

# Trasplantes: realidad actual y reto de futuro

por **D. Rafael Matesanz**

*Conferencia pronunciada  
el 27 de febrero de 1996*

Forum Deusto



# **Trasplantes: realidad actual y reto de futuro**

por D. Rafael Matesanz\*

## **Introducción**

El trasplante de órganos y tejidos es hoy día una práctica médica habitual en nuestros hospitales, a menudo la única alternativa terapéutica a numerosos problemas. Es, por tanto, innegable su utilidad no sólo clínica, sino también social, pero también lo es el hecho de que con los trasplantes se ponen a prueba numerosos estamentos sociales, no estrictamente sanitarios.

En 1979 se hace necesario regular legalmente la extracción y el implante de órganos y tejidos, promulgándose la Ley 30/1979, de 27 de octubre. Posteriormente, el Real Decreto 426/1980, de 22 de febrero, y las diferentes resoluciones y órdenes ministeriales que han ido apareciendo han facultado su desarrollo.

Es a partir del inicio de la década de los ochenta cuando comienzan a proliferar los centros de trasplante de órganos sólidos, gracias a los avances técnicos y quirúrgicos, así como al desarrollo de medicaciones inmunosupresoras más eficaces.

Durante estos años no sólo se ha conseguido que en España se realicen trasplantes de órganos, sino que las cotas, tanto cualitativas como

---

\* Rafael Matesanz Acedos, nacido en Madrid, es doctor en Medicina y Cirugía; especialista en Medicina Interna y Nefrología por la Fundación Jiménez Díaz de Madrid (1972-77); médico adjunto y posteriormente jefe de sección de Nefrología del Hospital Ramón y Cajal de Madrid hasta 1989, en que pasa a crear y dirigir la Organización Nacional de Trasplantes (ONT). Su actividad clínica previa ha estado centrada en el tratamiento substitutivo de la insuficiencia renal crónica. Además de director de la ONT, el Dr. Matesanz es presidente de la Comisión de Expertos en Trasplante del Consejo de Europa, director de la Revista Española de Trasplantes y de la revista TRANSPLANT, secretario de la Comisión Nacional de Nefrología y profesor en la Universidad de Barcelona.

cuantitativas, que se han alcanzado son realmente muy importantes y se comparan de forma muy favorable con las del resto de países industrializados. Hoy día, gracias a los excelentes profesionales sanitarios de que dispone el sistema sanitario español, así como al compromiso adquirido por toda la sociedad española en pro de la donación y el trasplante, se ha conseguido que un ciudadano español con enfermedades hepática, cardíaca, pulmonar o renal terminal tenga más posibilidades de acceso a ese pequeño milagro que representa el «despertar» de un órgano ajeno en un cuerpo enfermo que cualquier ciudadano de los países de nuestro entorno. Es obvio que no se improvisan ni las aptitudes profesionales ni las actitudes personales o colectivas, así como tampoco se improvisa una infraestructura al servicio de estas terapéuticas. No hay que dudar que detrás de cualquier número o estadística presentados hay todo un sistema organizado y engranado que funciona y gracias al cual se hace posible cada trasplante.

En las páginas que siguen trataremos de describir en qué consiste el sistema organizativo español que se mantiene al servicio de los brazos ejecutores que son los equipos de trasplante, para finalmente ofrecer una visión global de lo que ha supuesto la actividad de trasplantes en España durante los últimos años y cómo se sitúa con respecto a la actividad de otros países.

## **El modelo organizativo español**

Como hemos dicho, en la década de los años ochenta se asiste a un desarrollo muy importante de los centros de trasplante y de la actividad trasplantadora en el mundo, y España no fue una excepción. Los centros de trasplante renal utilizaban riñones obtenidos localmente, dentro del propio hospital, o bien en alguno de los hospitales cuya lista de espera de pacientes renales estuviera adscrita a dicho centro trasplantador. Era muy raro que se produjesen intercambios renales a distancia ya que casi siempre se encontraba el receptor adecuado dentro de la lista de espera local. Sin embargo, el hecho de que en los trasplantes de corazón e hígado la localización del receptor más adecuado no fuese tan fácil, obligó a la existencia de un sistema que coordinase los contactos entre centro extractor y centro trasplantador. Estas tareas iniciales de intercambio de órganos extrarrenales fueron asumidas por la Oficina de Intercambio de Organos de la Generalitat de Cataluña y comenzaron a crearse las primeras figuras de coordinadores hospitalarios y autonómicos. Gracias a estas iniciativas se pudieron desarrollar

los primeros centros de trasplantes de órganos sólidos no renales en España. Sin embargo, al crecer más y más el número de trasplantes y hacerse más compleja la gestión, se hizo necesario el desarrollo de un sistema operativo a nivel nacional que permitiese una infraestructura sólida a la actividad trasplantadora.

La constatación de esta realidad coincidió, en el tiempo, con el descenso real del número de trasplantes renales en España, que tras un máximo de 1.182 trasplantes realizados en 1986, descendió un 20 por 100 durante 1987. Ello motivó la denuncia de las asociaciones de pacientes renales y la intervención del Defensor del Pueblo.

La Organización Nacional de Trasplantes estaba «creada» sobre el papel en una resolución de 27 de junio de 1980, pero no tenía ninguna estructura física y personal adecuado a esta Organización; se produjo el recambio en la figura del coordinador nacional de trasplantes y se permitió que iniciase su andadura real. Desde entonces se ha procurado establecer un sistema organizativo propio ajustado a nuestras características sanitarias y a nuestra realidad como país.

