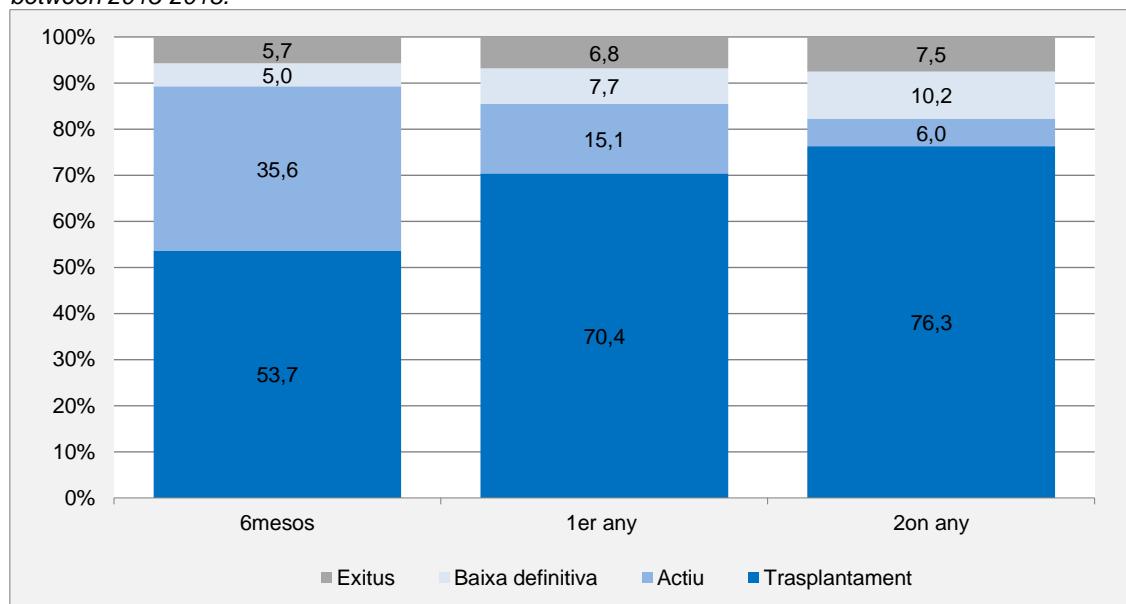
Figure 44 summarizes the long-term situation of the 717 patients older than 17 years who entered the waiting list for a liver transplant over the period of time between 2015 and 2018. This figure shows the proportion of patients who have been transplanted or are still waiting six months, one and two years after entering in the list. It also shows the proportion removed from the transplant list, those due to a final exclusion (usually due to worsening condition leading to inability to be transplanted) and those dying awaiting a transplant.

. 53,7% of patients were transplanted during the first year after joining the list, whereas 87,5% of 717 patients were already transplanted at fifth-year after listing.

Figura 44. Evolució de la situació en llista d'espera dels 717 pacients majors de 17 anys, que varen entrar per trasplantament hepàtic a Catalunya. Nous casos 2015-2018.

Figura 44. Evolución de la situación en lista de los 717 pacientes mayores de 17 años, que entraron para un trasplante de hígado en Catalunya. Nuevos casos 2015-2018.

Figure 44. Post-registration outcome for 717 new liver registrations (patients over 17y), period of time between 2015-2018.



		Característiques demogràfiques dels donants cadàver i pacients transplantats 2020; i pacients en llista d'espera a 31/12/2020.					
Taula 12		Características demográficas de los donantes cadáver y pacientes trasplantados 2020; i pacientes en lista de espera a 31/12/2020			Demographic characteristics of deceased donors and transplant recipients, and transplant list patients at 31/12/2020.		
		Donants		Pacients transplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	10	5,3	20	10,6	2	4,9
	18-45	39	20,7	16	8,5	5	12,2
	46-60	59	31,4	79	42,0	17	41,5
	61-69	40	21,3	68	36,2	14	34,1
	70+	40	21,3	5	2,7	3	7,3
	Mitjana (DE)	54,1	(1,4)	52,3	(1,3)	53,6	(2,6)
IMC	<=19	18	9,6	19	10,2	5	12,5
	20-29	141	75,4	121	64,7	25	62,5
	30+	28	15,0	47	25,1	10	25,0
	No informat	1		1		1	
	Mitjana (DE)	25,4	(0,4)	27,1	(1,1)	31,8	(6,1)
GS	A	74	39,4	78	41,5	30	73,2
	AB	6	3,2	8	4,3	2	4,9
	B	23	12,2	26	13,8	2	4,9
	O	85	45,2	76	40,4	7	17,1
Sexe	Home	98	52,1	58	30,9	13	31,7
	Dona	90	47,9	130	69,2	28	68,3
TOTAL		188	100	188	100	41	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales *International Comparisons*

La figura 45 mostra les taxes de trasplantament hepàtic en diferents països corresponents a l'any 2018. La taxa de Catalunya és inferior a la del conjunt de l'Estat i superior a les de la majoria de països del nostre entorn.

La figura 45 muestra las tasas de trasplante hepático en diferentes países correspondientes al año 2018. La tasa de Cataluña es inferior a la del conjunto del Estado y superior a las de la mayoría de países de nuestro entorno.

Figure 45 shows the rates of liver transplantation in different countries in 2018. The rate in Catalonia was lower to that in Spain and higher compared to the majority of European countries.

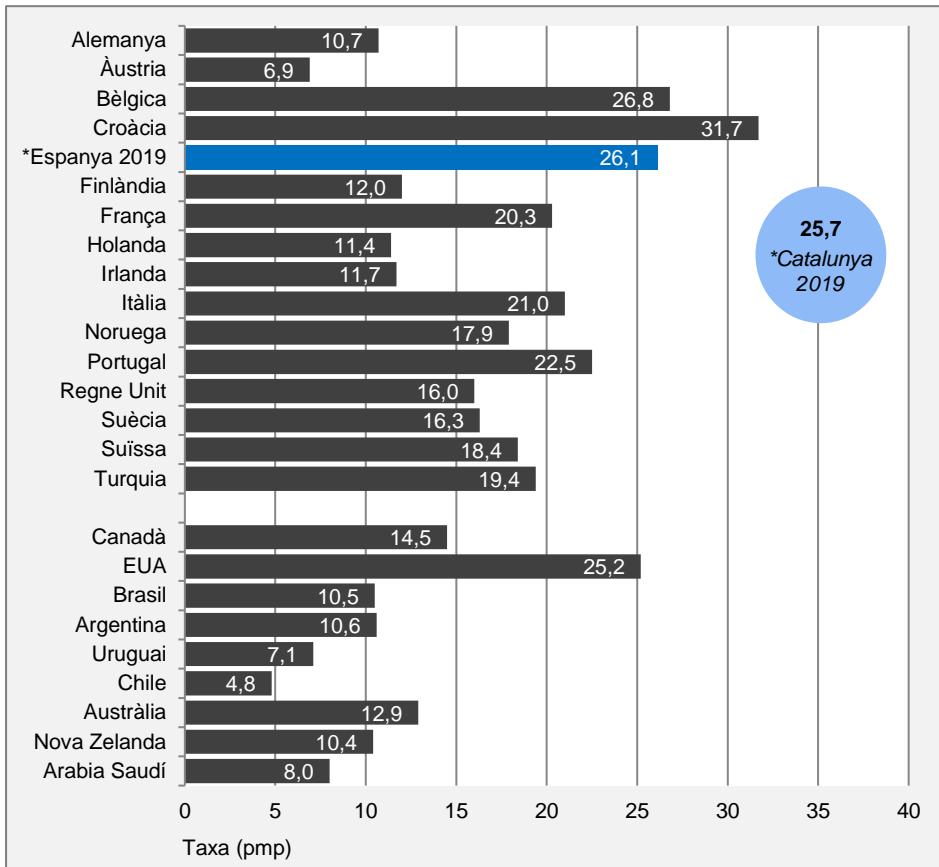


Figura 45.
Taxa (pmp) de trasplantament hepàtic a diferents països, 2018.

Figura 45.
Tasa (pmp) de trasplante hepático en diferentes países, 2018.

Figure 45.
Liver transplantation (pmp) rate in different countries, 2018.

Font, fuente, source: Newsletter Transplant 2019 i ONT.

Supervivència Supervivencia Survival

Les figures 46a i 46b mostren la supervivència 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 82% als 5 anys.

La supervivència de l'empelt també ha millorat, al primer any del trasplantament era del 58% durant el primer període 1984-1991, mentre que en el darrer ha augmentat fins al 91%. La probabilitat de perdre l'empelt, un cop superat el primer any, se situa prop del 3% anual durant els darrers anys.

Las figuras 46a y 46b 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 82% a los 5 años.

La supervivencia del injerto también ha mejorado, al primer año del trasplante era del 58% durante el primer período 1984-1991, mientras que en el último ha aumentado hasta el 91%. La probabilidad de perder el injerto, una vez superado el primer año, se sitúa cerca del 3% anual durante los últimos años.

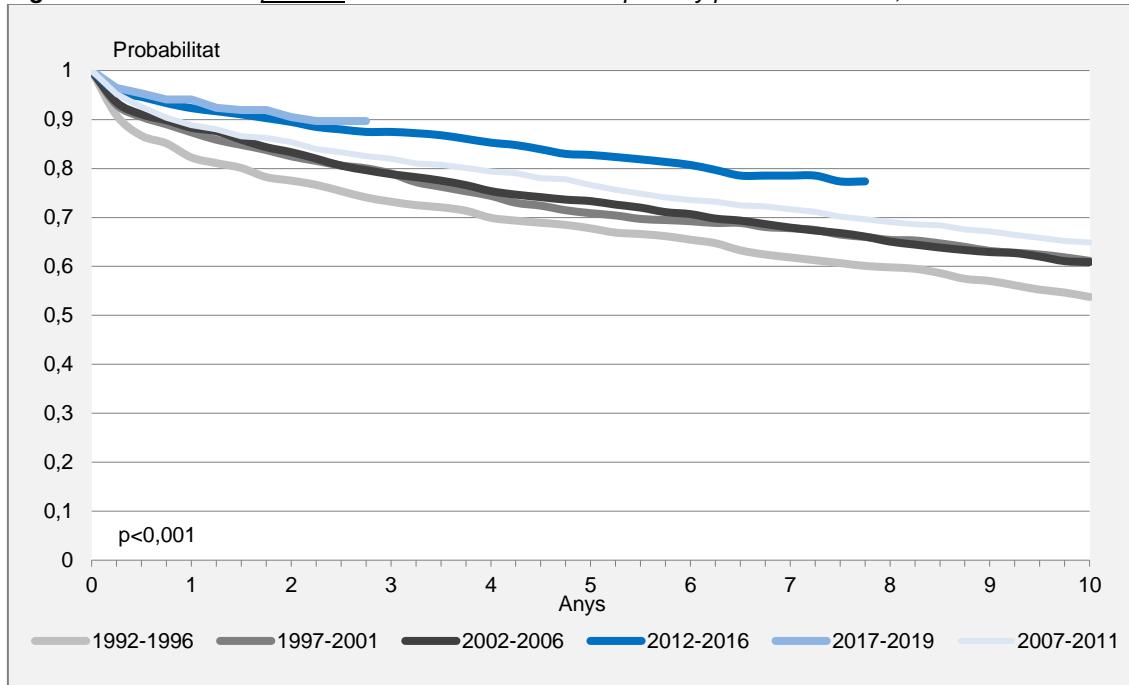
Figures 46a and 46b show the patient and graft survival rates by period of patients who received a liver transplant in Catalonia. It can be observed that the patient survival rate has improved over the years; the last period: 94% in the first year and 82% in the first five years.

The graft survival has also improved: rate was 58% in the first year after the transplant in the first period 1984-1991, whereas in the last period, it had increased to almost 91%. The probability of losing the graft after the first year was around 3% per year in recent years.

Figura 46a. Supervivència dels receptors d'un trasplantament hepàtic, per períodes. Catalunya 1984-2019.

Figura 46a. Supervivencia de los receptores de un trasplante hepático, por períodos. Cataluña 1984-2019.

Figure 46a. Survival of patients who received a liver transplant by period. Catalonia, 1984-2019.

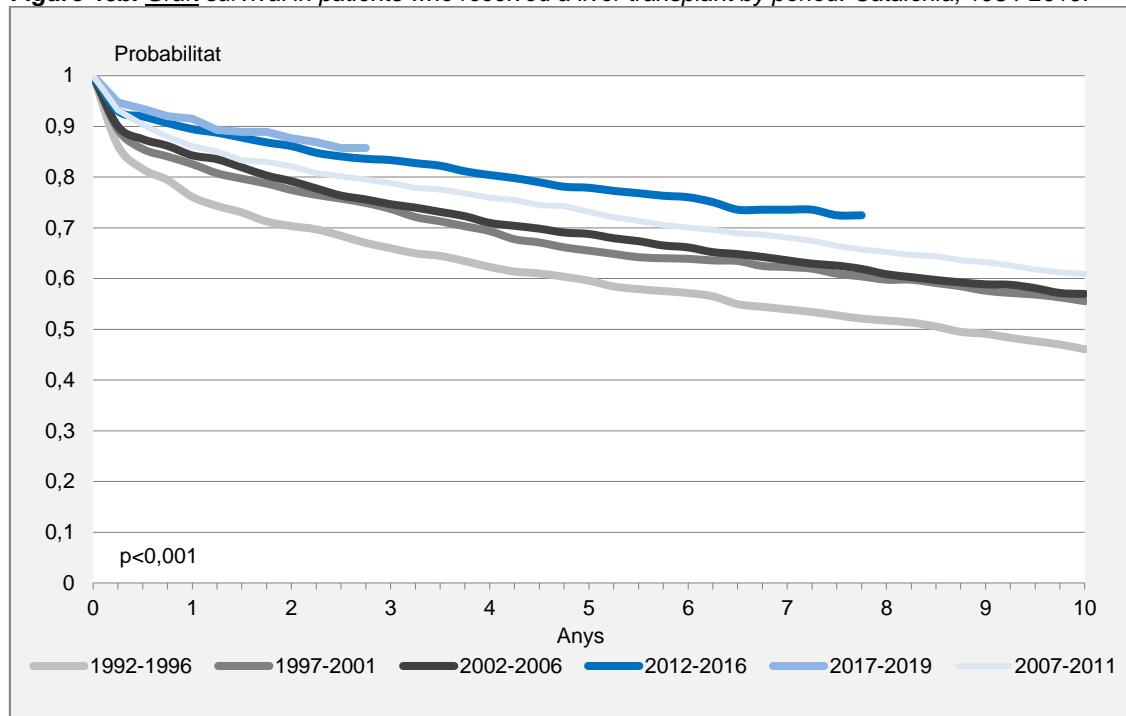


Font. Registre de trasplantament hepàtic de Catalunya. OCATT.

Figura 46b. Supervivència de l'empelt dels receptors d'un trasplantament hepàtic, per períodes. Catalunya 1984-2019.

Figura 46b. Supervivencia del injerto de los receptores de un trasplante hepático, por periodos. Cataluña 1984-2019.

Figure 46b. Graft survival in patients who received a liver transplant by period. Catalonia, 1984-2019.



Font. Registre de trasplantament hepàtic de Catalunya. OCATT.

TRASPLANTAMENT CARDÍAC

Trasplante cardíaco Heart Transplantation

L'any 2020, a Catalunya, s'han realitzat 36 trasplantaments cardíacs, i que representen una taxa de trasplantament de 4,6 per milió de població (pmp) (figura 47). Respecte l'any anterior, es produeix una baixada de gairebé el 50%.

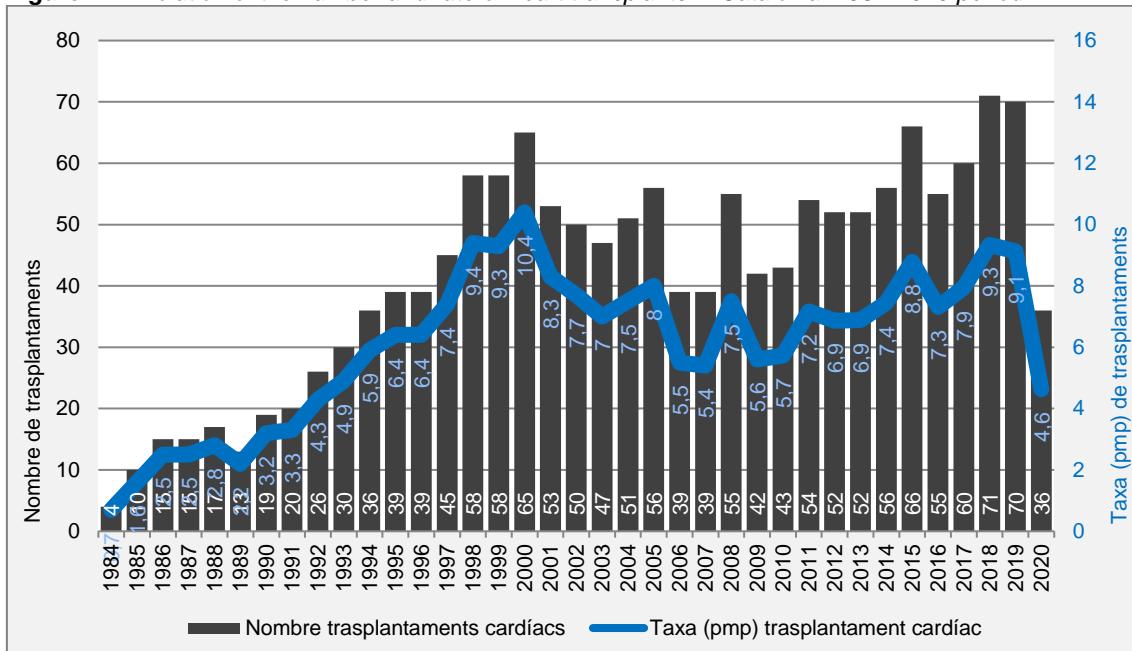
En el año 2020, en Cataluña se han realizado 36 trasplantes cardíacos, que representan una tasa de trasplante de 4,6 por millón de población (pmp) (figura 47). Respecto el año anterior, se evidencia una bajada alrededor del 50%.

In 2020, 36 heart transplants were performed in Catalonia, , representing a transplant rate of 4.6 per million population (pmp) (Figure 47). A decrease of 50% in comparison with the previous year.

Figura 47. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments cardíacs a Catalunya. Període 1984-2020.

Figura 47. Evolución del número y la tasa de trasplantes cardíacos en Cataluña. Período 1984-2020.

Figure 47. Evolution of the number and rate of heart transplants in Catalonia. 1984-2020 period.



Taula 13. Procedència dels cors trasplantats els darrers 5 anys a Catalunya.

Tabla 13. Procedencia de los corazones trasplantados los últimos 5 años en Cataluña.

Table 13. Source of hearts transplanted last 5 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

*Dels 17 cors rebuts de la resta de l'Estat, 2 procedien de les Illes Balears.

*De los 17 corazones recibidos del resto del Estado, 2 procedían de las Islas Baleares.

*Of the 17 hearts received from the rest of Spain, 2 proceeded from Balearic Islands.

A la figura 45 es mostra el procés d'obtenció dels cors vàlids per a trasplantament, on s'observa que la majoria no s'arriben a oferir per diferents motius, principalment a causa de l'edat del donant. Una cop extrets, el 94% es trasplanten finalment.