Como todo sistema eficaz, consta de una serie de pilares básicos bien razonados y estudiados, sólidos, pero a la vez flexibles en el tiempo, con posibilidad de adaptar el sistema a medida que cambia el entorno y las necesidades.

### *Descentralización*

En un estado que consta de diecisiete comunidades autónomas, como es el nuestro, resulta inoperante cualquier sistema que pretenda implantar reglas o pautas de actuación a los gobiernos autónomos. Todos los organismos de nivel nacional deben actuar con un respeto absoluto de las competencias y regulaciones locales, así como cada comunidad debe hacerse responsable de sus actuaciones, tanto de los éxitos como de los fracasos.

### *Objetivo primordial: obtención de órganos*

El factor limitante de la actividad trasplantadora está en la disponibilidad de órganos para trasplantes. Por obvio que parezca, nunca se insistirá bastante en este punto. Existen muchos sistemas al servicio de la distribución, el intercambio o la adjudicación de órganos según diferentes reglas de actuación, pero está claro que, si no hay disponibilidad de órganos, poca utilidad tienen. La figura clave en el proceso de ob-

tención de órganos es el coordinador de trasplantes, entendiendo como tal al profesional que se hace responsable del buen desarrollo del proceso completo, desde la detección del posible donante al implante de órganos y tejidos, su almacenamiento y/o criopreservación, con el fin de conseguir que el mayor número de pacientes puedan beneficiarse del sistema.

### *Cooperación en problemas comunes*

El necesario complemento de un sistema descentralizado es la colaboración en problemas comunes a más de una región.

En este punto, hemos de decir que ha resultado decisiva la creación y adecuado desarrollo de la Comisión Permanente de Trasplantes del Consejo Interterritorial como foro común de discusión de los representantes de todas las comunidades autónomas.

### *Papel coordinador de la ONT*

La ONT se concibe como un organismo técnico sin atribuciones de gestión directa y sin competencias ejecutivas específicas. Desarrolla una verdadera labor de coordinación entre las comunidades autónomas y ello es posible gracias al convencimiento de todos los implicados de que dicha coordinación es imprescindible, y desde luego positiva para todos.

### *Acciones concertadas con agentes sociales que intervienen directa o indirectamente en la generación de donantes*

Se ha ido estableciendo una relación grande y cordial con cualquier agente social que pueda tener alguna influencia en la generación de órganos para trasplante. En este sentido ha resultado enormemente positiva la labor realizada junto con los medios de comunicación en cuanto a la emisión continua de noticias acerca de los trasplantes y en favor de los mismos, que han contribuido notoriamente a la sensibilización de la población. Otros ejemplos de estas acciones comentadas los constituyen los acuerdos establecidos con los jueces de algunas comunidades autónomas gracias a la intervención del Consejo General del Poder Judicial o la modificación de la Ley de Policía Mortuoria de otras comunidades, las campañas de promoción de la donación, la producción y distribución de material audiovisual, etc. (Fig. 1).

## Estructura y funciones de la ONT

La ONT fue concebida como un sistema reticular establecido sobre tres niveles básicos: nacional, regional y local. En ningún momento se ha pretendido establecer una dependencia distinta de la convicción de estar trabajando en un sistema que nos es útil y del que todos nos podemos beneficiar.

### *Coordinación nacional*

En la tabla I se resume la dotación y funciones del personal adscrito a la oficina central de coordinación de trasplantes.

—La figura de la coordinación nacional ha resultado ser de importancia capital a la hora de canalizar los esfuerzos de todos y encaminarlos hacia un buen fin. Su misión de actuar como nexo de cohesión entre las autoridades sanitarias locales, nacionales y europeas, los profesionales sanitarios, los diferentes agentes sociales implicados directa o indirectamente con la obtención y trasplante de órganos y la población en general, es a la vez difícil y altamente gratificante. Hay que actuar a múltiples niveles y en diferentes frentes, como requiere cualquier actividad compleja y sobre la que inciden numerosos factores sanitarios y sociales como son los trasplantes de órganos y tejidos. Las funciones concretas que va asumiendo el personal adscrito a la oficina central de la ONT son igualmente de muy diferentes características. Estas funciones no son iguales a las que asumen otras organizaciones de trasplantes, en parte porque ha habido que ir adaptándolas a las necesidades y características de nuestro país y a nuestro modelo sanitario.

—En cuanto a las tareas de coordinación se refiere, la oficina central trabaja en estrecha colaboración con la oficina de intercambio de órganos de Cataluña, que por delegación de la Comisión Permanente de Trasplantes de Organos y Tejidos del Consejo Interterritorial se encarga de canalizar las ofertas al extranjero o de los países vecinos hacia el nuestro, además de realizar las tareas de coordinación extrahospitalaria, señalándose por separado las misiones que se realizan en la coordinación del intercambio renal, ya que por estar ceñidas a casos concretos son mucho más específicas.

—Respecto a las tareas de difusión, ha sido muy importante el hecho de disponer de un teléfono de consulta abierto las veinticuatro horas del día, que es atendido por personal cualificado y que contesta a cualquier duda que se presente en la población general en cuanto a la donación o trasplante se refiere.

**Tabla I**  
Oficina Central de la Organización Nacional de Trasplantes.  
Ministerio de Sanidad

<b>Sede</b>	Sinesio Delgado, 8 28029 Madrid Teléfono: (91) 314 24 06 (12 líneas)
<b>Personal</b>	— Coordinador nacional — Profesionales sanitarios: 4 médicos, 7 ATS — Auxiliares administrativos: 6
<b>Horario</b>	24 horas al día (durante todo el año).
<b>Funciones</b>	<p>A) <i>Coordinación</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Coordinación extrahospitalaria de extracciones multiorgánicas.</li> <li>— Actualización y mantenimiento de las listas de espera para trasplante de hígado, corazón y pulmón.</li> <li>— Cooperación en intercambios renales.</li> <li>— Coordinación del transporte aéreo/terrestre de equipos de trasplante y órganos para trasplante. Cooperación en el transporte de enfermos si se precisa.</li> <li>— Canalización de informes de pacientes para evaluación pretrasplante.</li> <li>— Canalización de solicitudes de piezas óseas u otros tejidos.</li> <li>— Canalización de informes Búsquedas de Donante de MO.</li> </ul> <p>B) <i>Normativas e informes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Elaboración de cualquier informe técnico relacionado directa o indirectamente con los trasplantes de órganos y tejidos y progenitores hematopoyéticos, solicitado por las autoridades sanitarias competentes.</li> <li>— Promoción de acuerdos y consensos.</li> </ul> <p>C) <i>Estudios</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Recogida de datos sobre la actividad extractora y trasplantadora. Elaboración de los mismos. Publicaciones.</li> <li>— Evaluación de requerimientos sanitarios: legales, humanos y materiales</li> <li>— Promoción y coordinación. Estudios multicéntricos y proyectos de investigación.</li> </ul>

**Tabla I** (Continuación)  
Oficina Central de la Organización Nacional de Trasplantes.  
Ministerio de Sanidad

---

D) *Información y difusión*

— Sobre actividad trasplantadora y temas de interés sanitario:

- Administraciones sanitarias.
- Coordinadores de trasplantes
- Profesionales del trasplante
- Organizaciones europeas y americanas de trasplantes
- Asociaciones de enfermos

— Información al público en general:

- Campañas de sensibilización social
- Emisión de tarjetas de donantes
- Información telefónica sobre cualquier duda acerca de la donación y los trasplantes (24 h. al día)

— Difusión de material informativo, didáctico, de trabajo, etc., entre los profesionales de la coordinación y el trasplante.

— Elaboración y difusión de material audiovisual/*Revista Española de Trasplantes*.

— Participación en cursos de formación continuada y de postgrado, así como cursos de universidades de verano.

E) *Promoción de cursos de Formación Específica*

F) *Sociedad Española de Donación de Organos y Tejidos. Colaboración*

G) *Cooperación Internacional*

---

*Coordinación autonómica*

Las diecisiete comunidades autónomas tienen un representante en materia de coordinación de trasplantes para la Comisión Permanente de Trasplantes de Organos y Tejidos del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, que es el foro donde se debate cualquier tema relacionado con el trasplante y que afecta a más de una comunidad autónoma. Cualquier discusión o acuerdo es aquí consensuado entre el coordinador nacional y todos los representantes autonómicos.

Es misión de esta comisión velar por la transparencia y honestidad de todo el sistema. Se han creado para ello dos comités, uno de conflictos y otro de transparencia, que se encargan de la evaluación de cualquier problema surgido en alguna extracción o implante, así como de emitir un informe periódico sobre la actividad de generación y distribución de órganos que ponga de manifiesto cualquier desproporción o desajuste del proceso, así como la proposición de soluciones a los problemas que se planteen.

La misión de estos representantes dentro de su ámbito local es la misma que se le supone al coordinador nacional a nivel estatal: actuar como nexo de unión entre diferentes estamentos sanitarios y no sanitarios relacionados con el trasplante, las autoridades sanitarias, los profesionales y la sociedad en general.

Si pudiéramos dividir el trabajo de un coordinador en administrativo y asistencial, ellos asignarían el 80 por 100 de su dedicación a la faceta administrativa y deben constituir un punto de referencia y contacto en su ámbito de acción en materia de trasplantes.

En algunas comunidades autónomas con competencias sanitarias plenas estos coordinadores regionales pueden asumir tareas de coordinación de recursos y unificación de criterios dentro de su propia comunidad. Es de destacar que muchas veces esta tarea difícil y delicada se compagina con una labor asistencial médica diaria, cada uno dentro de su propia especialidad como profesional sanitario.

### *Coordinadores hospitalarios*

Junto a los coordinadores autonómicos trabajan los coordinadores hospitalarios, que son quienes finalmente catalizan la detección de donantes en todo el Estado. Ellos llevan a cabo la tarea del día a día, quizá la parte más dura y difícil de todo el proceso. La tarea del coordinador de trasplantes es algo que no está bien establecido como pueden estarlo la tarea de un cardiólogo o una enfermera de quirófano. Es algo que los coordinadores de trasplante españoles han ido aprendiendo poco a poco del quehacer diario. Hoy día la concepción que se tiene en este país de lo que debe ser un coordinador de trasplantes es muy diferente de la de otros países. Aquí es el profesional sanitario responsable de todo el proceso, trabaja en dependencia directa de la dirección médica del hospital y equipara su labor a la de cualquier otro especialista. Participa directamente en los comités de decisiones técnicas relativas a los trasplantes. El grado de profesionalización y responsabilidad que han adquirido los coordinadores en España no tiene equivalente en otros países. Existe un curso interactivo de postgrado universitario para formación en coor-