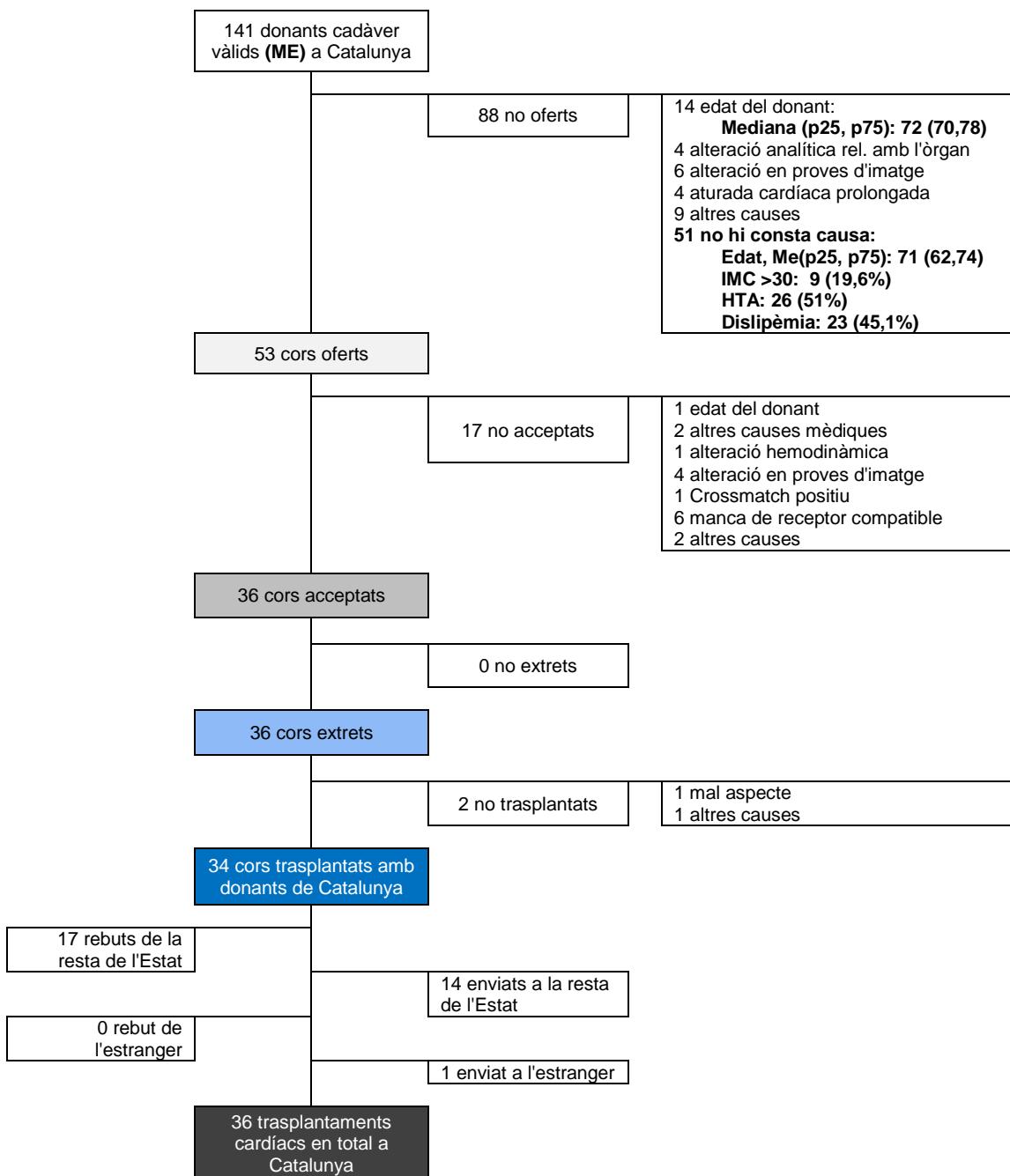
En la figura 45 se muestra el proceso de obtención de los corazones válidos para trasplante, observándose que la mayoría no llegan a ofrecerse por diferentes motivos, principalmente debido a la edad del donante. Una vez extraídos, el 94% se trasplantan finalmente.

Figure 45 shows the process of procuring valid hearts for transplant. 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, 94% are finally transplanted.

Figura 45. Procés d'obtenció de cors vàlids, 2020.

Figura 45. Proceso de obtención de corazones válidos, 2020.

Figure 45. Process of procuring valid hearts, 2020.



Indicadors d'efectivitat Indicadores de efectividad **Effectiveness Indicators**

L'any 2020, els índexs d'extracció (0,26) i de trasplantament (0,24) de cor són superiors als de l'any anterior. El 94% dels cors extrets es van implantar (figura 46).

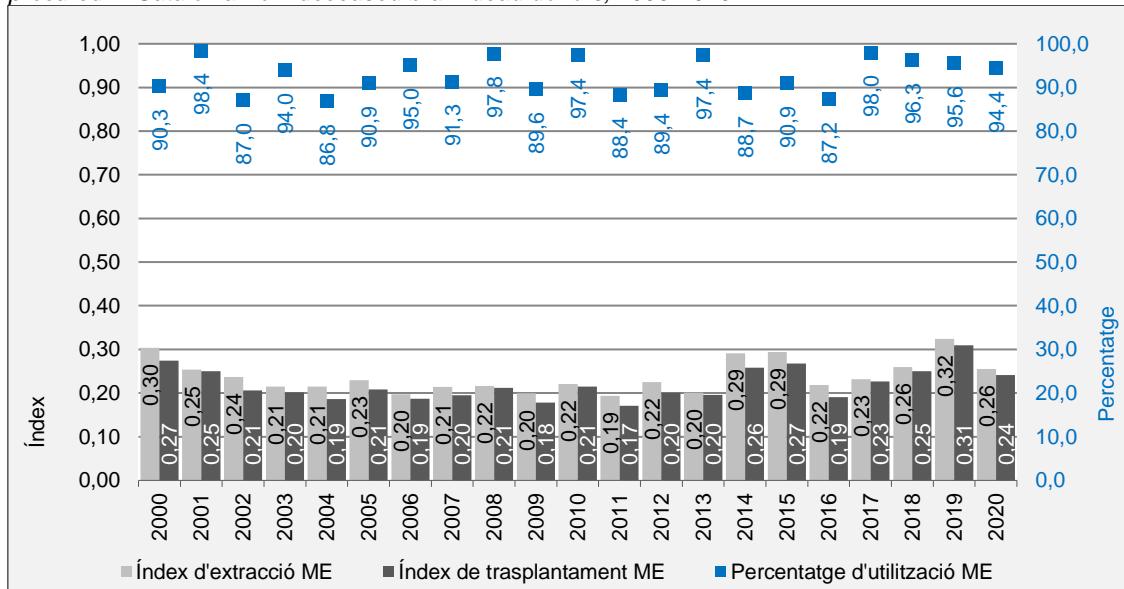
En el año 2020, los índices de extracción (0,26) y trasplante (0,24) de corazón son superiores a los del año anterior. El 94% de los corazones extraídos se implantaron (figura 46).

In 2020, the heart harvest rate (0.26) and transplant rate (0.24) were higher to those of the previous year. 94% of retrieved hearts were finally implanted (Figure 46).

Figura 46. 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, 2000-2020.

Figura 46. 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, 2000-2020.

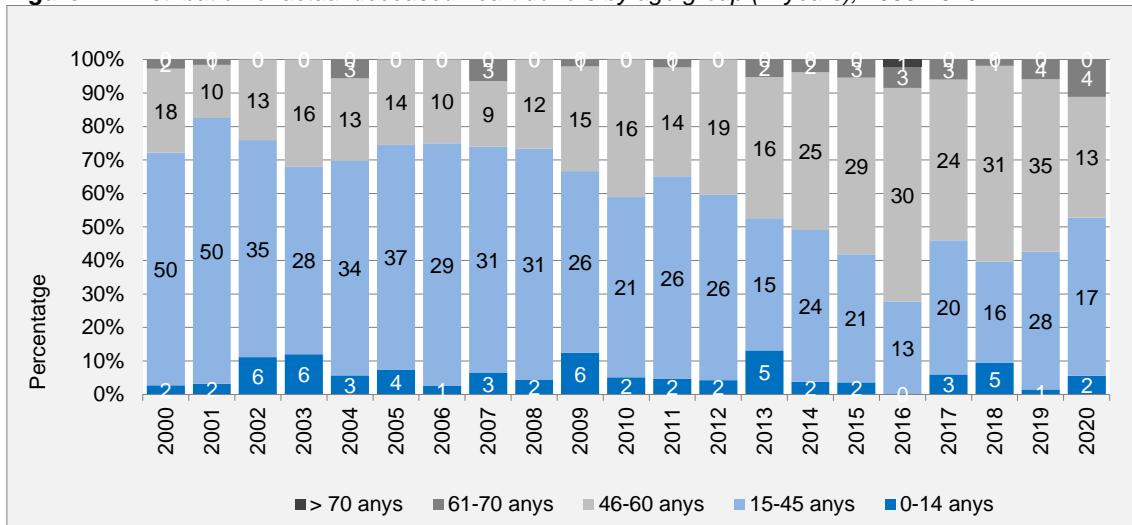
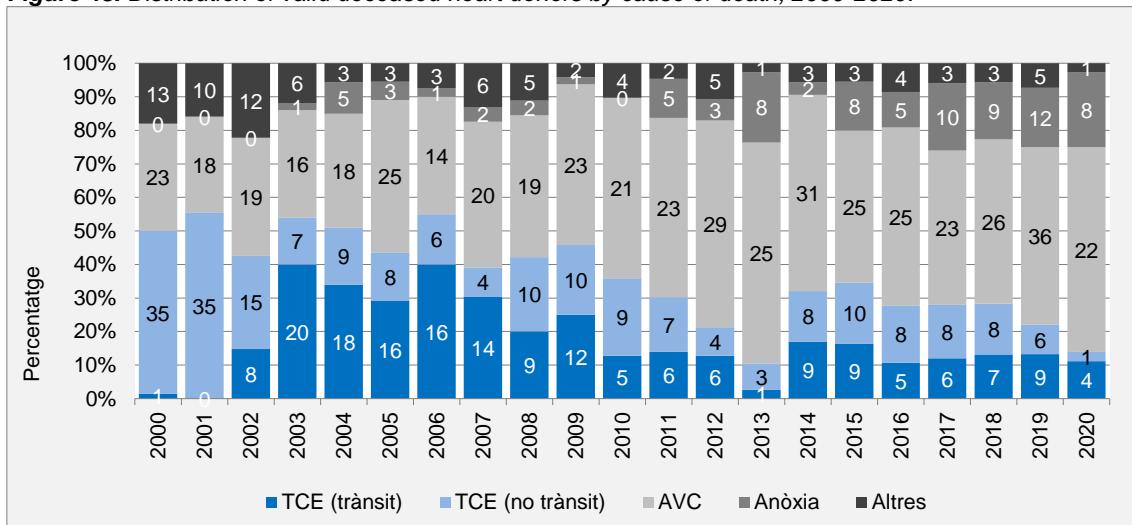
Figure 46. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of hearts procured in Catalonia from deceased brain-dead donors, 2000-2020.



Els donants de cor són més joves que els donants de la resta d'òrgans (mitjana d'edat de 42,6 anys). És per això que hi ha un baix nombre de donants (25,5% del total de donants vàlids de ME) i es fa difícil estudiar l'evolució de les seves característiques. Així, la distribució per grups d'edat (figura 45) i per causes de mort (figura 46) 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 de corazón son más jóvenes que los donantes del resto de órganos (media de edad de 42,6 años). Por esta razón hay un bajo número de donantes (25,5% del total de donantes válidos de ME) y resulta difícil estudiar la evolución de sus características. Así, la distribución por grupos de edad (figura 45) y causas de muerte (figura 46) 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 donors are younger than the donors of other organs (mean age: 42.6). There are therefore fewer donors (25.5% of the total number of valid brain-dead donors) and it is difficult to study how characteristics evolve over time. The distributions by age group (Figure 45) and cause of death (Figure 46) 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 47. Distribució per grups d'edat dels donants cadàver reals de cor, 2000-2020.**Figura 47.** Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver reales de corazón, 2000-2020.**Figure 47.** Distribution of actual deceased heart donors by age group (in years), 2000-2020.**Figura 48.** Distribució de la causa de mort dels donants cadàver vàlids de cor, 2000-2020.**Figura 48.** Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver válidos de corazón, 2000-2020.**Figure 48.** Distribution of valid deceased heart donors by cause of death, 2000-2020.

*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 2020 és de 31 pacients. Tots residents a Catalunya menys 3 de la resta de l'Estat, 2 de les Illes Balears i 1 d'Aragó. 6 pediàtrics (figura 49).

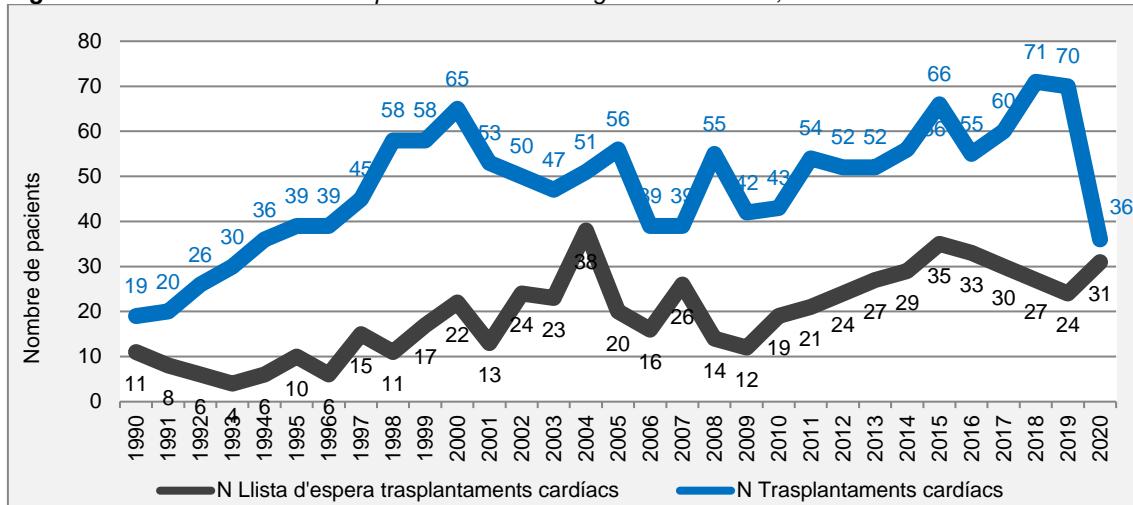
La lista de espera a 31 de diciembre de 2020 es de 31 pacientes. Todos residentes en Cataluña menos 3 del resto del Estado, 2 de las Islas Baleares y 1 de Aragón. 6 pediátricos (figura 49).

24 patients are in the waiting list at 31 December 2020. Of those, all were residents of Catalonia except 3 from the rest of Spain, 2 of Balearic Islands, and 1 from Aragón. 6 pediatric recipients (Figure 49).

Figura 49. Evolució dels trasplantaments cardíacs i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2020.

Figura 49. Evolución de los trasplantes cardíacos y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2020.

Figure 49. Evolution of heart transplants and the waiting list in Catalonia, 1990-2020.



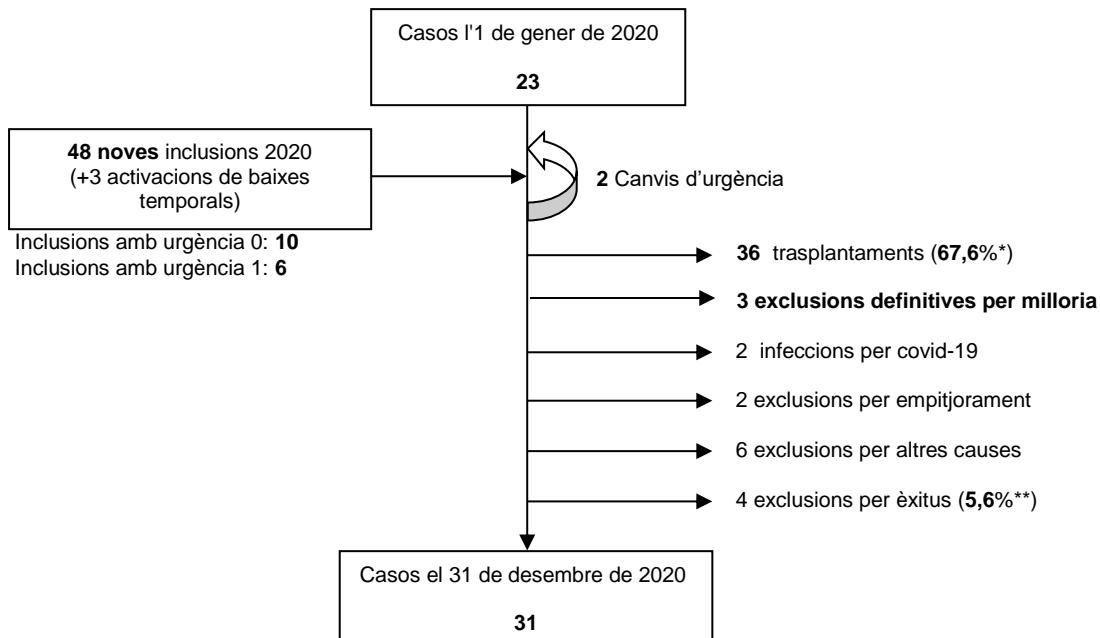
Durant l'any 2020 s'han produït 48 noves inclusions en la llista d'espera. Al final de l'any hi havia 31 malalts que esperaven un trasplantament. Durant aquest any també s'han produït 2 canvis d'urgència dels malalts i 2 exclusió per empitjorament. 4 malalts han mort mentre esperaven el trasplantament, la qual cosa representa una mortalitat en llista d'espera del 5,6% (taula 14).

Durante el año 2020 se han producido 48 inclusiones en la lista de espera. A final de año había 31 enfermos en espera de un trasplante. Durante este año también se han producido 2 cambios de urgencia de los pacientes y 2 exclusiones por empeoramiento. 4 enfermos fallecieron mientras esperaba el trasplante, lo que supone una mortalidad en lista de espera del 5,6% (tabla 10).

In 2020, 48 people were added to the waiting list. By the end of the year, 31 patients were still waiting for a transplant. During this year, 2 emergency changes of patients have taken place, and 2 was taken off the list because their health had worsened. 4 patients died while waiting for a transplant, representing a waiting-list mortality rate of 5,6% (Table 10).

Taula 14. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament cardíac, 2020.

Tabla 14. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante cardíaco, 2020.

Table 14. Summary of heart-transplant waiting-list activity, 2020.

*Percentatge de transplantats sobre la llista: (N transplantaments / (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 el primer trasplantament cardíac a Catalunya el 2020. Días de espera de los enfermos que han recibido el primer trasplante cardíaco en Catalunya en 2020. <i>Days in waiting list of patients who have received the first heart transplant in Catalonia in 2020.</i>
Dies d'espera en tx electiu (n=23)	102	
Dies d'espera en urgència 1 (n=4)	60,5	
Dies d'espera en urgència 0 (n=9)	8	

Els receptors d'un trasplantament cardíac van esperar una mediana de 8 dies en urgència 0, 60 dies en urgència 1 i 102 dies la resta de pacients.

Los receptores de un trasplante cardíaco esperaron una mediana de 8 días en urgencia 0, 60 días en urgencia 1 y 102 días el resto de pacientes.

Cardiac transplantation recipients waited a median of 8 days in emergency situation 0, 60 days in emergency situation 1 and 102 days for the other patients.

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 2020 van esperar, en mediana, 10 dies; mentre que els pacients trasplantats de cor electiu varen esperar 137 dies en mediana (Figura 50).

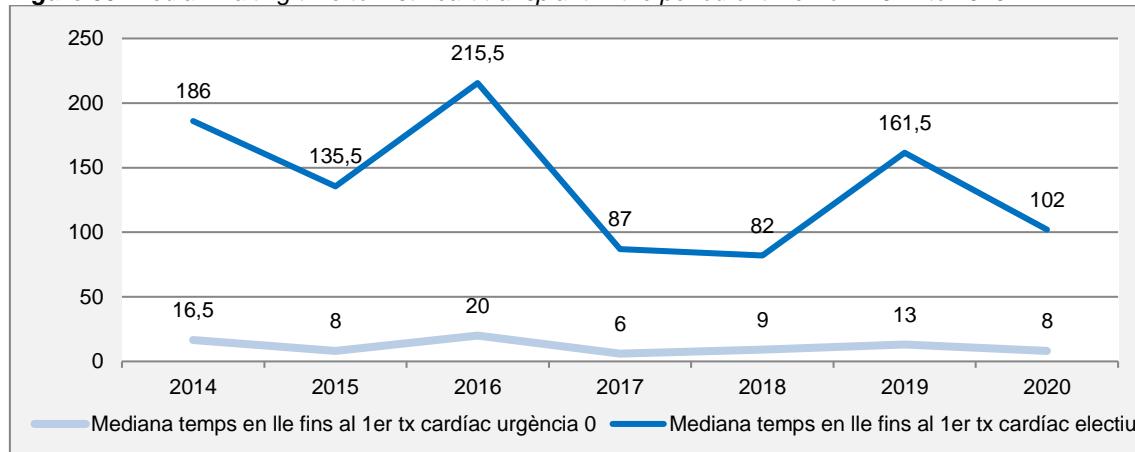
Si analizamos el tiempo que pasan en lista los pacientes trasplantados de corazón los últimos años: los pacientes trasplantados de corazón con urgencia 0 entre el 2014 y el 2020 esperaron, en mediana, 10 días, mientras que los trasplantados de corazón electivo esperaron 137 días en mediana (Figura 50)

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 2020 was 137 days, whereas for the patients who had been on the urgent list, the overall median time before transplant was 10 days (Figure 61).

Figura 50. Temps medià en llista d'espera dels pacients que varen rebre un primer trasplantament cardíac: 2014-2020.

Figura 50. Tiempo medià en llista d'espera dels pacientes que recibieron un primer trasplante cardíaco: 2014-2020.

Figure 50. Median waiting time to first heart transplant in the period of time from 2014 to 2020.



Trasplantats 2014-2020.	Mediana (p25,p75)
Tx cardíac urgència 0 (n=98)	10 (4,46)
Tx cardíac electiu(n=237)	137 (49,282)

A la figura 51 es resumeix la situació a llarg termini dels 215 pacients que varen entrar a la llista d'espera per a un trasplantament cardíac electiu entre el 2014 i el 2018. Aquesta figura mostra la proporció de pacients trasplantats, o que encara esperen als 6 mes, al 1er i 2on any. També mostra la proporció de pacients que surten de la llista per exclusió definitiva (normalment per empeoramiento i no poder obtar al trasplantament) o perquè moren estant actius a la llista de espera. El 50,7% dels 215 pacients es varen trasplantar durant els primers 6 mesos, i va créixer fins a 80,9% després dels 2 anys, mentre que d'aquests pacients, el 5,1% havia mort estant actiu a la llista d'espera de trasplantament electiu cardíac.

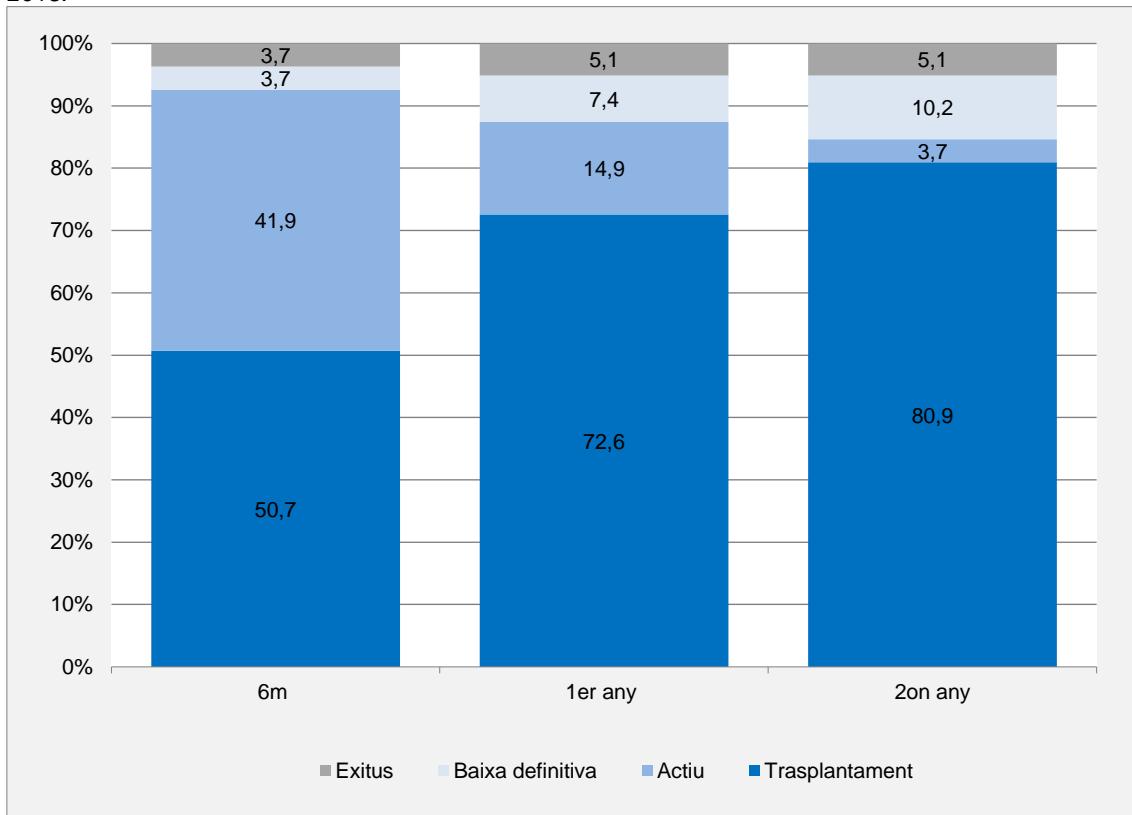
En la figura 51 se resume la situación, a largo plazo, de los 215 pacientes que entraron en lista de espera entre el 2014 y el 2018. Esta figura muestra la proporción de pacientes trasplantados y que están esperando a los 6 meses, al año y a los 2 años de entrar en lista. También muestra la proporción de pacientes que salen de la lista por exclusión definitiva (normalmente por empeoramiento y no poder obtar a ser trasplantados) o porque mueren estando activos en la lista de espera. El 50,7% de los 215 pacientes se trasplantaron durante los primeros 6 meses, y creció hasta un 80,9% a los 2 años, mientras que de estos pacientes, el 5,1% habían muerto estando activos en la lista de trasplante cardíaco no urgente.

Figure 51 summarizes the long-term situation of the 215 patients who were listed for a non-urgent heart transplant between 2014 and 2018. 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 a final exclusion (usually due to worsening condition leading to inability to be transplanted) and those dying awaiting a transplant. Within 6 months of listing, 50.7% of 215 patients were transplanted, rising to 80.9% after two years, while of those, 5.1% had died awaiting a heart transplant up till 2 years.

Figura 51. Evolució de la situació en llista d'espera dels 215 pacients que varen entrar per trasplantament cardíac electiu a Catalunya. Nous casos 2014-2018.

Figura 51. Evolución de la situación en lista de espera de los 215 pacientes que entraron para un trasplante de pulmón electivo en Catalunya. Nuevos casos 2014-2018.

Figure 51. Post-registration outcome for 215 non-urgent lung only registrations made in Catalonia, 2014-2018.



A la figura 52 es resumeix la situació, durant el primer any, dels 82 pacients que varen entrar a la llista d'espera per a un trasplantament de cor amb urgència 0, entre el 2014 i el 2019. 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 (normalment per empeorament i no poder obtar al trasplantament) i perquè moren mentre estan a la llista de espera. El 67,1% dels 82 pacients amb urgència 0 varen trasplantar durant el primers mes, mentre que el 80,5% 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.

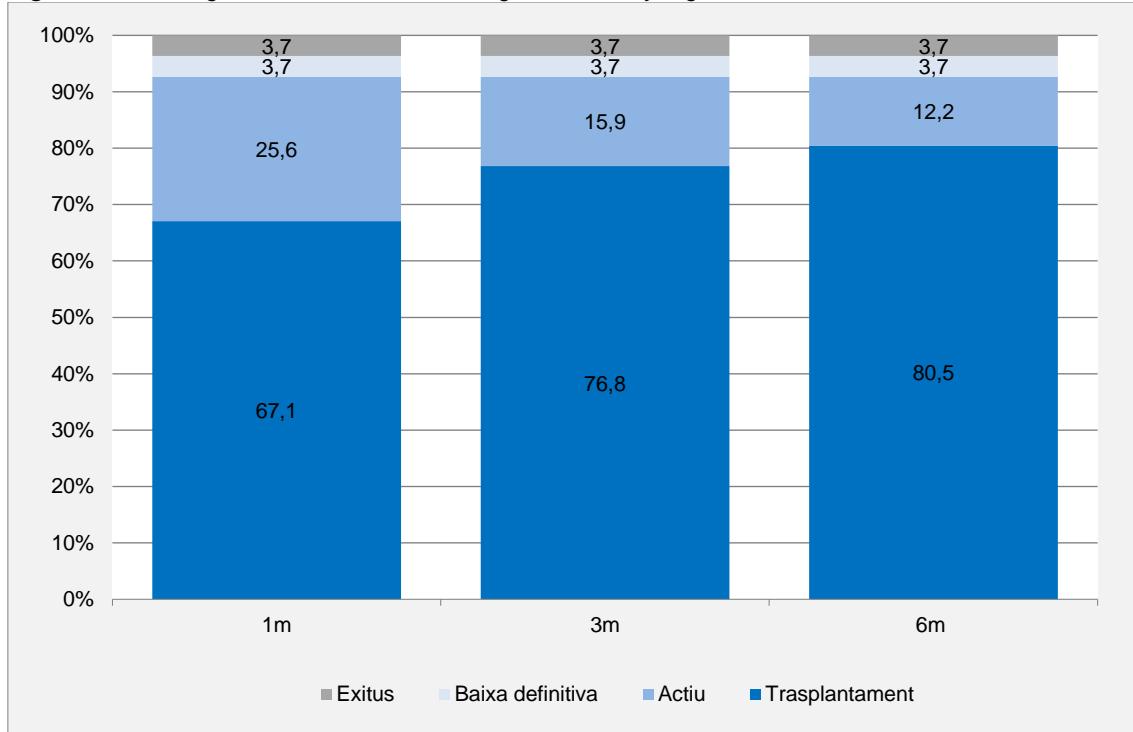
En la figura 52 se resume la situación, durante el primer año, de los 82 pacientes que entraron en la lista de espera para un trasplante cardíaco de urgencia 0, entre el 2014 y el 2019. Esta figura muestra la proporción de pacientes trasplantados y que están esperando al mes, a los 3 y 6 meses de entrar en lista. También muestra la proporción de pacientes que salen de la lista por exclusión definitiva (normalmente por empeoramiento y no poder obtener a ser trasplantados) y porque mueren estando activos en la lista de espera. El 67,1% de los 82 pacientes se trasplantaron durante el primer mes, mientras que de estos pacientes, el 80,5% ya estaban trasplantados a los 6 meses. A destacar que todas las salidas se dieron en el último mes.

Figure 52 summarizes situation of the 82 patients who were listed for a non-urgent heart transplant between 2014 and 2018 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 (usually due to worsening condition leading to inability to be transplanted) and those dying awaiting a transplant. Within first month of listing, 67,1% of 82 patients were transplanted, rising to 80,5% after six years. It should be noted that all removals took place over the first month.

Figura 52. Evolució de la situació en llista d'espera dels 82 pacients que varen entrar per trasplantament cardíac urgent a Catalunya. Nous casos 2014-2019.

Figura 52. Evolución de la situación en lista de espera de los 82 pacientes que entraron para un trasplante cardíaco electivo en Catalunya. Nuevos casos 2014-2019.

Figure 52. Post-registration outcome for 82 urgent heart only registrations made in Catalonia, 2014-2019.



Taula 15

Característiques demogràfiques dels donants cadàver i pacients transplantats, any 2020 2020; i pacients en llista d'espera a 31/12/2020.

Características demográficas de los donantes cadáver i pacientes trasplantados, año 2020; y pacientes activos en lista de espera a 31/12/2020.

Demographic characteristics of deceased donors and transplant recipients, 2020, and transplant list patients at 31/12/2020.

		Donants		Pacients transplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	3	8,3	6	16,7	6	19,4
	18-45	17	47,2	7	19,4	7	22,6
	46-60	12	33,3	14	38,9	11	35,5
	61-69	4	11,1	8	22,2	7	22,6
	70+	0	0,0	1	2,8	0	0,0
	Mitjana (DE)	40,8	(2,8)	46,4	(3,5)	42,7	(3,9)
IMC	<=19	4	11,1	10	29,4	7	22,6
	20-29	26	72,2	21	61,8	18	58,1
	30+	6	16,7	3	8,8	6	19,3
	No informat	0	0	2	0	0	0
	Mitjana (DE)	32,3	(7,7)	22,6	(0,9)	24,4	(1,1)
Grup sanguini	A	17	47,2	19	52,8	20	64,5
	AB	1	2,8	3	8,3	4	12,9
	B	5	13,9	2	5,6	0	0,0
	O	13	36,1	12	33,3	7	22,6
Sexe	Home	19	52,8	13	36,1	8	25,8
	Dona	17	47,2	23	63,9	23	74,2
TOTAL		36	100	36	100	31	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales *International Comparisons*

La taxa de trasplantament cardíac de Catalunya és superior a la de l'Estat i a la de la majoria de països del nostre entorn (figura 53).

La tasa de trasplante cardíaco en Cataluña es superior a la del Estado español y a la de la mayoría de países de nuestro entorno (figura 53).

The heart transplant rate in Catalonia was higher to the rate in Spain and the majority of European countries (Figure 53).

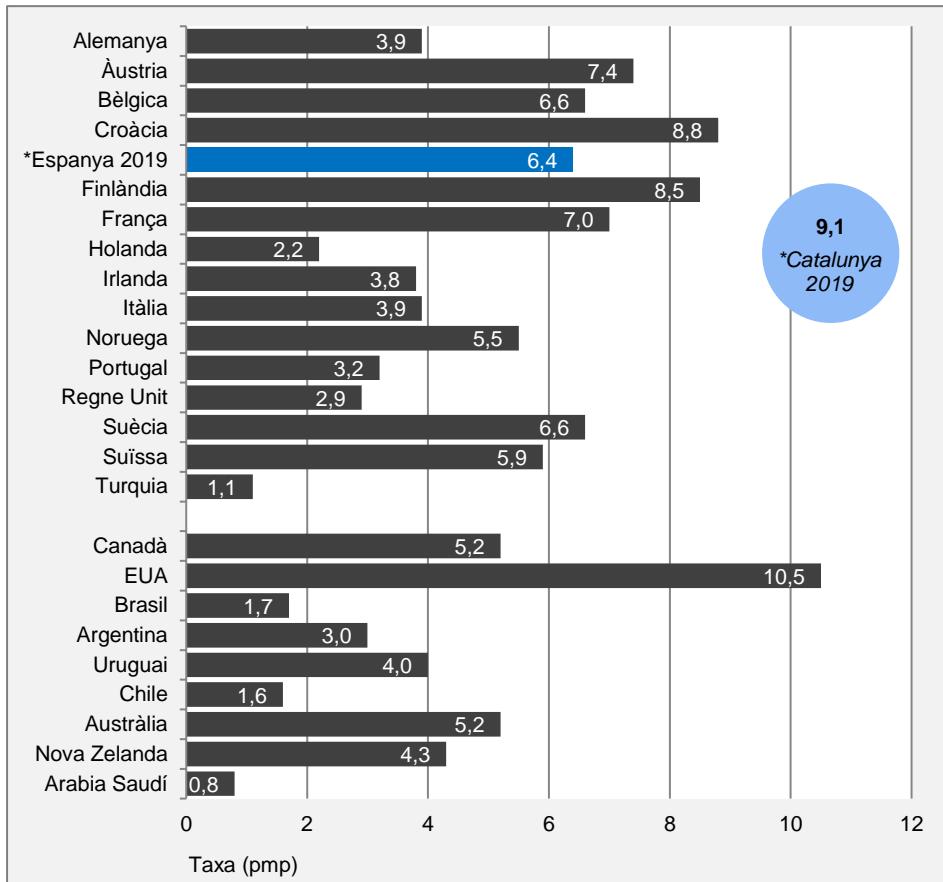


Figura 53.

Taxa (pmp) de trasplantament cardíac a diferents països, 2018.

Figura 53.

Tasa (pmp) de trasplante cardíaco en diferentes países, 2018.

Figure 53.
Heart transplantation (pmp) rate in different countries, 2018.

Font, fuente, source: Newsletter Transplant 2019 i ONT.

Supervivència Supervivencia Survival

La figura 54 mostra la supervivència 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 2012-2019 respecte al període anterior, que se situa en 86% i 79% a l'any i als 5 anys del trasplantament, respectivament. En general, una vegada superats els tres primers mesos posttrasplantament, la mortalitat s'estabilitza de manera similar en els cinc períodes estudiats.

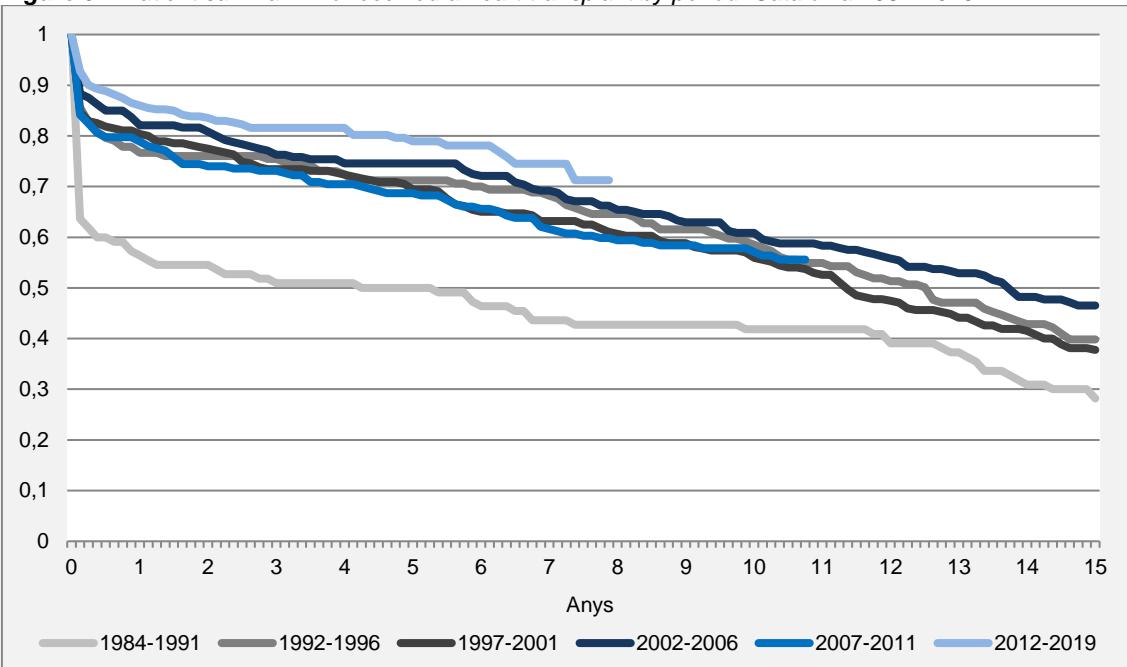
La figura 54 muestra la supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante cardíaco en Cataluña por períodos. Se observa una mejora en la supervivencia de los enfermos que recibieron un trasplante durante el período 2012-2019 respecto al período anterior, situándose en 86% y 79% al año y a los 5 años del trasplante, respectivamente. En general, una vez superados los tres primeros meses posttrasplante, la mortalidad se estabiliza de forma similar en los cinco períodos estudiados.

Figure 54 shows the 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 2012-2019 period compared to the last period, 86% and 79% 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 54. Supervivència dels receptors d'un trasplantament cardíac, per períodes. Catalunya 1984-2019.

Figura 54. Supervivencia de los receptores de un trasplante cardíaco, por períodos. Cataluña 1984-2019.

Figure 54. Patient survival who received a heart transplant by period. Catalonia 1984-2019.



Font: Registre de trasplantament cardíac de Catalunya. OCATT.

TRASPLANTAMENT PULMONAR

Trasplante pulmonar

Lung Transplantation

L'any 2020, a Catalunya, s'han realitzat 73 trasplantaments pulmonars (taxa: 9,4 pmp) (figura 51). D'aquests, 5 han estat unipulmonars i 68 bipulmonars (taula 11). Els 5 trasplantaments pulmonars realitzats en un centre pediàtric han estat bipulmonars.

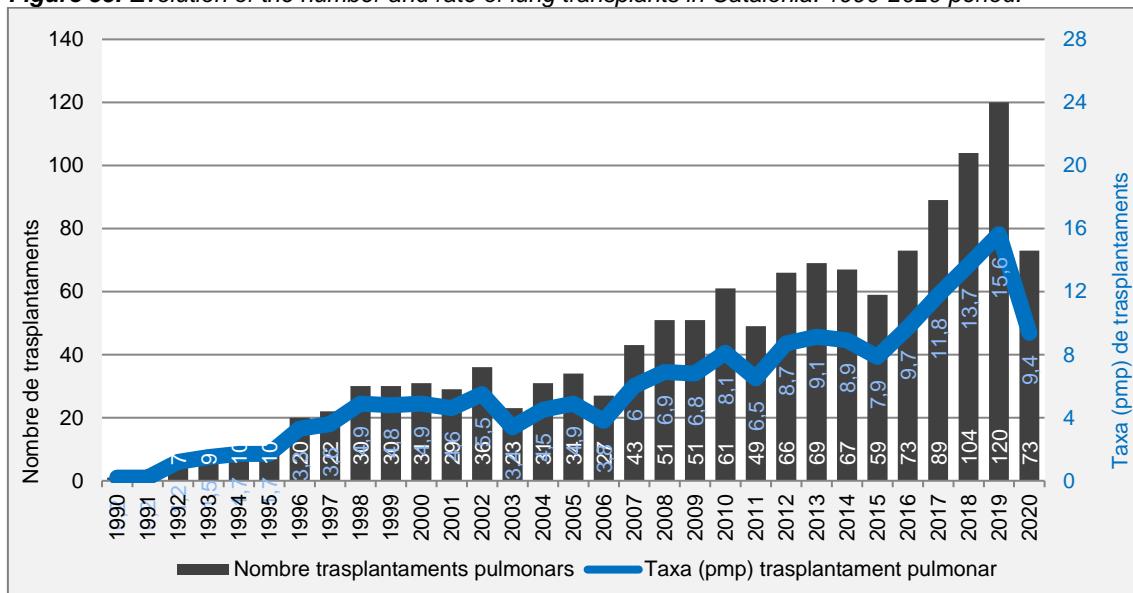
En el año 2020, en Cataluña, se han realizado 73 trasplantes pulmonares (tasa: 9,4 pmp) (figura 51). De éstos, 5 han sido unipulmonares y 68 bipulmonares (tabla 11). Los 5 trasplantes pulmonares realizados en un centro pediátrico han sido bipulmonares.