dinación de trasplantes que ya han seguido más de doscientos profesionales. En este curso, los coordinadores, independientemente de su especialidad o procedencia, se familiarizan con temas tan dispares como son las técnicas de diagnóstico de muerte cerebral, el mantenimiento del donante o los problemas éticos y legales o las relaciones con los medios de comunicación, de manera que pueden hacer frente a su quehacer diario. Es de destacar que en la mayoría de los casos las tareas de coordinación se compaginan con las tareas asistenciales cotidianas, de forma que permanecen en contacto real con la vida hospitalaria, y nunca van a constituir un lastre sanitario en sus respectivos centros de trabajo.

Desde hace seis años y con periodicidad anual se celebra una reunión nacional de coordinadores de trasplantes donde se intercambian experiencias y se debaten cuestiones de interés para todos. En la figura 2 se especifica la procedencia y dedicación de los equipos de coordinación de trasplantes españoles.

## **Evolución de la donación en España**

Durante estos últimos seis años España se ha consolidado en el privilegiado lugar que ocupa en el concierto internacional en lo que a donación de órganos y trasplante se refiere. Durante 1995 se registraron 1.037 donantes de órganos, lo que supone 27 donantes por millón de población (pmp) y un incremento del 90 % con respecto a 1989 (Fig. 3). Si analizamos las tasas de donación de las diferentes comunidades autónomas españolas (Fig. 4), podemos observar cómo en 9 de ellas se superan los 30 donantes pmp, lo cual significa más del doble de la media europea (Fig. 5), y cómo en el caso de una de ellas, Cantabria, se superan los 40 donantes pmp, cifra que bien podría barajarse como de donación potencial y no de donación real. La fig. 6 nos muestra la evolución que ha seguido el porcentaje de extracciones multiorgánicas, es decir, aquellos casos en los que además de los riñones se ha extraído algún otro órgano sólido. El aumento en la tasa de donación, sumado a este incremento de las extracciones multiorgánicas, ha hecho que el número de órganos disponibles para trasplante se haya incrementado en un 130 % (Fig.7).

La edad media de los donantes en España se ha ido incrementando progresivamente durante los últimos años, pasando de 34 a 42 años desde 1992 a 1995. Durante este mismo período, el grupo de donantes entre 15 y 30 años ha ido disminuyendo a expensas de un importante aumento del grupo de más de 60 años (Figs. 8 y 9). En 1992, un 43 % de los donantes españoles había fallecido en un accidente de trá-

fico, en 1990 este porcentaje se ha reducido al 29 % (Fig. 10). Esta evolución está en clara relación con el 40 % de reducción en la mortalidad por accidentes de tráfico que afortunadamente se ha producido en las carreteras españolas desde 1991 (Fig. 11), y con un significativo incremento de la detección de donantes fallecidos por hemorragia cerebral en nuestros hospitales. La mayoría de los donantes españoles son varones (64 %), dato que se ha mantenido estable durante los últimos años y que se observa tanto en los donantes adultos como en los donantes pediátricos. La prevalencia de AgHBs (+) se mantiene alrededor del 0,5 % y la de Ac Virus C (+) en el 2,7 %, mientras la prevalencia de Ac anti CMV (+) es mucho mayor, del 73 %.

Todos los hospitales de la red que están acreditados para extracción de órganos contribuyen a configurar esta espléndida realidad. En la Tabla II, se puede ver cómo los más pequeños han progresado proporcionalmente mucho más, y en la fig. 12, cómo los hospitales no trasplantadores contribuyen con un 33,6 % al total de las donaciones.

**Tabla II**  
Media anual de donantes y donantes/100 camas hospitalarias en diferentes tipos de hospital

	Años						
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
<b>Tipo I</b>							
Media Anual	13,5±7,8	16±9,9	16,5±9,4	18,5±9,4	18,8±9,5	20,5±10,2	21,6±11
Donantes /100 camas	1,2±0,7	1,5±1	1,6±0,8	1,7±0,8	1,7±0,8	1,9±1	2±0,9
<b>Tipo II</b>							
Media Anual	3,8±3,8	4,8±3,8	6,3±4,6	6,3±4	6,7±4,7	7,8±6	8,1±5
Donantes /100 camas	0,6±0,6	0,9±0,8	1,2±1	1,2±0,8	1,2±0,8	1,4±1	1,5±0,9
<b>Tipo III</b>							
Media Anual	0,4±0,8	0,6±0,9	1,1±1,9	1,1±1,5	1,4±1,6	1,5±1,4	1,7±1
Donantes /100 camas	0,1±0,2	0,15±0,2	0,3±0,4	0,3±0,3	0,4±0,4	0,4±0,4	0,5±0,4

ANOVA:  $p > 0,05$

Tipo I. Hospitales con unidad de Neurocirugía y unidad de Trasplante  
 Tipo II. Hospitales con unidad de Neurocirugía sin unidad de Trasplante  
 Tipo III. Hospitales sin Neurocirugía ni Trasplante

El porcentaje de negativas familiares se ha mantenido muy estable durante los últimos años alrededor del 25 % (Fig. 13) con una gran variabilidad de unas comunidades autónomas a otras (Fig. 14).