In 2020, 73 lung transplants were performed in Catalonia (transplant rate: 9.4 pmp) (Figure 51). Of this, 5 were single-lung transplants and 68 were double-lung transplants (Table 11). 5 lungs transplants carried out at a pediatric hospital were double-lung transplants.

Figura 55. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments pulmonars a Catalunya. Període 1990-2020.

Figura 55. Evolución del número y la tasa de trasplantes pulmonares en Cataluña. Periodo 1990-2020.

Figure 55. Evolution of the number and rate of lung transplants in Catalonia. 1990-2020 period.



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

Tabla 16. Procedencia de los pulmones transplantados 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	Trapl. 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

*Dels 44 pulmons rebuts de la resta de l'Estat, 11 procedien de València.

*De los 44 pulmones recibidos del resto del Estado, 11 procedían de Valencia.

*Of the 44 lungs received from the rest of Spain, 11 proceeded from Valencia.

El 27,3% del total de donants reals han estat donants efectius de pulmó (73). L'any 2020 s'han trasplantat en altres comunitats autònombes 38 pulmons extrets a Catalunya i se n'han rebut 44 a través de l'ONT, 11 dels quals de les València (taula 16 i figura 56).

Figura 56. Procés d'obtenció de pulmons vàlids, 2020.

Figura 56. Proceso de obtención de pulmones válidos, 2020.

Figure 56. Process of procuring valid lungs, 2020.

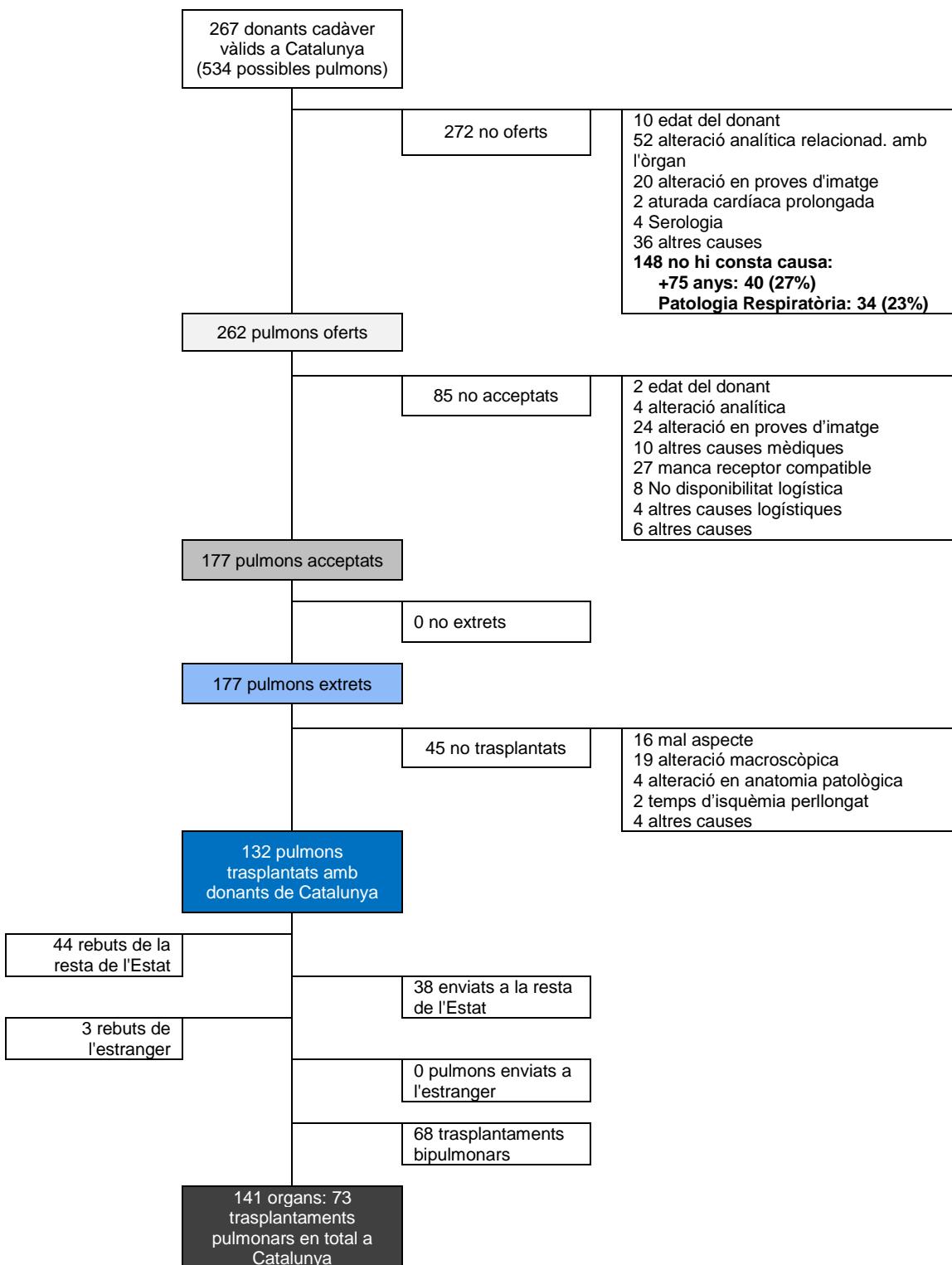
El 27,3% del total de donantes reales han sido donantes efectivos de pulmón (73). En el año 2020 se han trasplantado en otras comunidades autónomas 38 pulmones extraídos en Cataluña y se han recibido 44 a través de la ONT, 11 de los cuales de las Islas Baleares (tabla 16 y figura 56).

27.3% of all actual donors were utilized lung donors (73). In 2020, 38 lungs harvested in Catalonia were transplanted in other autonomous communities and 44 were received from the Spanish National Transplant Organization (ONT), 11 of them from Balearic Islands (Table 16 and Figure 56).

Figura 56. Procés d'obtenció de pulmons vàlids, 2020.

Figura 56. Proceso de obtención de pulmones válidos, 2020.

Figure 56. Process of procuring valid lungs, 2020.



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 57,8 anys el 2020. Cal destacar l'augment d'extracció de pulmons a Catalunya, en donants de més de 60 anys en aquests darrers anys inclús amb 16 donants de més de 70 anys aquest any (figura 53). El 2020, el 78% dels donants de pulmó van morir a causa d'un AVC, degut a l'augment de l'edat d'aquests donants (figura 54).

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 57,8 años en 2020. Cabe destacar el aumento de extracción de pulmones en donantes de Cataluña, de más de 60 años en los últimos años incluso con 16 donantes de más de 70 años este año (figura 53). En 2020 el 78% de los donantes de pulmón murieron por AVC, debido al aumento de la edad de los donantes (figura 54).

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 57.8 years in 2020. Also of note was the increase in lung extraction in donors over 60 years of age during recent years, including with 16 donors over 70 years this year (Figure 53). 78% of lung donors in 2020 died of a cerebrovascular accident, due to the increase in the age of these donors (Figure 54).

Indicadors d'efectivitat Indicadores de efectividad **Effectiveness Indicators**

El 2020, els índexs d'extracció i de trasplantament han seguit molt per sobre de la mitjana del període. El percentatge d'utilització de pulmons ha augmentat fins al 78% (figura 57).

En 2020, 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 78% (figura 57).

The lung harvest rate and transplant rate in 2020 have followed over the period average. The percentage of use of lungs has increased until 78% (Figure 57).

Figura 57. 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, 2000-2020.

Figura 57. 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 2000-20.

Figure 57. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of lungs procured in Catalonia from deceased brain-dead donors. 2000-2020 period.

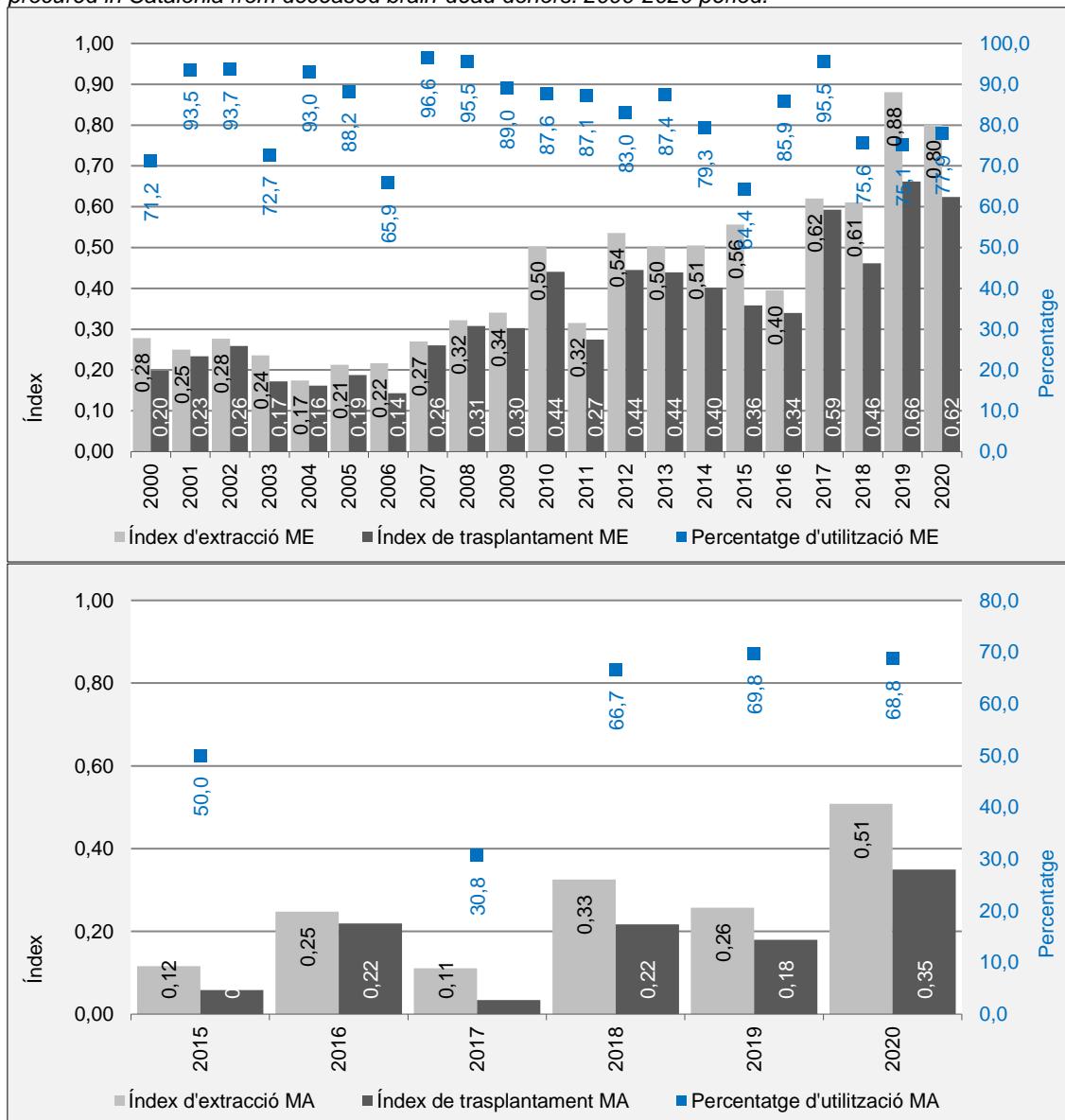
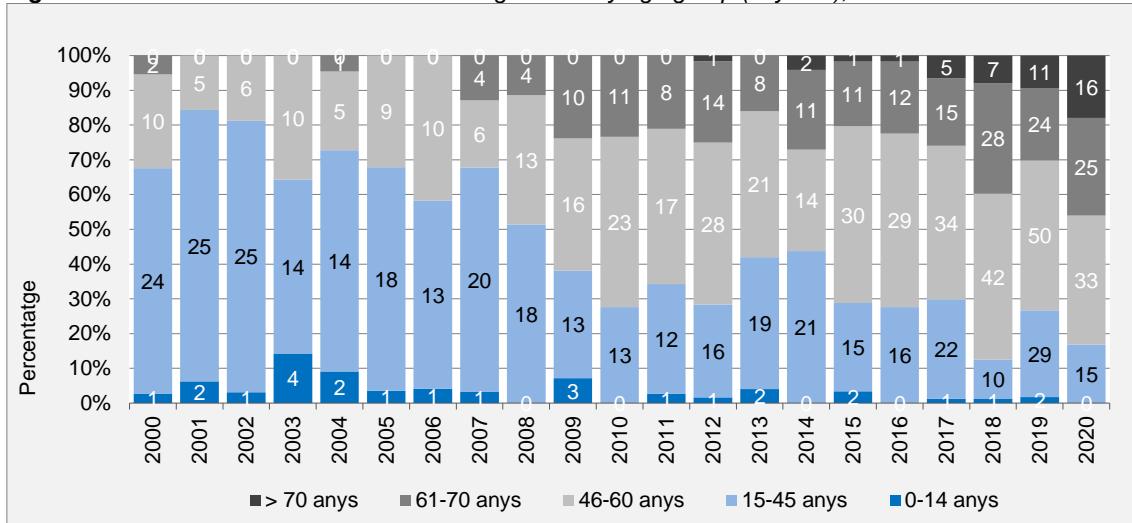
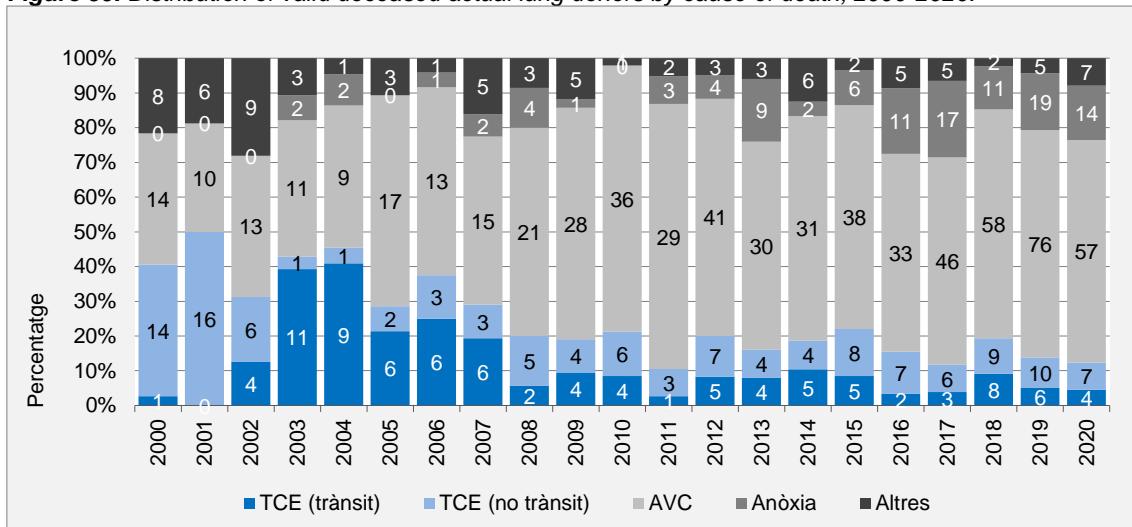


Figura 58. Distribució per grups d'edat dels donants cadàver reals de pulmó a Catalunya, 2000-2020.**Figura 58.** Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver reales de pulmón, 2000-2020.**Figure 58.** Distribution of deceased actual lung donors by age group (in years), 2000-2020.**Figura 59.** Distribució de la causa de mort dels donants cadàver reals de pulmó, 2000-2020.**Figura 59.** Distribución de la causa de muerte de los donantes cadáver reales de pulmón, 2000-2020.**Figure 59.** Distribution of valid deceased actual lung donors by cause of death, 2000-2020.

*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.

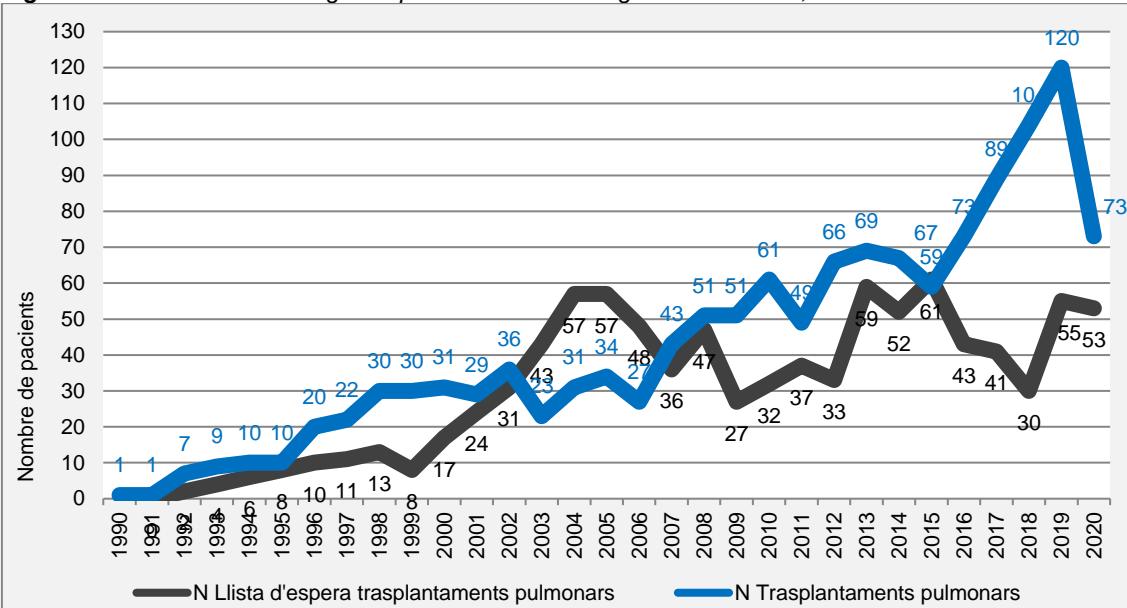
*Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

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

Figura 60. Evolució dels trasplantaments pulmonars i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2020.

Figura 60. Evolución de los trasplantes pulmonares y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2020.

Figure 60. Evolution of the lung transplants and the waiting list in Catalonia, 1990-2020.



La figura 60 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 53 pacients indicacions (2 d'ells pediàtrics) el desembre de 2020, a conseqüència de l'augment de les indicacions. D'aquests, 11 eren de fora de Catalunya (6 de les Illes Balears).

Durant l'any 2020 s'han produït 78 noves inclusions, 7 en situació de trasplantament preferent. Han mort 3 malalts en espera d'un trasplantament, que representen una mortalitat en llista del 2,2% (taula17).

La figura 60 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 53 pacientes (2 de ellos pediátricos) en diciembre de 2020, como consecuencia del aumento de indicaciones. De estos, 11 eran de fuera de Cataluña (6 de las Islas Baleares).

Durante el año 2020 se han producido 78 nuevas inclusiones, 7 en situación de trasplante preferente. Han fallecido 3 enfermos en espera de un trasplante, que representan una mortalidad en lista del 2,2% (tabla 17).

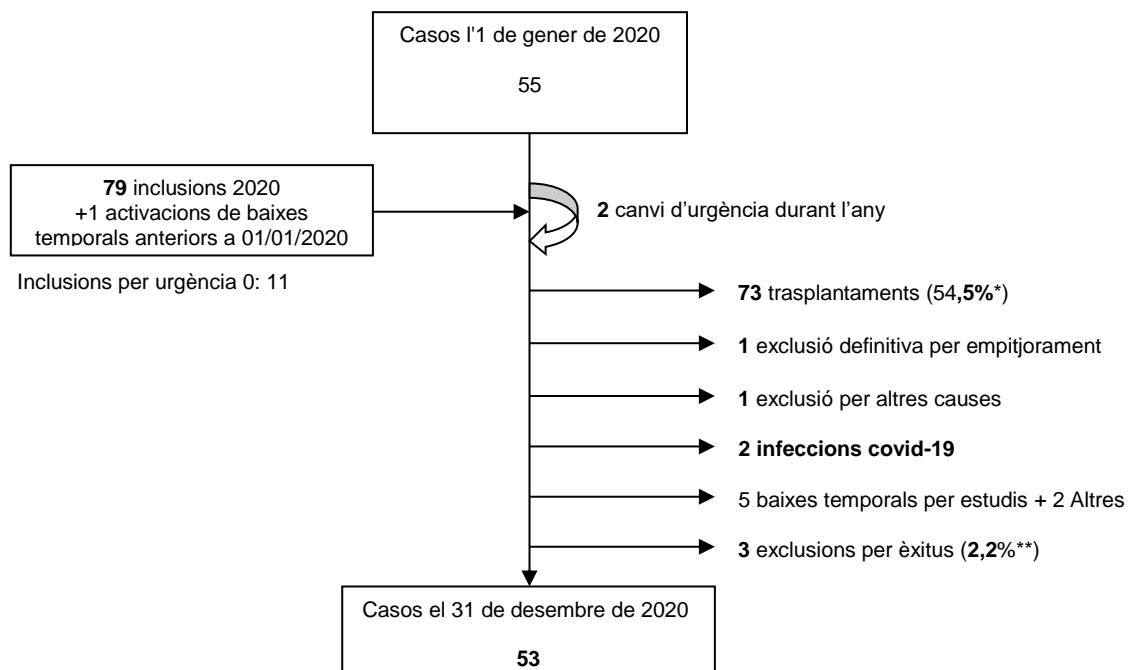
Figure 60 shows the evolution of the number of transplants and the waiting list. Because of the few cases per year, small modifications result in major changes on the graph. Waiting list grow until reaching these 53 patients (2 children) in December 2020, as a consequence of increasing indications. Of these, 11 were from outside Catalonia (6 from the Balearic Islands).

In 2020, 78 people were new added to the waiting list, 7 were added in transplantation priority situation. 3 patients died while waiting for a transplant, which represented a waiting-list mortality rate of 2.2% (Table 17).

Taula 17. Resum de l'activitat de la llista d'espera de trasplantament pulmonar, 2020.

Tabla 17. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante pulmonar, 2020.

Table 17. Summary of lung-transplant waiting-list activity, 2020.



*Percentatge de transplantats 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 2020. Días de espera de los enfermos que han recibido un trasplante pulmonar en Cataluña en 2020.
Dies d'espera en electiu (n=61)	76	
Dies d'espera en preferent (n=12)	20.5	

Days in waiting list of patients who have received a lung transplant in Catalonia in 2020.

La mediana de temps en llista dels malalts que han necessitat un trasplantament pulmonar en situació preferent ha estat de 21 dies. Pel que fa a la resta de malalts que han rebut un trasplantament, la mediana ha estat de 85 dies l'any 2020 (3 mesos, aproximadament).

La mediana de tiempo en lista de los enfermos que han necesitado un trasplante pulmonar en situación preferente ha sido de 21 días. En cuanto al resto de enfermos que han recibido un trasplante, la mediana ha sido de 85 días en 2020 (3 meses, aproximadamente).

The median time on the waiting list of patients who needed a lung transplant in priority situation was 21 days. For the rest of the patients who received a transplant, the median waiting time was 85 days in 2020 (approximately 3 months).

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

Els pacients transplantats de pulmó que varen entrar amb urgència 0 entre el 2017 i el 2020 van esperar, en mediana, 15 dies; mentre que els pacients transplantats de pulmó electiu varen esperar 76 dies en mediana (Figura 61).

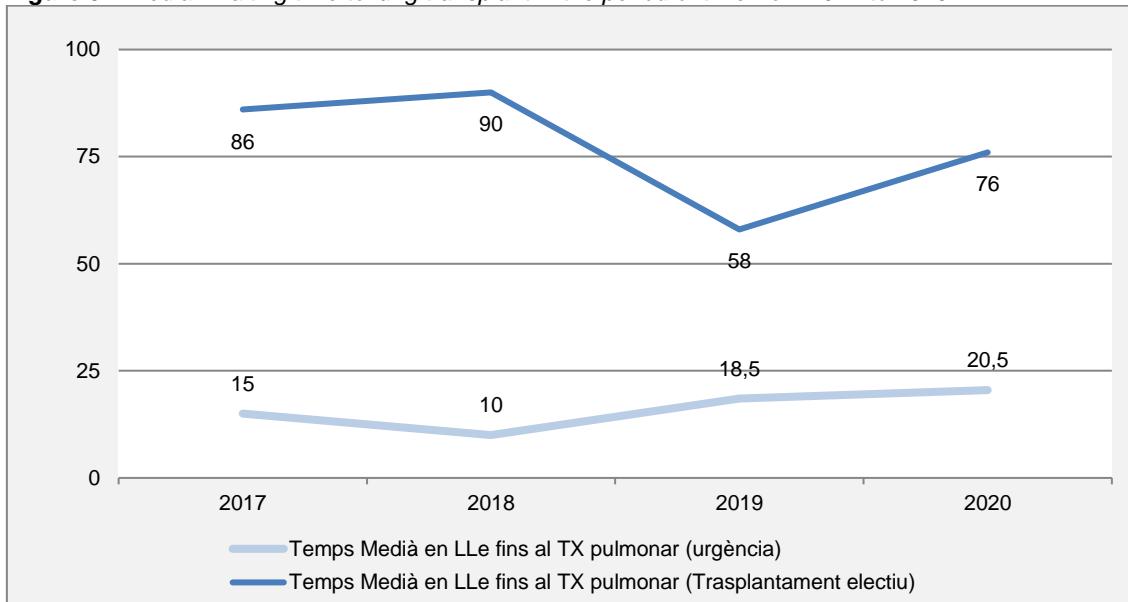
Si analizamos el tiempo que pasan en lista los pacientes transplantados de corazón los últimos años: los pacientes transplantados de pulmón con urgencia 0 entre el 2017 y el 2020 esperaron, en mediana, 15 días, mientras que los pacientes transplantados de pulmón electivo esperaron 76 días en mediana (Figura 61)

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 2020 was 76 days, whereas for the patients who had been on the urgent list, the overall median time before transplant was 15 days (Figure 61).

Figura 61. Temps medià en llista d'espera dels pacients que varen rebre un trasplantament pulmonar: 2017-2020.

Figura 61. Tiempo medià en llista d'espera dels pacientes que recibieron un trasplante pulmonar: 2017-2020.

Figure 61. Median waiting time to lung transplant in the period of time from 2017 to 2020.



Trasplantats 2017-2020. Mediana (p25,p75)

Tx pulmonar urgente(n=41)	15 (4,91)
Tx pulmonar electiu(n=345)	76 (28,192)

A la figures 62 i 63 es resumeix la situació dels 181 i 35 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 als 3 i 6 mesos, i a l'any d'entrar en llista, en el cas de trasplantament electiu, i 3 i 6 mesos i a l'any de entrar en llista, en el cas trasplantament amb urgència 0. També mostra la proporció de pacients que surten de la llista de trasplantament per exclusió definitiva (normalment per empitjorament i no poden obtar al trasplantament) o perquè moren estant actius a la llista de espera. El 30,6% dels 181 pacients varen trasplantar-se durant els primers 3 mesos, va pujar fins al 71,4% en els pacients que varen entrar amb urgència 0.

En la figures 62 y 63 se resume la situación de los 181 y 35 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 a los 3 y 6 meses, y al primer año de entrar en lista, en el caso del trasplante electivo, y a los 3, 6 meses y al año de entrar en lista, en el caso de urgencia 0. También muestra la proporción de pacientes que salen de la lista por exclusión definitiva (normalmente por empeoramiento y no poder obtener a ser trasplantados) o porque mueren estando activos en la lista de espera. El 30,6% de los 181 pacientes se trasplantaron durante los primeros 3 meses, subió hasta el 71,4% en los pacientes que entraron con urgencia 0.

Figures 62 and 63 summarize the situation of the 181 and 35 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 3 and 6 months, and one year after joining the list, in the elective transplant case, and 3 and 6 months, and first year in the urgent transplant case. It also shows the proportion from the transplant list, those due to final exclusion (usually due to worsening condition leading to inability to be transplanted) and those dying awaiting a transplant. Within the first 3 months of listing, 30.6% of 181 patients were transplanted, rising to 71.4% in urgent lung patients waiting listed group.

Figura 62. Evolució de la situació en llista d'espera dels 181 pacients que varen entrar per trasplantament de pulmó electiu a Catalunya. Nous casos 2017-2018.

Figura 62. Evolución de la situación en lista de espera de los 181 pacientes que entraron para un trasplante de pulmón electivo en Catalunya. Nuevos casos 2017-2018.

Figure 62. Post-registration outcome for 181 non-urgent lung only registrations made in Catalonia, 2017-2018.

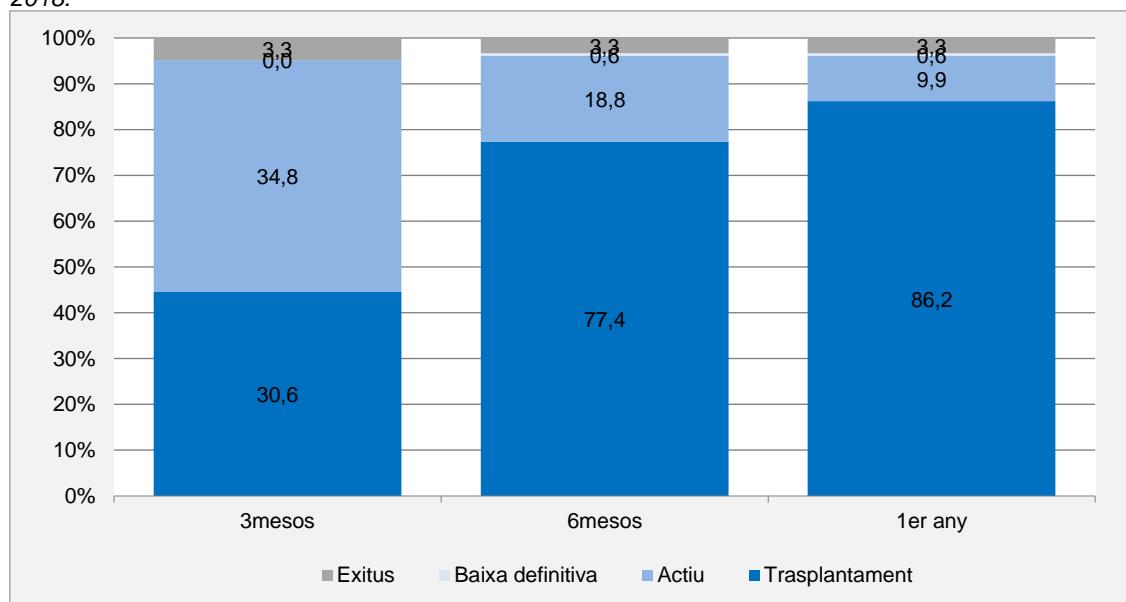
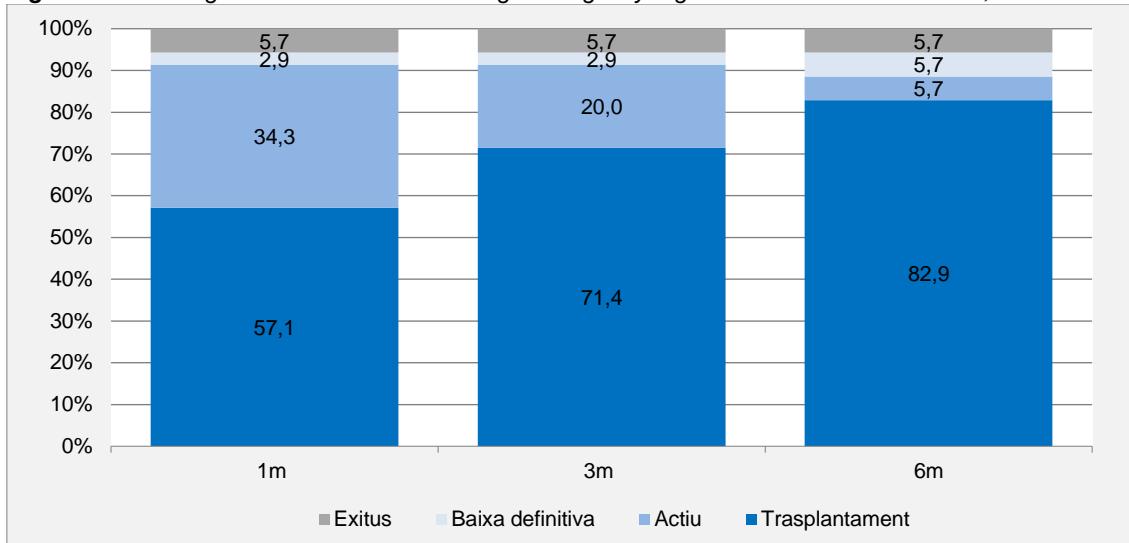


Figura 63. Evolució de la situació en llista d'espera dels 35 pacients que varen entrar per TX pulmó amb urgència 0 a Catalunya. Nous casos 2017-2019.

Figura 63. Evolución de la situación en lista de espera de los 35 pacientes que entraron para un trasplante de pulmón urgente en Catalunya. Nuevos casos 2017-2019.

Figure 63. Post-registration outcome for 35 urgent lung only registrations made in Catalonia, 2017-2019.



Taula 18

Característiques demogràfiques dels donants cadàver i pacients transplantats 2020; i pacients en llista d'espera a 31/12/2020.

Características demográficas de los donantes cadáver y pacientes trasplantados, año 2020; y pacientes activos en lista de espera a 31/12/2020.

Demographic characteristics of deceased donors and transplant recipients, and transplant list patients at 31/12/2020.

		Donants		Pacients transplantats		Pacients Actius en llista d'espera	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	1	1,4	5	6,9	2	3,8
	18-45	18	24,7	17	23,3	7	13,2
	46-60	19	26,0	28	38,4	24	45,3
	61-69	21	28,8	23	31,5	20	37,7
	70+	14	19,2	0	0,0	0	0,0
	Mitjana (DE)	55,8	(1,7)	50,7	(1,8)	54,2	(1,8)
IMC	<=19	6	8,5	18	24,6	7	13,2
	20-29	48	67,6	44	60,3	38	71,7
	30+	17	23,9	11	15,1	8	15,1
	No informat	2	0	0	0	0	0
	Mitjana (DE)	26,0	(0,5)	25,8	(2,4)	34,0	(7,2)
Grup sanguini	A	25	34,3	24	32,9	9	17,0
	AB	2	2,7	4	5,5	1	1,9
	B	5	6,9	7	9,6	3	5,7
	O	41	56,2	38	52,1	40	75,5
Sexe	Home	34	46,6	25	34,3	24	45,3
	Dona	39	53,4	48	65,8	29	54,7
TOTAL		73	100	73	100	53	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales *International Comparisons*

La figura 64 mostra les taxes de trasplantament pulmonar de l'any 2018. La taxa de Catalunya és superior a la de la majoria de països del món.

La figura 64 muestra las tasas de trasplante pulmonar del año 2018. La tasa de Cataluña es superior a la de la mayoría de países del mundo.

Figure 64 shows the lung transplant rates in 2018. The rate for Catalonia was higher than that of most other countries in the world.

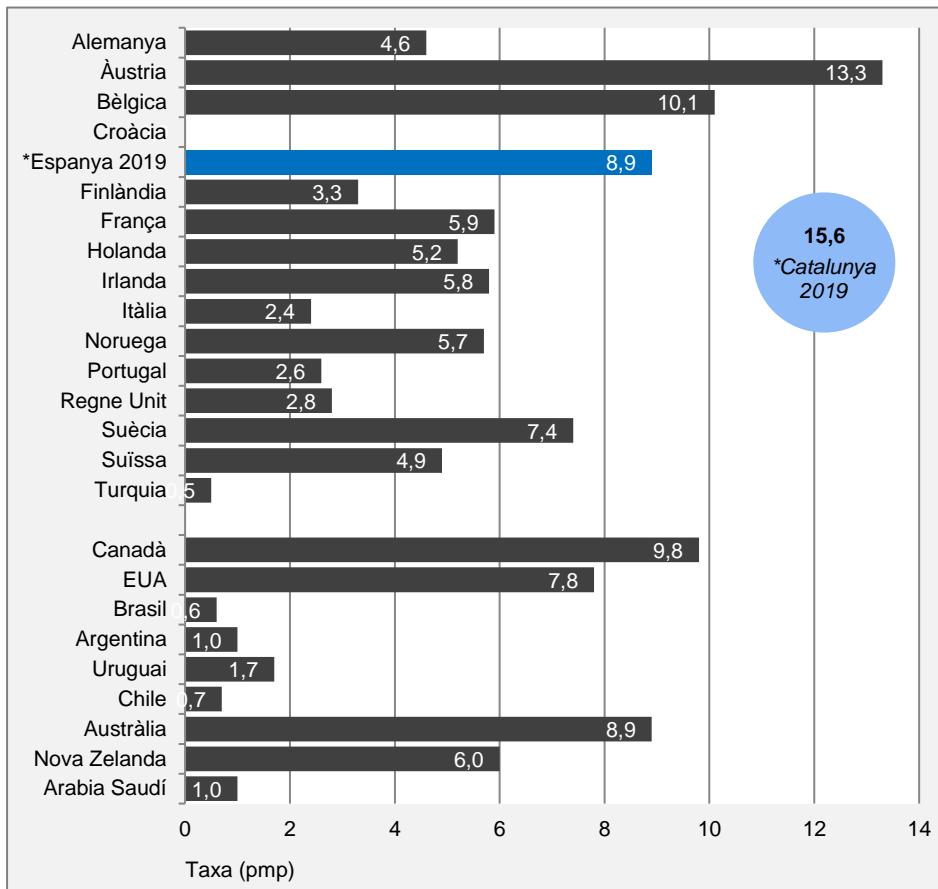


Figura 64.
Taxa (pmp) de trasplantament pulmonar a diferents països, 2018.

Figura 64.
Tasa (pmp) de trasplante pulmonar en diferentes países, 2018.

Figure 64.
Lung transplantation (pmp) rate in different countries, 2018.

Font, fuente, source: Newsletter Transplant 2019 i ONT.

Supervivència Supervivencia Survival

La figura 65 mostra la supervivència dels malalts que han rebut un trasplantament pulmonar a Catalunya. La supervivència és del 83% a l'any del trasplantament i del 58% als cinc anys, en el darrer període.

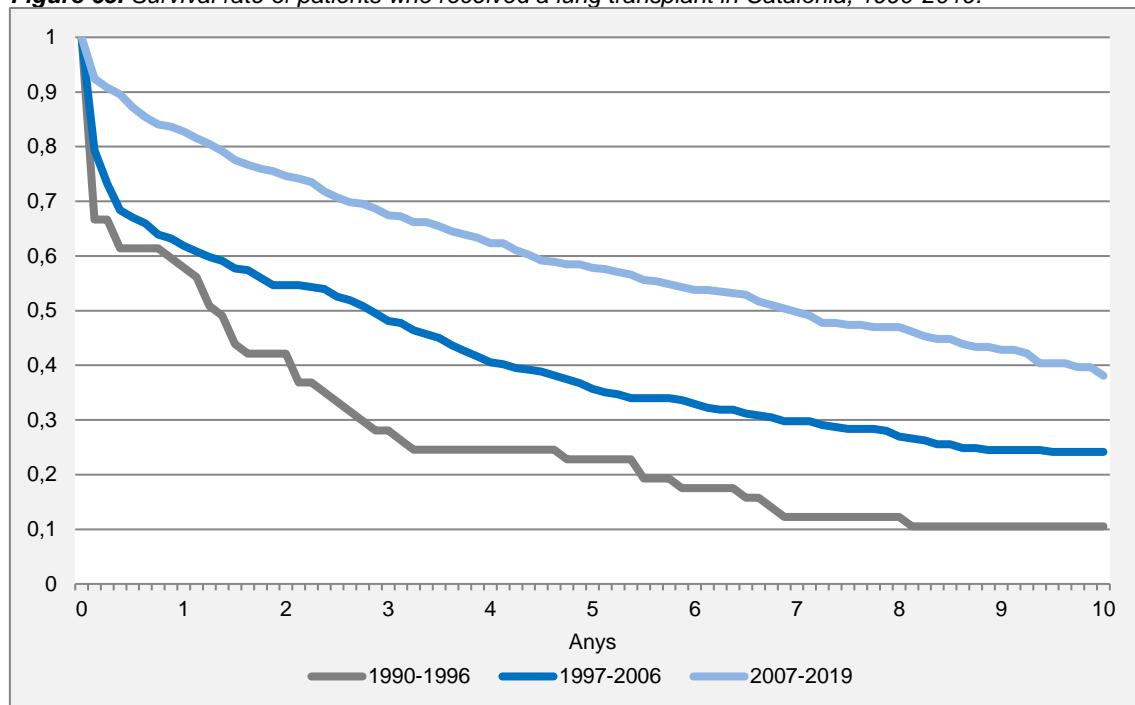
La figura 65 muestra la supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante pulmonar en Cataluña, siendo esta del 83% al año del trasplante y del 58% a los cinco años, en el último período.

The lung-transplant survival rate was 83% in the first year after the transplant and 58% in the first five years after the transplant in Catalonia, in the last period (Figure 65).