## **Actividad trasplantadora**

### *Trasplante renal*

La fig. 15 nos muestra la evolución del número de trasplantes renales en España desde 1986. Nuestra tasa de trasplante renal de cadáver y la evolución reciente que ésta ha seguido, se compara de forma muy favorable con las tasas de otros países de nuestro entorno (Fig. 16). La contribución del trasplante renal de vivo es, por el contrario, pequeña y muy inferior a la de otros países (Fig. 17). El número de trasplantes renales pediátricos oscila anualmente alrededor de los 65; equivale por lo tanto a la incidencia de IRC infantil en nuestro país, de manera que todos los años se renueva la lista de espera pediátrica por completo. La lista de espera global ha ido disminuyendo paulatinamente en los últimos años, de manera que en la actualidad hay 4.467 pacientes renales en espera de un trasplante, mientras que los que viven con un injerto funcional superan ya los 10.700 (Fig. 18).

### *Trasplante hepático*

La fig. 19 muestra la evolución que ha seguido el número de trasplantes hepáticos en nuestro país desde 1984, en que se inició esta modalidad terapéutica. De esta manera, se han realizado ya más de 3.400; la tasa de trasplantes hepáticos por millón de población es ya de 18, la más alta de los países y organizaciones de trasplante de nuestro entorno (Fig. 20). La media de espera para este trasplante está entre dos y tres meses, y más del 70 % se trasplanta antes de los tres meses (Fig. 21), de manera que cada año se renueva unas tres veces toda la lista de espera. La fig. 22 nos muestra cuál es la mortalidad en lista de espera, que comparada con la de otros países es sensiblemente más baja. En España se producen al año alrededor de 1,5 urgencias hepáticas por millón de población, entendiéndose por urgencia hepática los fallos hepáticos fulminantes en ausencia de hepatopatía previa y los fallos primarios de los injertos dentro de los siete primeros días del trasplante. Las tasas han sido bastante estables durante los últimos años, habiendo oscilado la de fallo fulminante alrededor de 1 pmp y la de retrasplante agudo alrededor de 0,3 pmp, o lo que es lo mismo, entre el 2 y el 3 % de todos

los trasplantes. De las 56 urgencias habidas durante 1995 se trasplantaron 45 (84 %) y fallecieron 2 (3,6 %) (Fig. 23).

### *Trasplante cardíaco*

La fig. 24 refleja la actividad de trasplante cardíaco desde que esta terapéutica inició su andadura en 1984. La tasa de trasplante cardíaco permanece estable desde hace ya tres años, fundamentalmente porque no hay más demanda, ocupando un lugar intermedio dentro del concierto internacional (Fig. 25). La media de espera para este tipo de trasplante es inferior a dos meses, siendo trasplantado más del 80 % de los pacientes antes de este tiempo, lo cual quiere decir que cada año se renueva entre 4 y 5 veces toda la lista de espera (Fig. 26). La fig. 27 nos muestra la mortalidad en lista de espera de trasplante cardíaco, que al igual que ocurre para el hígado es baja y sensiblemente inferior a la de otros países. Cada año se registran en España unas 2 urgencias cardíacas pmp, de las cuales la mayoría son pacientes en situación de *shock* cardiogénico y sólo una minoría pacientes con fallo primario de un injerto dentro de los siete primeros días después del trasplante. Un 71 % de los pacientes urgentes se trasplantó y un 9 % falleció (Fig. 28).

La fig. 29 muestra el número creciente de pacientes que gracias a estas terapéuticas están vivos en la actualidad o disfrutan de una mejor calidad de vida.

### *Otros trasplantes*

El trasplante pulmonar es una modalidad de reciente introducción en nuestro país. No obstante, su número va en aumento y es de esperar que en un futuro no muy lejano se alcance a cubrir las necesidades de esta modalidad de trasplante en España (Fig. 30). La fig. 31 nos muestra la evolución del número de trasplantes pancreáticos realizados en España durante los últimos años.

La fig. 32 muestra la evolución del número de trasplantes de progenitores hematopoyéticos, de los cuales, durante 1995, la gran mayoría fueron autólogos, un 16 % alogénicos pero de donante emparentado, y un 1,7 % alogénicos de donante no emparentado. En el registro español de donantes de médula ósea, que está conectado a otros registros internacionales para realizar las búsquedas, hay ya más de 12.000 personas inscritas, lo cual supone un crecimiento impresionante desde 1990, en que sólo había 102 personas registradas como potenciales donantes de médula ósea.

La fig. 33 incluye la evolución del número de trasplantes de córnea realizados en España en los últimos años. Las tablas III y IV nos muestran la actividad de procesado y almacenamiento de homoinjertos valvulares y de segmentos vasculares que tuvieron los diferentes centros acreditados para ello en España durante 1995. En lo que se refiere a la actividad de extracción, procesado y almacenamiento de huesos para implante, la actividad es muy variable de centro a centro, dependiendo de que sean centros de criopreservación general o que sean centros de almacenamiento subsidiarios de unidades de traumatología, cuya actividad depende de la actividad y de las necesidades generales de dicha