Figura 65. Supervivència dels receptors d'un trasplantament pulmonar, a Catalunya, 1990-2019.

Figura 65. Supervivencia de los receptores de un trasplante pulmonar, en Cataluña, 1990-2019.

Figure 65. Survival rate of patients who received a lung transplant in Catalonia, 1990-2019.



Font: Registre de trasplantament pulmonar de Catalunya. OCATT.

La figura 66 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 87% i 82%, 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 a un 49% al 50 any del trasplantament.

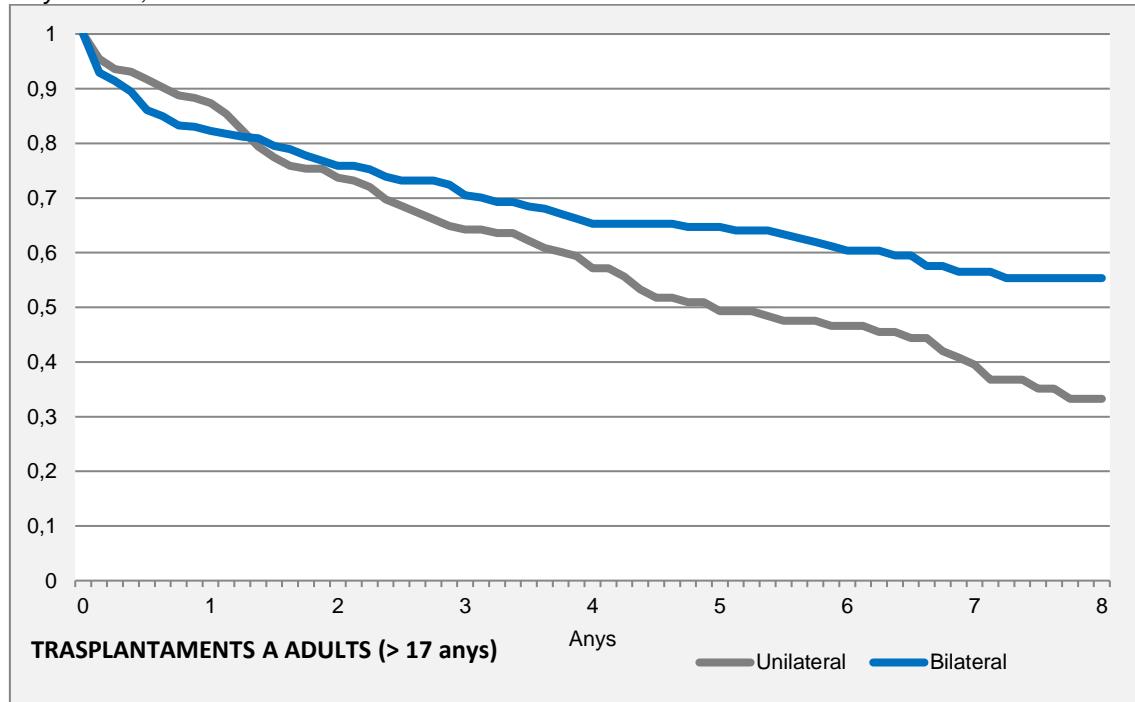
La figura 66 muestra la supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante pulmonar en Cataluña por tipo de trasplante. La supervivencia a corto plazo de los receptores de un trasplante pulmonar unilateral tenía mejores resultados, en comparación con el trasplante bilateral: al año del trasplante, la supervivencia del paciente con trasplante unilateral y bilateral fue del 87% y 82%, 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 50 año del trasplante.

Figure 66 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 87 and 82%, 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 66. Supervivència dels receptors d'un trasplantament pulmonar per tipus de tractament, pacients majors de 17 anys, 1990-2019.

Figura 66. Supervivencia de los receptores de un trasplante pulmonar por tipo de tratamiento, pacientes mayores de 17 años), 1990-2019.v

Figure 66. Patient survival in recipients from a lung transplant by different kind of transplant, patients over 17 years old, 1990-2019.



Font: Registre de trasplantament pulmonar de Catalunya. OCATT.

TRASPLANTAMENT PANCREÀTIC

Trasplante pancreático Pancreas Transplantation

A Catalunya, l'any 2020, s'han fet 23 trasplantaments pancreàtics en adults, que representen una taxa de trasplantament de 3,0 per milió de població (ppm) (figura 67).

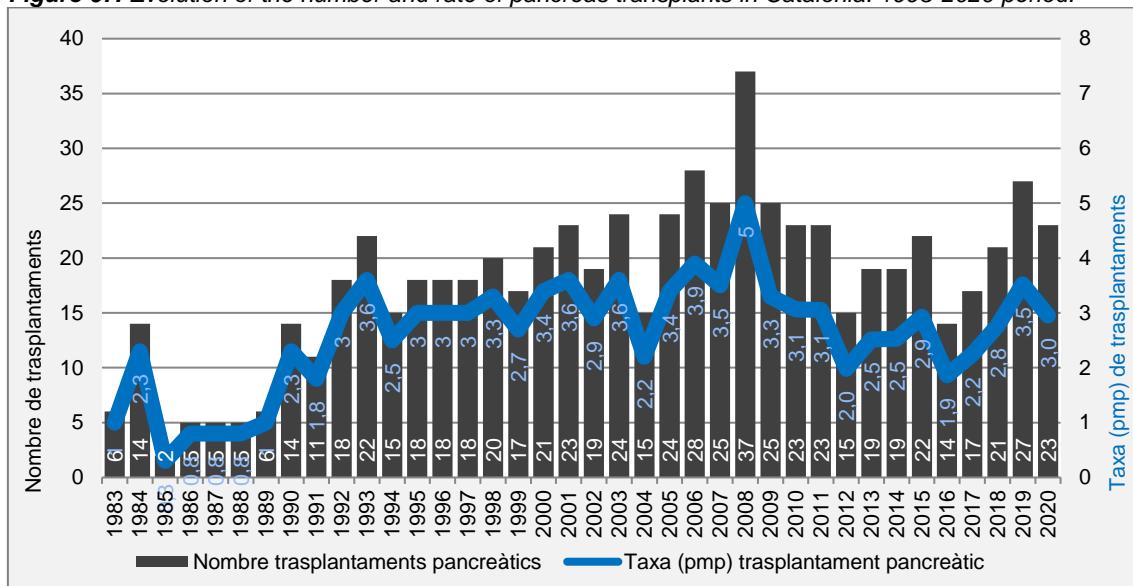
En Cataluña, en el año 2020, se han efectuado 23 trasplantes pancreáticos en adultos, que representan una tasa de trasplante de 3,0 por millón de población (ppm) (figura 67).

In 2020, 23 pancreas transplants were performed in adults in Catalonia, representing a transplant rate of 3.0 per million population (ppm) (Figure 67).

Figura 67. Evolució del nombre i la taxa de trasplantaments pancreàtics a Catalunya. Període 1993-2020.

Figura 67. Evolución del número y la tasa de trasplantes pancreáticos en Cataluña. Período 1993-2020.

Figure 67. Evolution of the number and rate of pancreas transplants in Catalonia. 1993-2020 period.



L'any 2020, 21 dels 23 trasplantaments han estat renopancreàtics. El 52% dels òrgans transplantats a Catalunya provenen de donants d'hospitals catalans (taula 19).

En el año 2020, 21 de los 23 trasplantes han sido renopancreáticos. El 52% de los órganos transplantados en Cataluña provienen de donantes de hospitales catalanes (tabla 19).

In 2020, 21 of the 23 transplants were simultaneous pancreas-kidney transplants. 52% of the organs transplanted in Catalonia came from donors at Catalan hospitals (table 19).

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

Tabla 19. Procedencia de los páncreas transplantados los últimos 5 años en Cataluña.

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

Any	Catalunya		Europa	Tipus de trasplantament					
	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

*Dels 11 pàncrees rebuts de la resta de l'Estat, 3 procedien de Saragossa.

*De los 11 páncreas recibidos del resto del Estado, 3 procedían de Zaragoza.

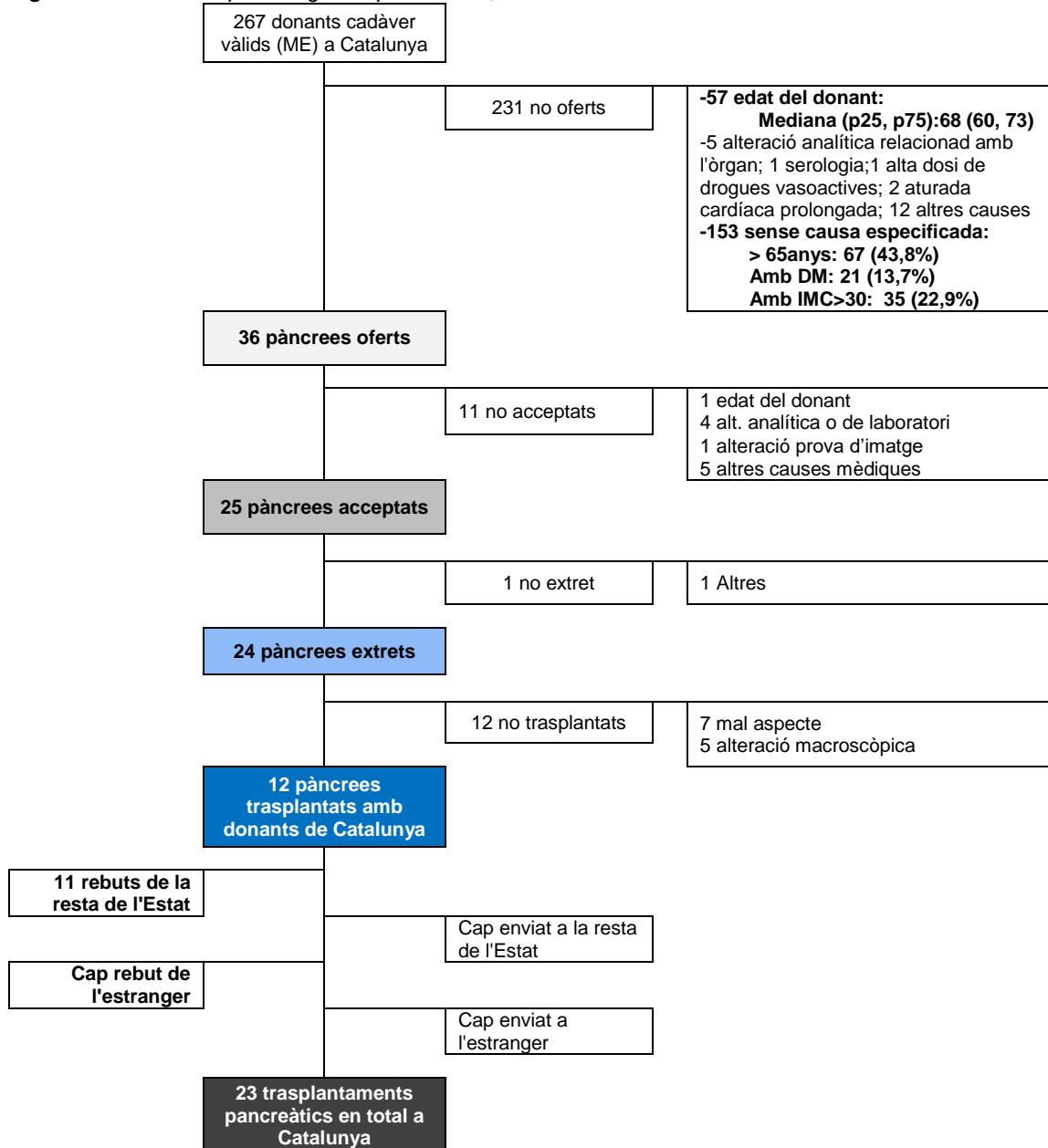
*Of the 11 pancreas received from the rest of Spain, 3 proceeded from Zaragoza.

A Catalunya, el 13,5% dels pàncrees dels donants vàlids de mort encefàlica o mort en asistòlia l'any 2020 s'han ofert. La resta, no s'han ofert per diferents causes, principalment, per edat (figura 68).

En Cataluña, el 13,5% de los páncreas de los donantes válidos de muerte encefálica o muerte en asistolia en el año 2020 se han ofrecido. El resto, no se han ofrecido por diferentes causas, principalmente, por edad (figura 68).

In Catalonia, 13,5% of the valid pancreases from brain death or cardiac death donors in 2020 could be offered. The rest were not offered for different reasons, mainly, due to age (Figure 68).

Figura 68. Procés d'obtenció de pàncrees vàlids, 2020.
Figura 68. Proceso de obtención de páncreas válidos, 2020.
Figure 68. Process of procuring valid pancreases, 2020.



En general, els donants de pàncrees són, per protocol, d'entre 15 i 50 anys tal com mostra la figura 61. L'any 2020, tots els donants de pàncrees estaven en aquesta franja d'edat (mitjana d'edat: 36,2 anys). Tot i la joventut dels donants, s'observa com la majoria han mort per causa d'un AVC (figura 71).

En general, los donantes de páncreas son, por protocolo, de entre 15 y 50 años tal como muestra la figura 61. En el año 2020, la gran mayoría de los donantes de páncreas estaban en esta franja de edad (media de edad: 36,2 años). A pesar de la juventud de los donantes, se observa como la mayoría han fallecido por causa de un AVC (figura 71).

Overall, in accordance with the protocol, pancreas donors are between age 15 and 50, as shown in Figure 61. In 2020, most of the pancreas donors were in this age group (age average: 36.2 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 71).

Indicadors d'efectivitat Indicadores de efectividad Effectiveness Indicators

El 2020, els índexs d'extracció i de transplantament, 0,14 i 0,09, respectivament. El percentatge d'utilització ha pujat respecte l'any passat, 60% (figura 69).

En el año 2020, los índices de extracción y trasplante, 0,14 y 0,09, respectivamente. El porcentaje de utilización ha subido respecto al año anterior, 60% (figura 69).

The harvest rate (0.14) and transplant rate (0.09). The utilization percentage was higher compared with the previous year (60%) (Figure 69).

Figura 69. 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. 2000-2020.

Figura 69. Evolución de los índices de extracción (IE) y trasplante (IT) y del porcentaje de utilización (PU) de los páncreas generados en Cataluña a partir de la donación de cadáver en muerte encefálica. 2000-20.

Figure 69. Evolution of the harvest rate (HR), transplant rate (TR) and percentage of use (PU) of pancreas procured in Catalonia from deceased brain-dead donors. 2000-2020 period.

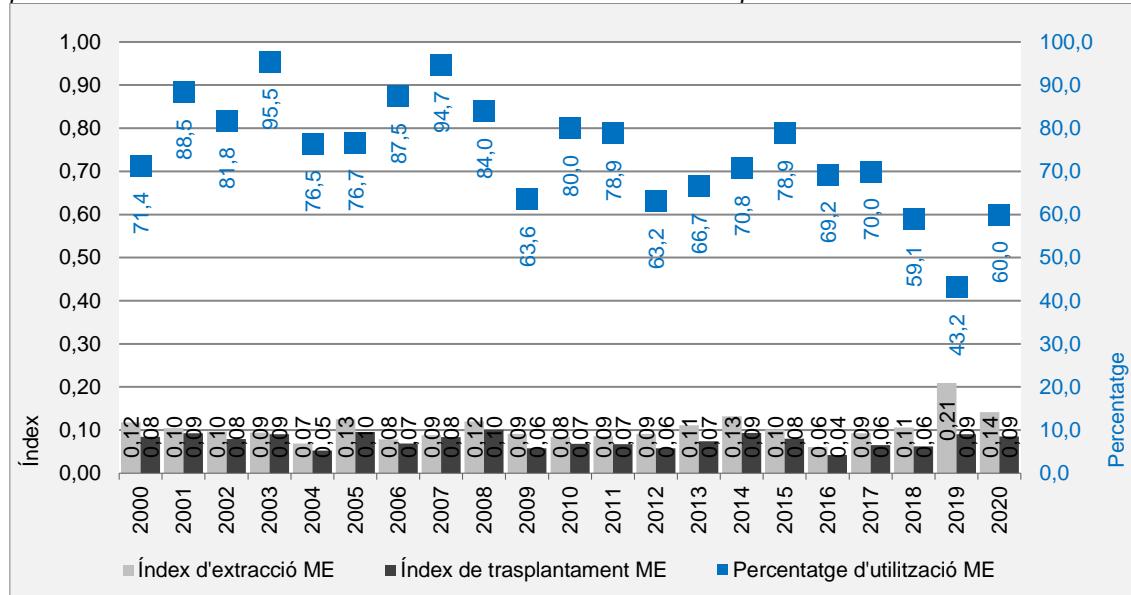


Figura 70. Distribució per grups d'edat dels donants cadàver vàlids de pàncrees, 2000-2020.

Figura 70. Distribución por grupos de edad de los donantes cadáver válidos de páncreas, 2000-2020.

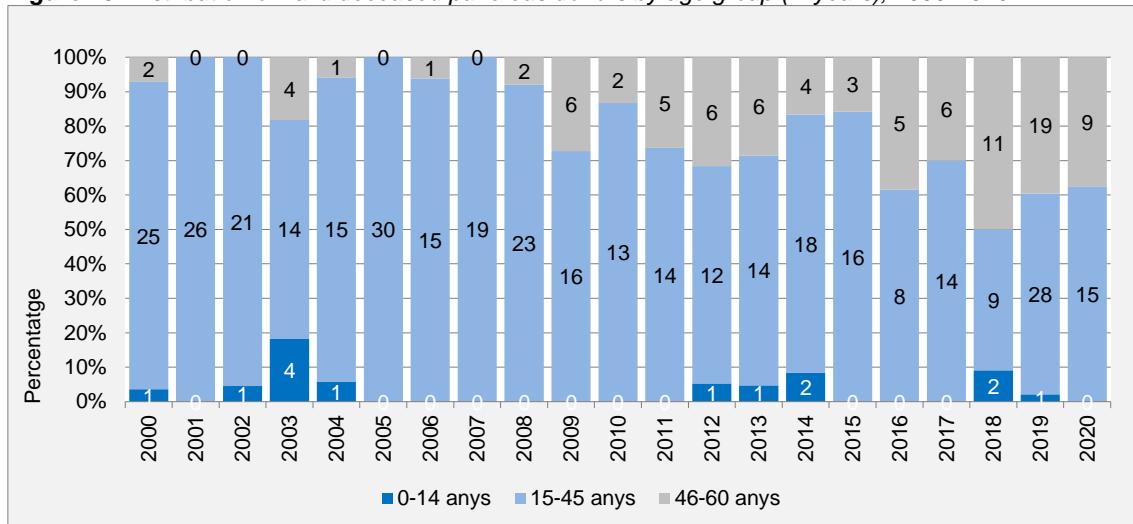
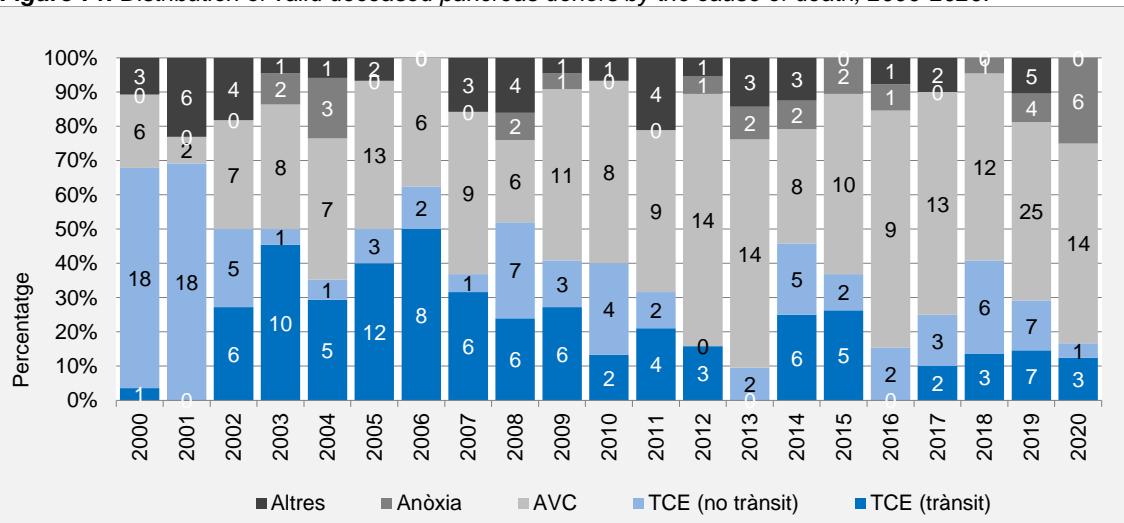
Figure 70. Distribution of valid deceased pancreas donors by age group (in years), 2000-2020.**Figura 71.** Distribució de les causes de mort dels donants cadàver vàlids de pàncrees, 2000-2020.

Figura 71. Distribución de las causas de muerte de los donantes cadáver válidos de páncreas, 2000-2020.