**Tabla III**  
Preservación-distribución y disponibilidad de homoinjertos valvulares  
España 1995

Centro	Tipo homoinjerto	Preservados	Desestimados	Distribuidos	Disponibles (enero/96)
C.T. Asturias	Aórtica	11	5	1	8
	Mitral	1	—	—	1
	Pulmonar	10	4	—	9
	Tricúspide	2	—	—	2
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>20</b>
H. Gral. Alicante	Aórtica	30	6	9	58
	Mitral	4	—	—	6
	Pulmonar	17	2	10	40
	Tricúspide	1	—	—	2
<b>Total</b>		<b>49</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>106</b>
C.T. Valencia	Aórtica	6	1	4	8
	Mitral	—	—	—	1
	Pulmonar	9	1	11	13
	Tricúspide	—	—	—	—
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>22</b>
H. Clinic i Prov. Barcelona	Aórtica	83	19	46	70
	Mitral	7	1	5	9
	Pulmonar	83	30	44	61
	Tricúspide	—	—	—	—
<b>Total</b>		<b>173</b>	<b>50</b>	<b>95</b>	<b>140</b>

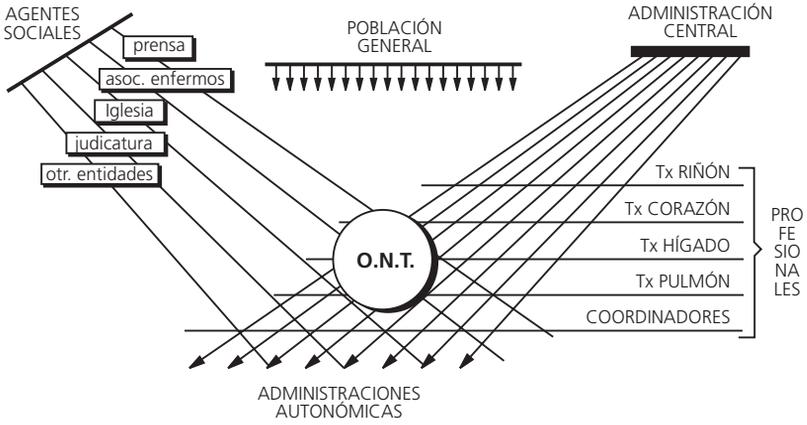
**Tabla IV**  
Preservación-distribución y disponibilidad de homoinjertos vasculares  
España 1995

Centro	Tipo homoinjerto	Preservados	Desestimados	Distribuidos	Disponibles (enero/96)
C.T. Asturias	Arterias	60	—	33	25
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>—</b>	<b>33</b>	<b>25</b>
H. Gral. Alicante	Arterias	14	—	3	90
	Venas	19	—	12	52
<b>Total</b>		<b>33</b>	<b>—</b>	<b>15</b>	<b>142</b>
C.T. Valencia	Arterias	6	—	2	5
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>—</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
H. Clinic i Prov. Barcelona	Arterias	65	15	39	38
<b>Total</b>		<b>65</b>	<b>15</b>	<b>39</b>	<b>38</b>

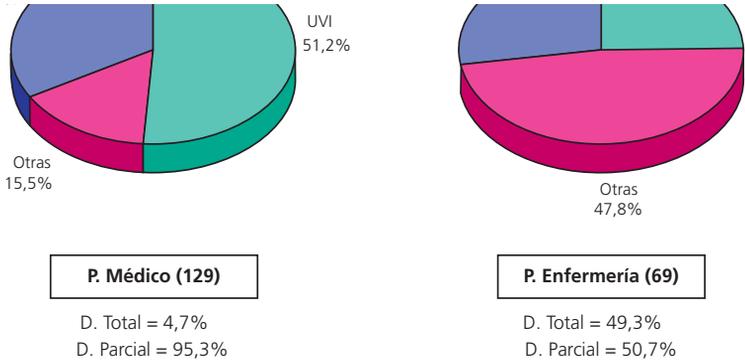
unidad. Los implantes tisulares y de progenitores hematopoyéticos constituyen una actividad menos espectacular que los trasplantes de grandes órganos, pero cada día adquieren mayor importancia cualitativa y cuantitativa, tienen una relación coste-beneficio muy favorable tanto desde el plano clínico como desde el económico, y están llamados a ser, sin duda, uno de los pilares de la medicina moderna, de acuerdo con lo que hoy día es la filosofía de los trasplantes: *«Cuando es tarde para prevenir, cuando ni la medicina ni la cirugía son capaces de sanar el órgano o el tejido lesionados, sólo hay una esperanza, cambiar la parte dañada por otra en mejor estado»*.

Para conseguirlo, miles y miles de profesionales trabajan día a día en nuestro país. Entre todos se ha conseguido esta espléndida realidad que son los trasplantes en España.