Figure 71. Distribution of valid deceased pancreas donors by the cause of death, 2000-2020.

*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.

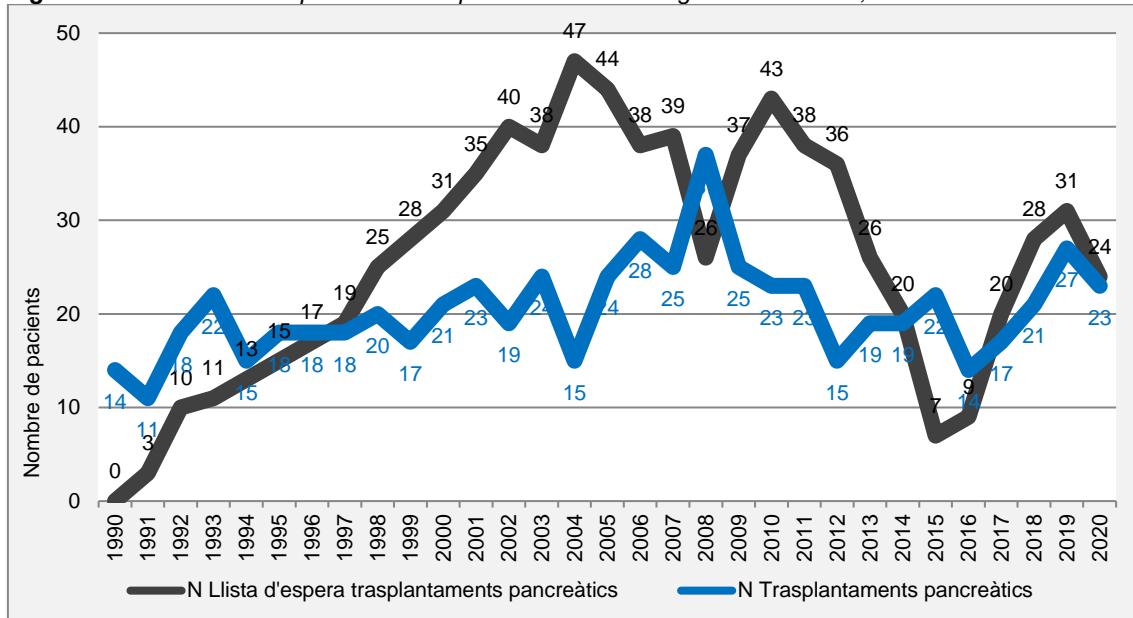
*Head injuries by road accident began to be specified at the middle of 2002. As of 2003 data is correct.

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

Figura 72. Evolució dels trasplantaments pancreàtics i de la llista d'espera a Catalunya, 1990-2020.

Figura 72. Evolución de los trasplantes pancreáticos y de la lista de espera en Cataluña, 1990-2020.

Figure 72. Evolution of the pancreas transplants and the waiting list in Catalonia, 1990-2020.



S'observa una lleuger descens del nombre de malalts en llista d'espera, fins als 24 pacients en llista a 31 de desembre (figura 72). D'aquests, 11 són de fora de Catalunya (6 de les Illes Balears i un estranger). Hi ha 6 pacients pediàtrics en llista.

Durant l'any 2020 s'han fet 20 noves inclusions en la llista d'espera per rebre un trasplantament pancreàtic (taula 20).

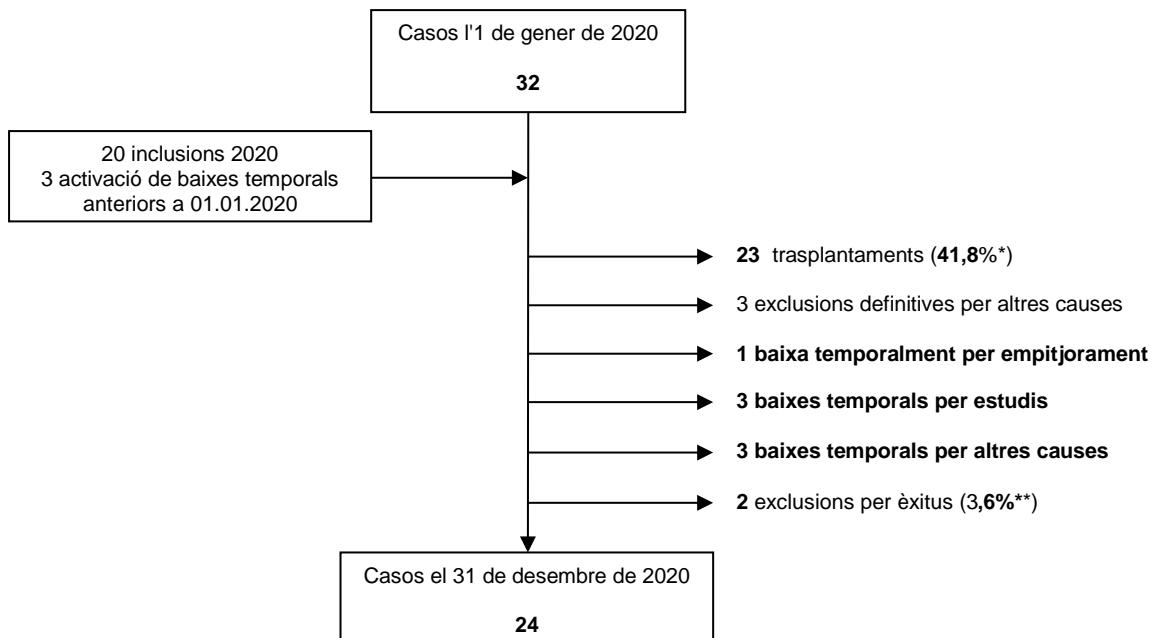
Se observa un ligero descenso del número de enfermos en lista de espera, hasta los 24 pacientes en lista a 31 de diciembre (figura 72). De éstos, 11 son de fuera de Cataluña (6 de las Islas Baleares y uno extranjero). Hay 6 paciente pediátrico en lista.

Durante el año 2020 se han incluido 20 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 24 patients on waiting list at 31 December (Figure 72). Of those, 11 were from outside Catalonia (6 from the Balearic Islands and one is stranger). There were 6 pediatric patients in waiting list.

In 2020, 20 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, 2020.
Tabla 20. Resumen de la actividad de la lista de espera de trasplante pancreático, 2020.
Table 20. Summary of pancreas-transplant waiting-list activity, 2020.



*Percentatge de transplantats 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 2020.

Días de espera de los enfermos que han recibido un trasplante pancreático en Catalunya en 2020.

Days in waiting list of patients who have received a pancreas transplant in Catalonia in 2020.

Mediana (p25,p75)	
Dies d'espera	298 (211,380)

La mediana de dies d'espera dels malalts que han necessitat un trasplantament pancreàtic ha estat de 298 (10 mesos).

La mediana de días de espera de los enfermos que han necesitado un trasplante pancreático ha sido de 298 (10 meses).

The median number of days on the waiting list of patients who needed a pancreas transplant was 298 (10 months).

Si analitzem el temps que passen en llista els pacients transplantats de ronyó-pàncrees, els últims anys; globalment, els 108 pacients transplantats de ronyó-pancreas durant el període 2015-2020 varen esperar en mediana 285 dies, mentre que els 16 pacients que varen ser transplantats de pàncreas aïllat post ronyó (PAK), varen esperar, en mediana, 250 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).

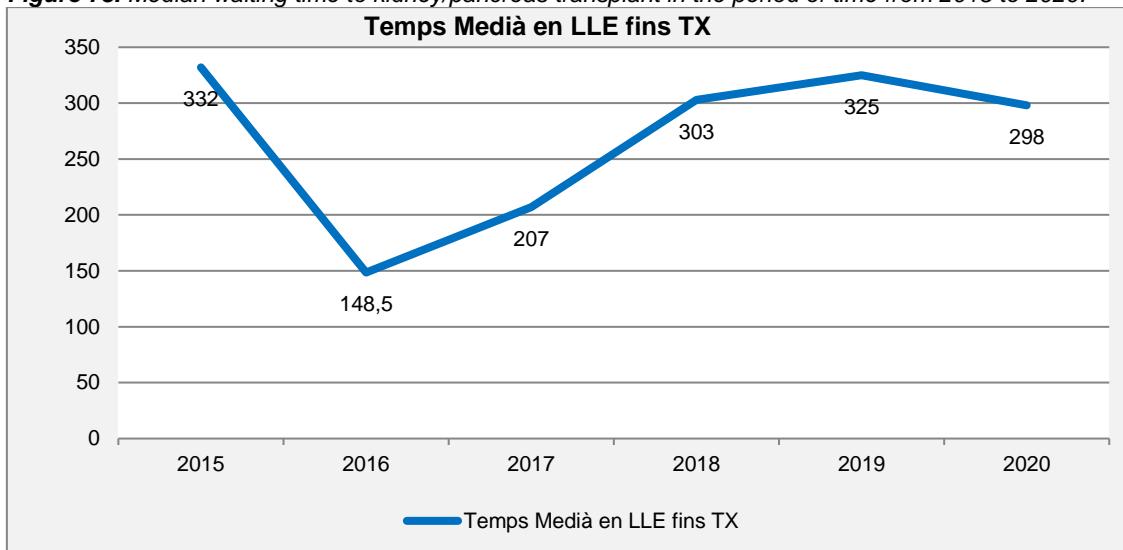
Si analizamos el tiempo que pasan en lista los pacientes transplantados riñón-pancreas, los últimos años; globalmente, los 108 pacientes transplantados de riñón-pancreas durante el período 2015-2020 esperaron en mediana 285 días, mientras que los 16 pacientes que se transplantaron de páncreas aislados post riñón (PAK), esperaron, en mediana, 250 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 108 kidney-pancreas (SPK) transplant patients between 2015 and 2020 was 284 days, whereas for the 16 recipients of pancreas (PAK) was 250 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 73. Temps medià en llista d'espera dels pacients amb trasplantament ronyó-pancreas: 2015-2020.

Figura 73. Tiempo mediano en lista de espera de los pacientes que se trasplantaron de riñón- pancreas: 2015-2020.

Figure 73. Median waiting time to kidney/pancreas transplant in the period of time from 2015 to 2020.



Trasplantats 2015-2020.

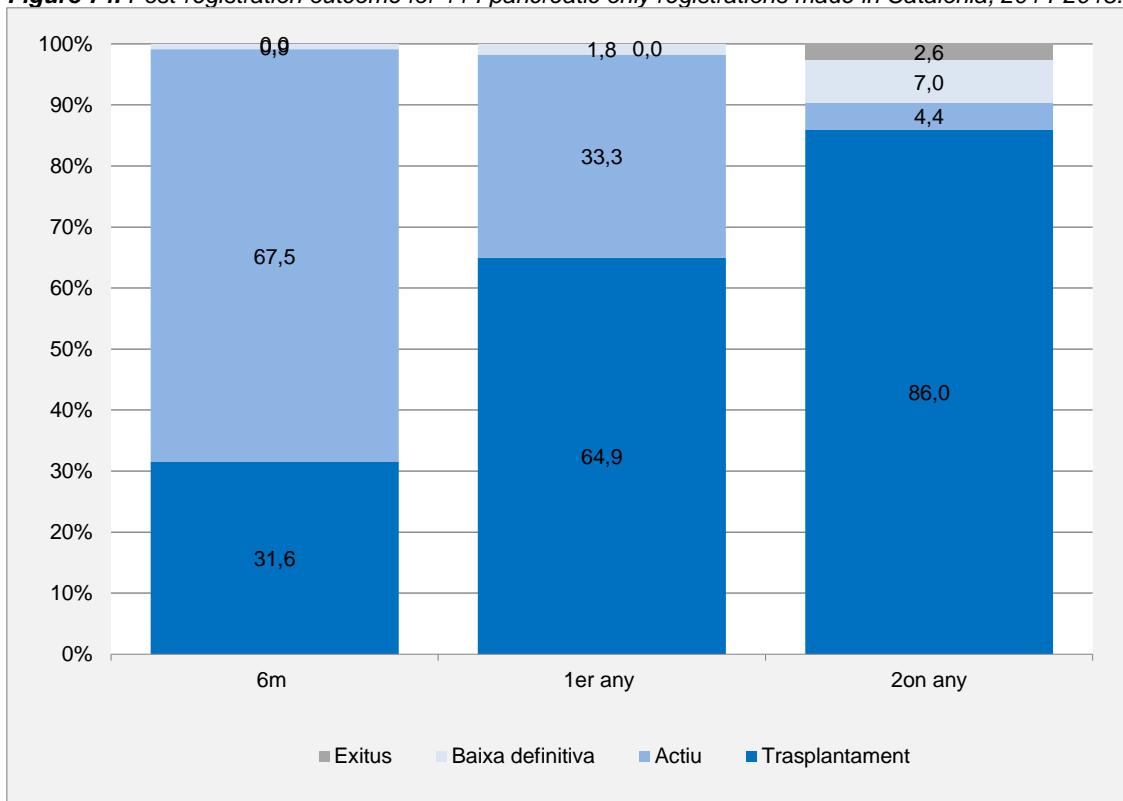
Mediana (p25,p75)

Pàncreas aïllat (n=16)	250 (154,293)
Ronyó-pàncreas (n=108)	284 (168,459)
Global	280 (165,415)

Figura 74. Evolució de la situació en llista d'espera dels 114 pacients que varen entrar per trasplantament pancreàtic a Catalunya. Nous casos 2014-2018.

Figura 74. Evolución de la situación en lista de espera de los 114 pacientes que entraron para un trasplante pancreático en Catalunya. Nuevos casos 2014-2018.

Figure 74. Post-registration outcome for 114 pancreatic only registrations made in Catalonia, 2014-2018.



A la figura 74 es resumeix la situació a llarg termini dels 114 pacients que entren a la llista d'espera per a un trasplantament de pàncrees o ronyó/pàncrees entre el 2014 i el 2018. Aquesta figura mostra la proporció de pacients transplantats 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 (normalment per empeoramiento i no poder obtar al trasplantament) o perquè moren estant actius a la llista de espera. El 64,9% dels pacients es varen transplantar durant el primer any, mentre que als tres anys després d'entrar en llista, el 86,8% dels pacients havien rebut un trasplantament.

En la figura 74 se resume la situación, a largo plazo, de los 114 pacientes que entran en la lista de espera para un trasplante de pancreas o riñón/pancreas entre el 2014 y el 2018. Esta figura muestra la proporción de pacientes transplantados 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 (normalmente por empeoramiento y no poder obtener al trasplante) o porque mueren estando activos en la lista de espera. El 64,9% de los pacientes se transplantaron durante el primer año, mientras que a los tres años de entrar en lista, el 86,8% de los pacientes ya habían recibido un trasplantamiento.

Figure 74 summarizes the long-term situation of the 114 patients who were listed for a simultaneous kidney/pancreas (SPK) or pancreas after kidney (PAK) transplant, between 2014 and 2018. 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 (usually due to worsening condition leading to inability to be transplanted) and those dying awaiting a transplant. Over the first year after listing, 64.9% of 114 patients were transplanted, rising to 86.8% two years after joining the list.

		Característiques demogràfiques dels donants cadàver i pacients transplantats 2020; i pacients en llista d'espera a 31/12/2020.					
Taula 20		Características demográficas de los donantes cadáver i pacientes trasplantados, año 2020; y pacientes activos en lista de espera a 31/12/2020. <i>Demographic characteristics of deceased donors and transplant recipients, and transplant list patients at 31/12/2020.</i>					
		Donants		Pacients transplantats		Pacients Actius en lle	
		N	%	N	%	N	%
Edat	0-17	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	18-45	16	69,6	10	43,5	12	50,0
	46-60	7	30,4	13	56,5	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)	37,7	(2,3)	45,6	(1,9)	46,0	(1,5)
IMC	<=19	4	17,4	2	10,0	2	10,0
	20-29	19	82,6	15	75,0	18	90,0
	30+	0	0,0	3	15,0	0	0,0
	No informat	0		3		4	
	Mitjana (DE)	23,0	(0,6)	23,8	(0,9)	21,7	(0,5)
GS	A	9	39,1	9	39,1	10	41,7
	AB	2	8,7	2	8,7	1	4,2
	B	0	0,0	0	0,0	5	20,8
	O	12	52,2	12	52,2	8	33,3
Sexe	Home	13	56,5	9	39,1	13	54,2
	Dona	10	43,5	14	60,9	11	45,8
TOTAL		23	100	23	100	24	100

Comparacions internacionals Comparaciones internacionales International Comparisons

La taxa pmp crua continua sent una de les més elevades entre els països del nostre entorn (figura 75).

La tasa pmp cruda sigue siendo una de las más elevadas entre los países de nuestro entorno (figura 75).

In comparative terms, the crude transplant rate (pmp) was one the highest of all European countries (Figure 75).

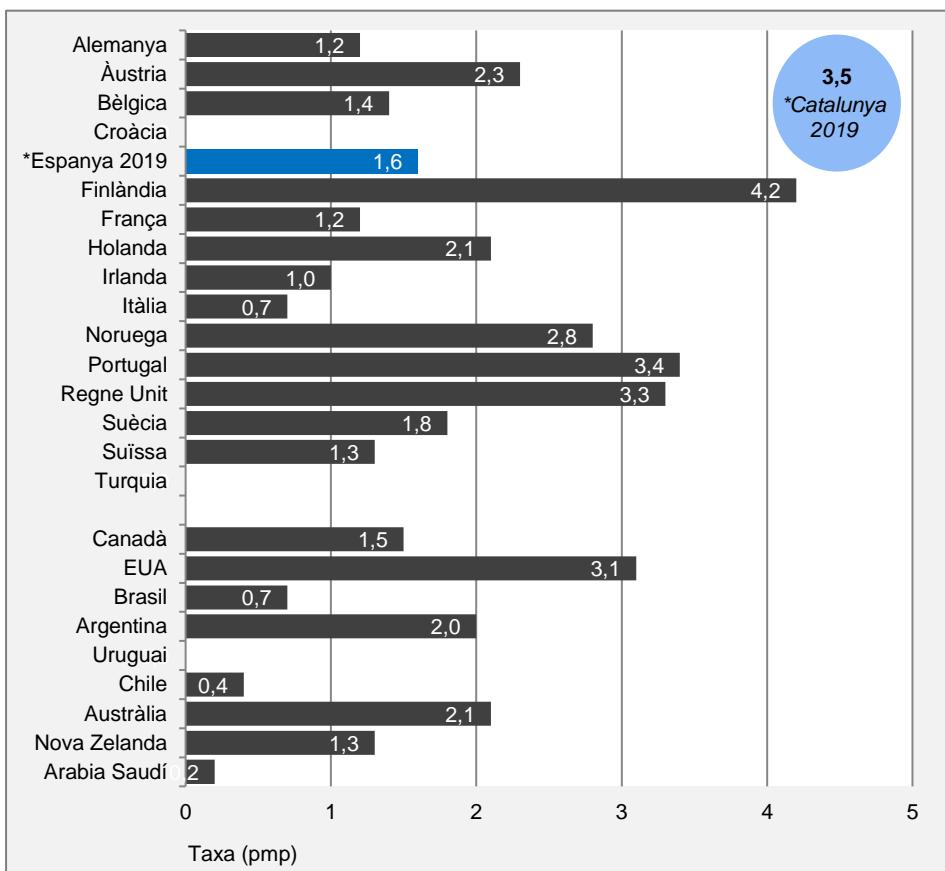


Figura 75.
Taxa (pmp) de trasplantament pancreàtic a diferents països, 2018.

Figura 75.
Tasa (pmp) de trasplante pancreático en diferentes países, 2018.

Figure 75.
Pancreas transplantation (pmp) rate in different countries, 2018.

Font, fuente, source: Newsletter Transplant 2018, OCATT i ONT.

Supervivència Supervivencia Survival

Les figures 76a i 76b 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 renopancreàtic la supervivència de l'empelt al primer any del trasplantament va ser del 88% i als cinc anys del 80%, i la supervivència del malalt va ser del 98% a l'any del trasplantament i del 96% als cinc anys. Mentre que en el cas del trasplantament de pàncreas aïllat la supervivència de l'empelt és de 76% i 66% i la del malalt és 100% i 84%, respectivament.

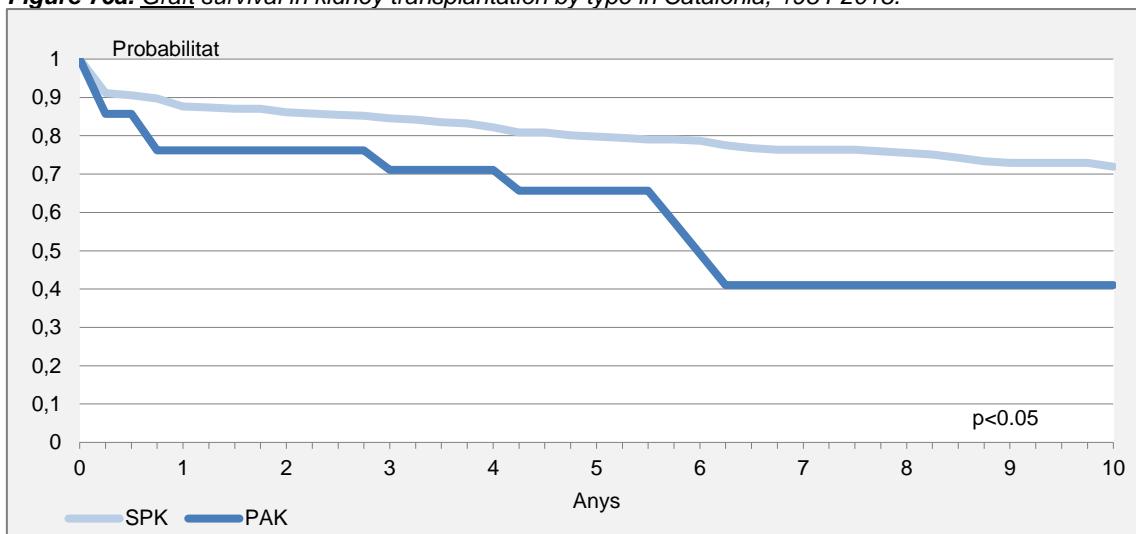
Las figuras 76a y 76b muestran las supervivencias del injerto y del enfermo, respectivamente, en trasplante renal de donante cadáver en Cataluña, según el tipo de trasplante. Así, en el caso del trasplante renopancreático la supervivencia del injerto al primer año del trasplante ha sido del 88% y a los cinco años del 80%, y la supervivencia del enfermo fue del 98% al año del trasplante y del 96% a los cinco años. Mientras que en el caso del trasplante de páncreas aislado la supervivencia del injerto es de 76% y 66% y la del enfermo es 100% y 84%, respectivamente.

Figures 76a and 76b show the graft and patient survival rates, respectively, in pancreas transplantation in Catalonia by transplantation type. SPK results were: graft survival from 88% 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 96%, respectively. Whereas, PAK results in terms of graft and patient survival at first and 5th year after transplant were: 76% and 66%, respectively; and 100% and 84%, respectively.

Figura 76a. Supervivència de l'empelt en trasplantament pancreàtic segons el tipus a Catalunya, 1984-2018.

Figura 76a. Supervivencia del injerto en trasplante pancreático según el tipo en Cataluña, 1984-2018.

Figure 76a. *Graft survival in kidney transplantation by type in Catalonia, 1984-2018.*



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 76b. Supervivència dels malalts que han rebut un trasplantament pancreatic segons el tipus a Catalunya, 1984-2018.

Figura 76b. Supervivencia de los enfermos que han recibido un trasplante pancreatico según el tipo en Cataluña, 1984-2018.

Figure 76b. Survival of patients who received a pancreas transplant by type in Catalonia, 1984-2018.

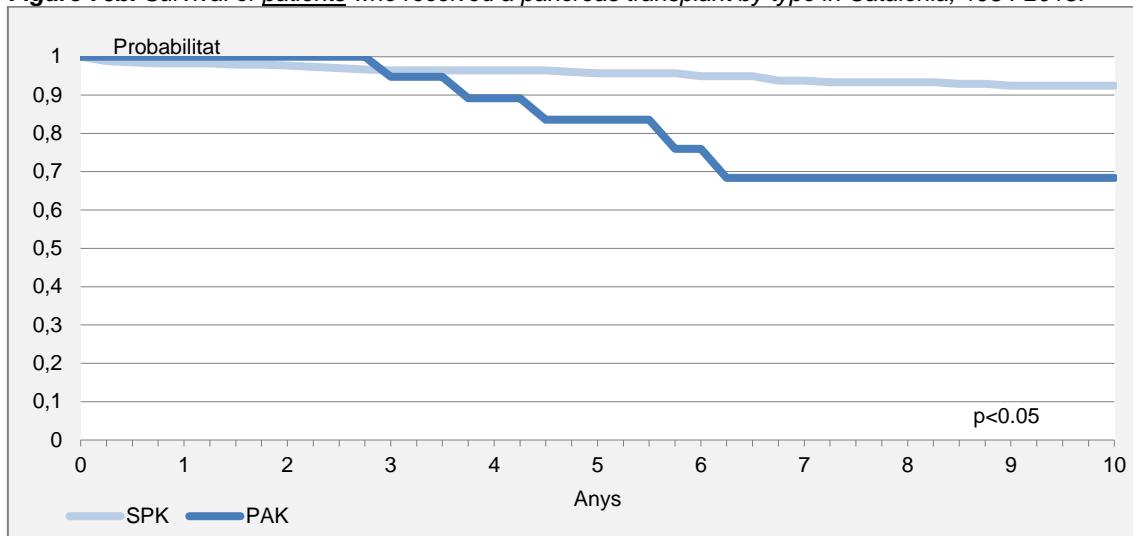


Figura 77a. Supervivència de l'empelt en trasplantament pancreatic segons el període.

Figura 77a. Supervivencia del injerto en trasplante pancreatico según el periodo de tiempo.

Figure 77a. Graft survival in kidney transplantation by period of time.

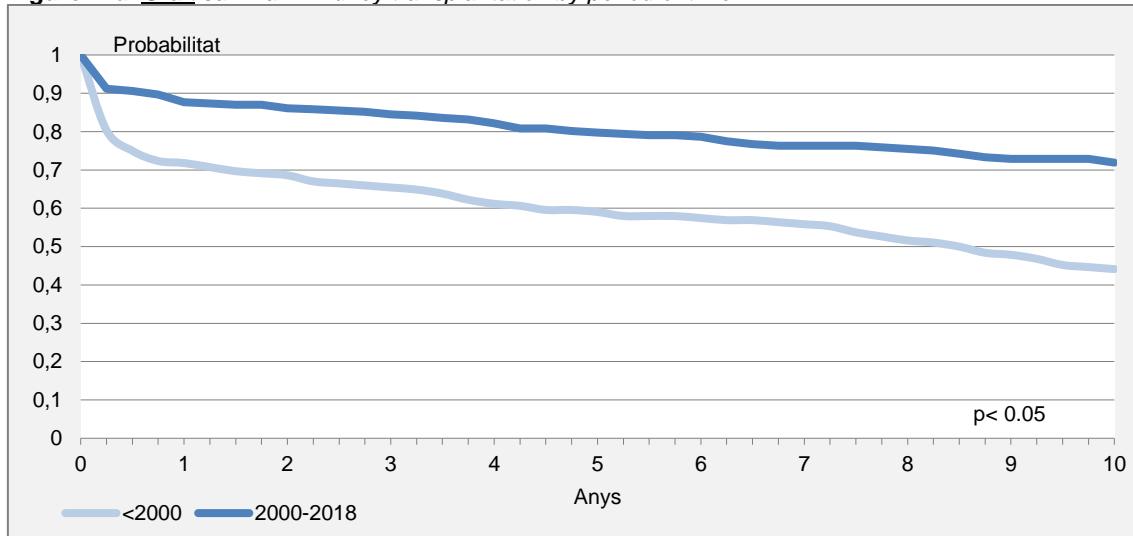
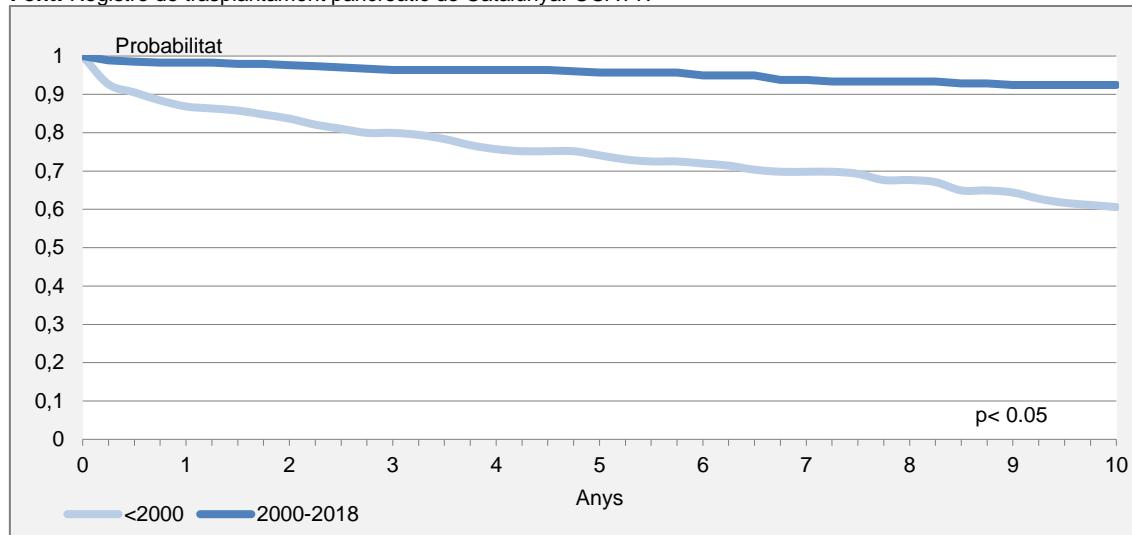


Figura 77b. Supervivència del malalt en trasplantament pancreàtic segons el període.

Figura 77b. Supervivencia del paciente en trasplante pancreático según el periodo de tiempo.

Figure 77b. Patient survival in kidney transplantation by period of time.

Font: Registre de trasplantament pancreàtic de Catalunya. OCATT.



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.

L'any 2020, el nombre de casos detectats i de donants vàlids als centres hospitalaris de Catalunya ha estat de 9 i 3, respectivament, xifres inferiors a l'any anterior (figura 78). Hi ha hagut 3 contraindicacions mèdiques, 1 negativa familiar i 1 negativa judicial. El rang d'edat d'aquests donants vàlids ha estat de 0 a 3.

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

En el año 2020, el número de casos detectados y de donantes válidos en los centros hospitalarios de Cataluña ha sido de 9 y 3, respectivamente, cifras inferiores al año anterior (figura 78). Ha habido 3 contraindicaciones médicas, 1 negativa familiar y 1 negativa judicial. El rango de edades de los donantes válidos ha estado de 0 a 3 años.

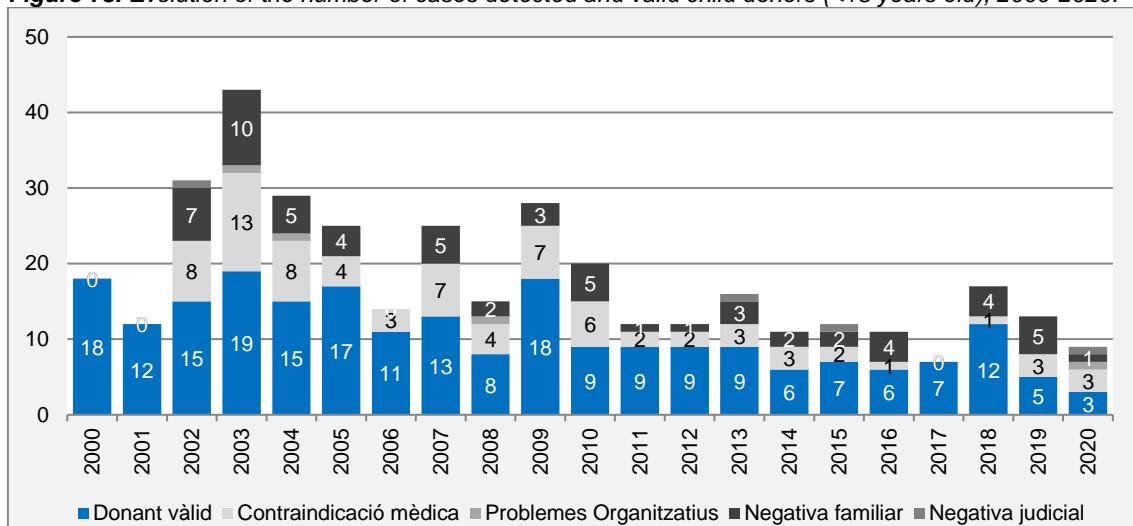
Donation and transplant activity in pediatric patients (under age 18) can be summarized as follows.

In 2020, the number of cases detected and valid donors at hospital centers in Catalonia were 9 and 3 respectively, which was lower than the previous year in number of donors (Figure 78). Three of them were medically suitable, 1 was a family refusal and 1 was a judicial refusal. The age range of these actual donors was of 0 to 3 years.

Figura 78. Evolució del nombre de casos detectats pediàtrics (<18 anys), 2000-2020.

Figura 78. Evolución del número de casos detectados pediátricos (<18 años), 2000-2020.

Figure 78. Evolution of the number of cases detected and valid child donors (<18 years old), 2000-2020.



A partir dels 3 donants vàlids infantils de l'any 2020 s'han extret 2 ronyons, 1 fetge i 2 cors (taula 15).

A partir de los 3 donantes válidos infantiles del año 2020 se han extraído 2 riñones, 1 hígado y 1 corazón (tabla 15).

From 3 valid pediatric donors of 2020, 2 kidneys, 1 liver 2 hearts and 1 intestine (Table 15).

Tipus d'òrgan	Extrets n	Trasplantats n
Ronyons	2	2
Fetges	1	1
Cors	2	2
Pulmons	0	0
Pàncrees	0	0
Intestins	0	0
Total d'òrgans generats	5	5

Taula 21. Òrgans generats dels donants cadàver pediàtrics vàlids a Catalunya, 2020.

Tabla 21. Órganos generados de los donantes cadáver pediátricos válidos en Cataluña, 2020.

Table 21. Organs procured from deceased pediatric donors in Catalonia, 2020.

Als centres pediàtrics catalans s'han portat a terme un total de 54 trasplantaments, el millor any de la història: 24 de renals, 19 d'hepàtics (1 fetge ronyó), 6 de cardíacs i 5 de pulmonars, xifra superior a les de l'any anterior (49). No s'ha realitzat cap trasplantament de pàncrees ni d'intestí (figura 79).

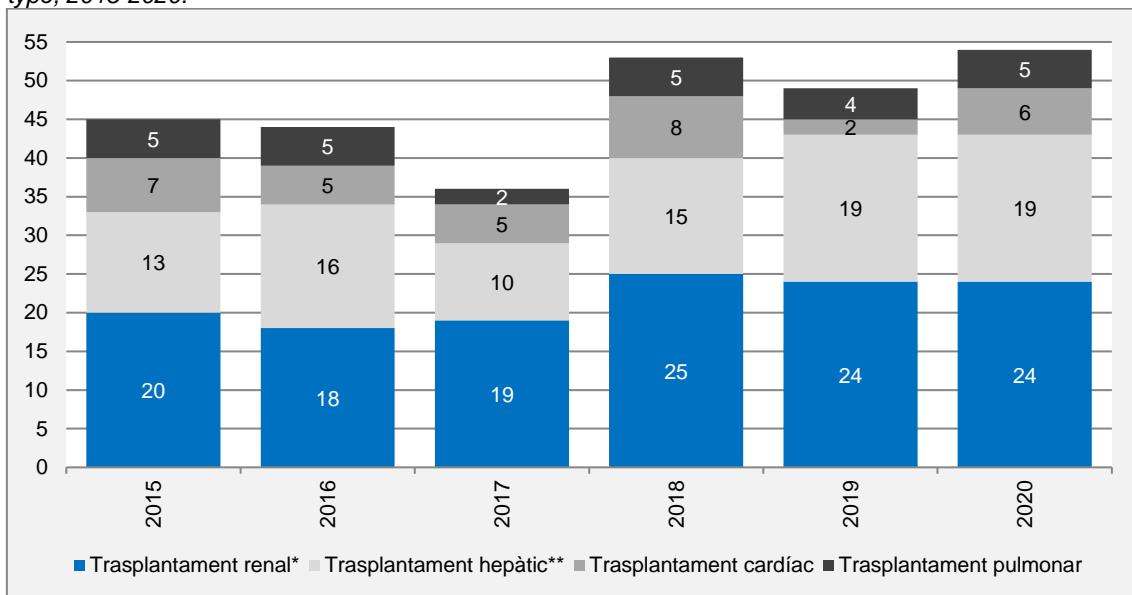
En los centros pediátricos catalanes se han realizado un total de 54 trasplantes, el mejor año de la historia: 24 renales, 19 hepáticos (1 hepaticorenal), 6 cardíacos y 5 pulmonares, cifra inferior a las del año pasado (49). No se ha realizado ningún trasplante de páncreas ni intestino (figura 79).

54 transplants were performed in Catalan hospitals on pediatric patients, the best year: 24 kidneys, 19 livers (1 kidney liver), 6 hearts and 5 lungs. These figures were upper than those for previous year (49). No pancreas or intestine transplants were carried out (Figure 79).

Figura 79. Evolució del nombre de trasplantaments practicats a receptors pediàtrics segons el tipus d'òrgan a Catalunya, 2015-2020.

Figura 79. Evolución del número de trasplantes practicados a receptores pediátricos según el tipo de órgano en Cataluña, 2015-2020.

Figure 79. Evolution of the number of transplants carried out in Catalonia on pediatric recipients by organ type, 2015-2020.



*L'any 2020 es va realitzar 5 trasplantament de donant viu renal i **1 multivisceral (ronyó-fetge).

*En el año 2020 se realizaron 5 trasplantes de donante vivo renal y **1 multivisceral (hepaticorenal).

*In 2020 we carried out 5 transplants from living kidney donor and ** 1 transplant was multiorgan (kidney liver).

La mitjana d'edat dels donants dels òrgans transplantats a receptors pediàtrics ha estat de 23 anys (rang: 0-62 anys). Mentre que la mitjana d'edat dels receptors pediàtrics ha estat de 9,0 anys (rang: 0-18 anys). L'edat d'aquests receptors es presenta a la figura 80.

La media de edad de los donantes de los órganos transplantados a receptores pediátricos ha sido de 23 años (rango: 0-62 años). Mientras que la media de edad de los receptores pediátricos ha sido de 9,0 años (rango: 0-18 años). La edad de estos receptores se presenta en la figura 80.

The mean age of the donors of the organs transplanted to pediatric recipients was 23 (Range: 0-62 years). While the average age of pediatric recipients was 9.0 years (range: 0-18 years). The age of these recipients is shown in Figure 80.

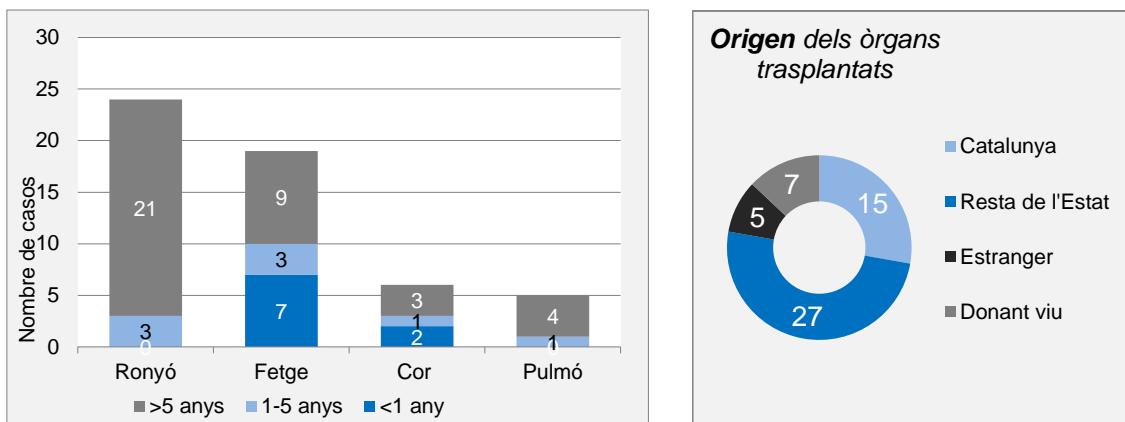


Figura 80. Distribución por grupos de edad de los receptores pediátricos transplantados en centros de Cataluña 2020, y origen de los órganos.

Figura 80. Distribution of pediatric recipients receiving transplants at centers in Catalonia by age group (years), 2020, and where the organs are from.

Finalment, cal assenyalar que el 31 de desembre de 2020 hi havia 13 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 2020 había 13 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 2020 there were 13 pediatric patients on different waiting lists for organ transplantation in Catalonia (Table 22).

Tipus d'òrgan	Persones en llista d'espera
Renal	3
Hepàtic	2
Cardíac	6
Pulmonar	2
Pancreàtic	0
Nombre de pacients	13

Taula 22. Llistes d'espera de trasplantament en centres pediàtrics a Catalunya, 2020.

Tabla 22. Listas de espera de trasplante en centros pediátricos en Cataluña, 2020.

Table 22. Waiting lists for a pediatric transplant centers in Catalonia, 2020.