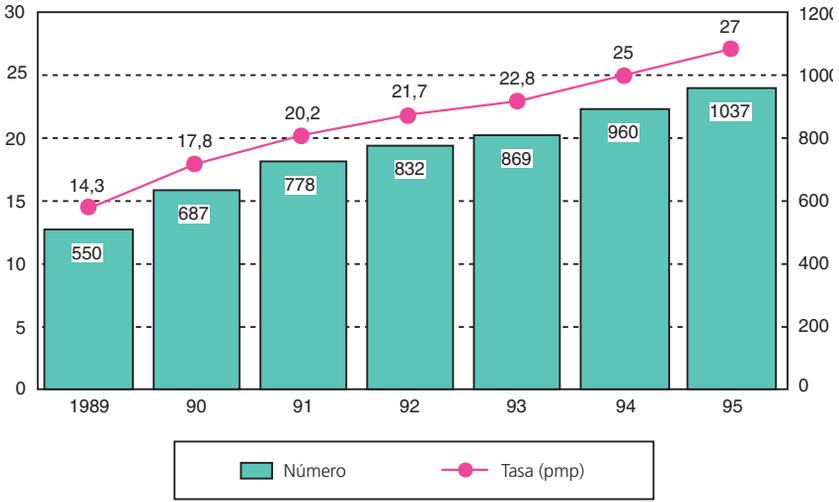
**Anexo gráfico**



**Figura 1**

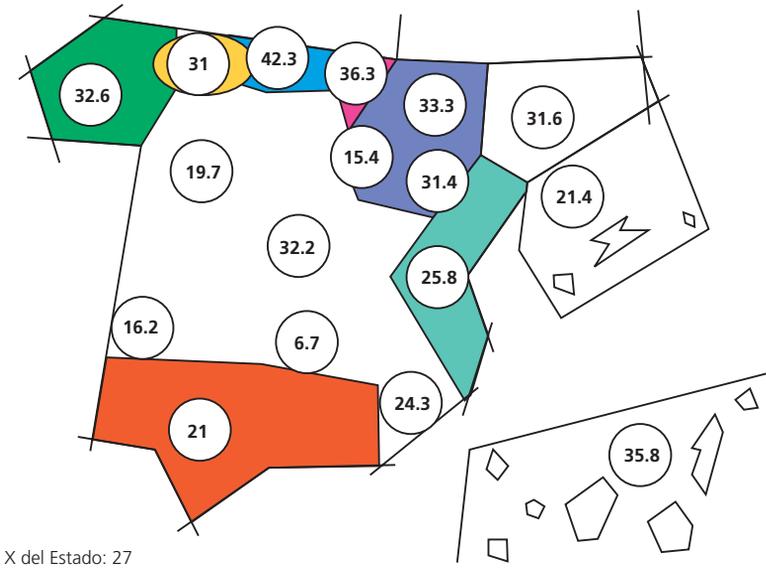


**Figura 2.**  
Equipos de coordinación.  
España 1995 (N = 127)



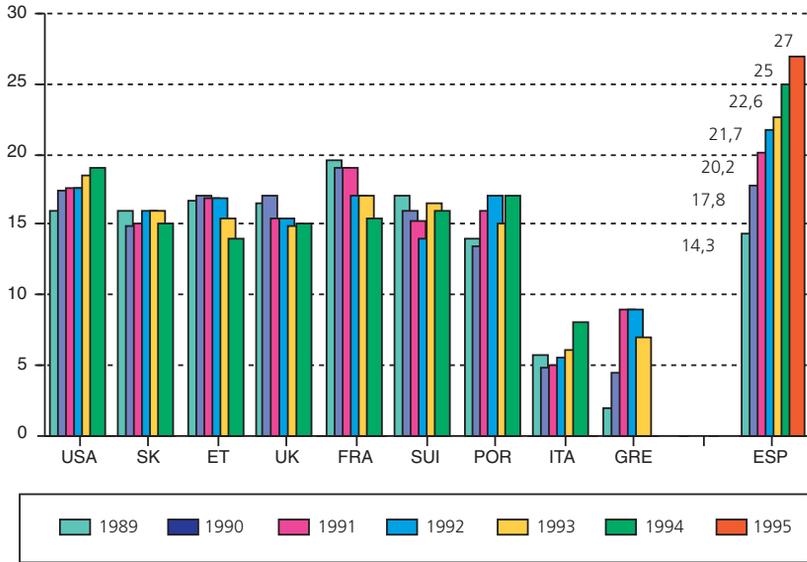
**Figura 3.**

Donantes de órganos en España. Número total y tasa anual (p.m.p.)



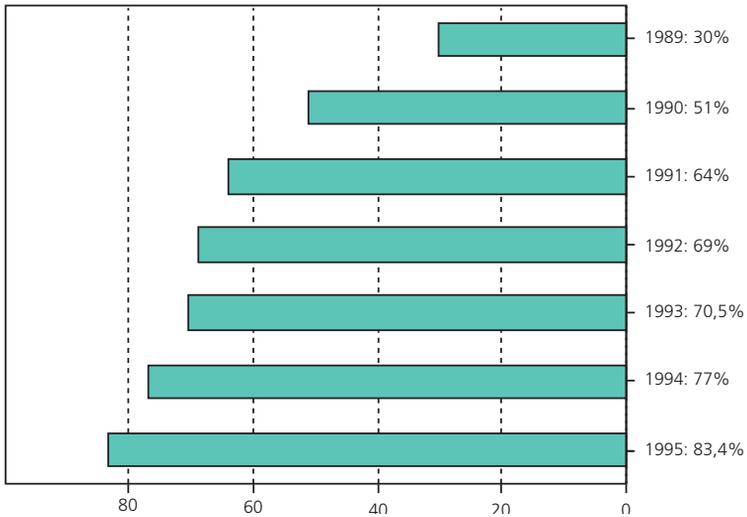
**Figura 4.**

Donantes de órganos en España 1995. (Tasa anual p.m.p.)

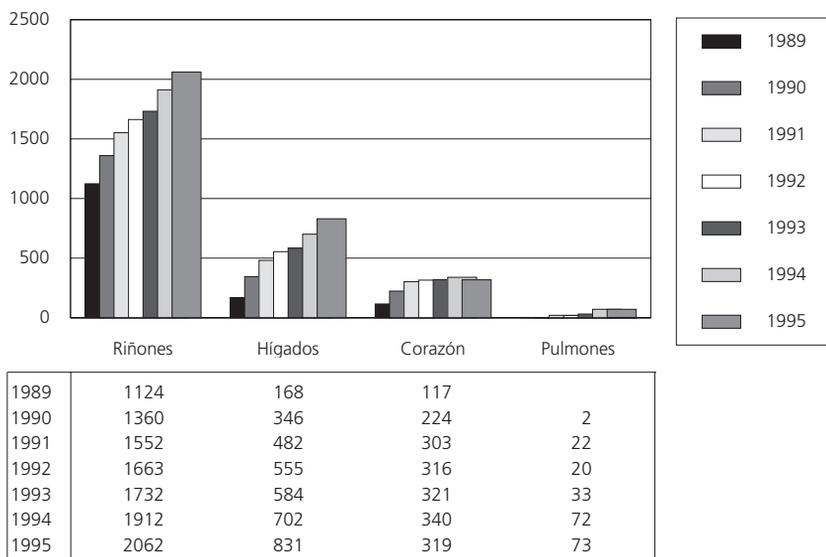


Sk: Skandiatrasplant (Suecia, Noruega, Finlandia, Dinamarca)

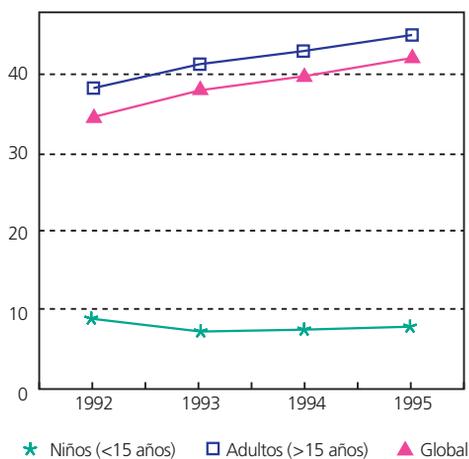
**Figura 5.**  
Donantes de órganos. Tasa anual (p.m.p.)



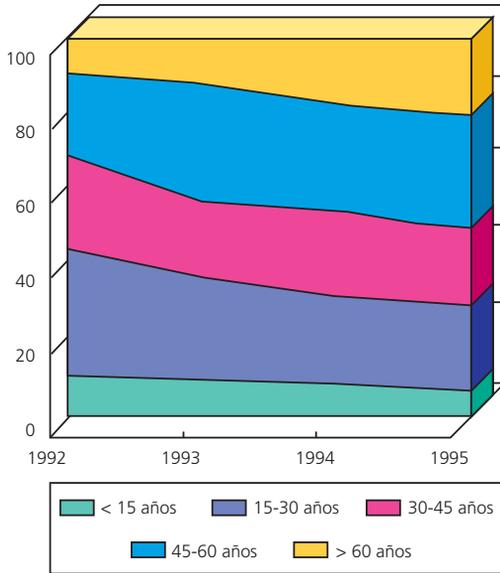
**Figura 6.**  
Donantes de órganos. España. Extracciones multiorgánicas (%)



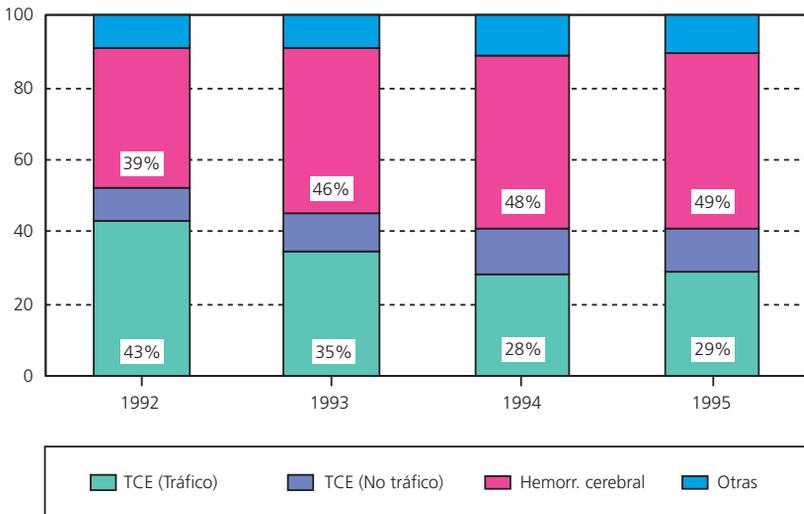
**Figura 7.**  
Organos generados en España



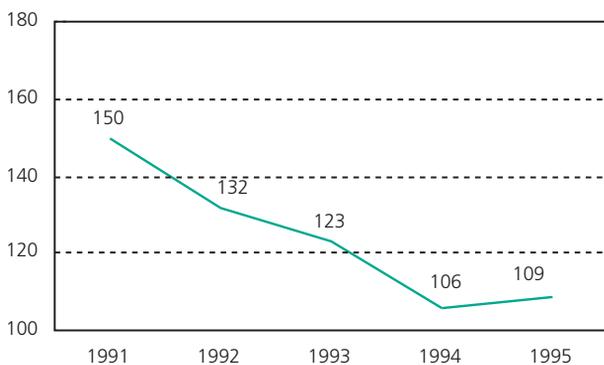
**Figura 8.**  
Donantes de órganos.  
España 1995. Edad media



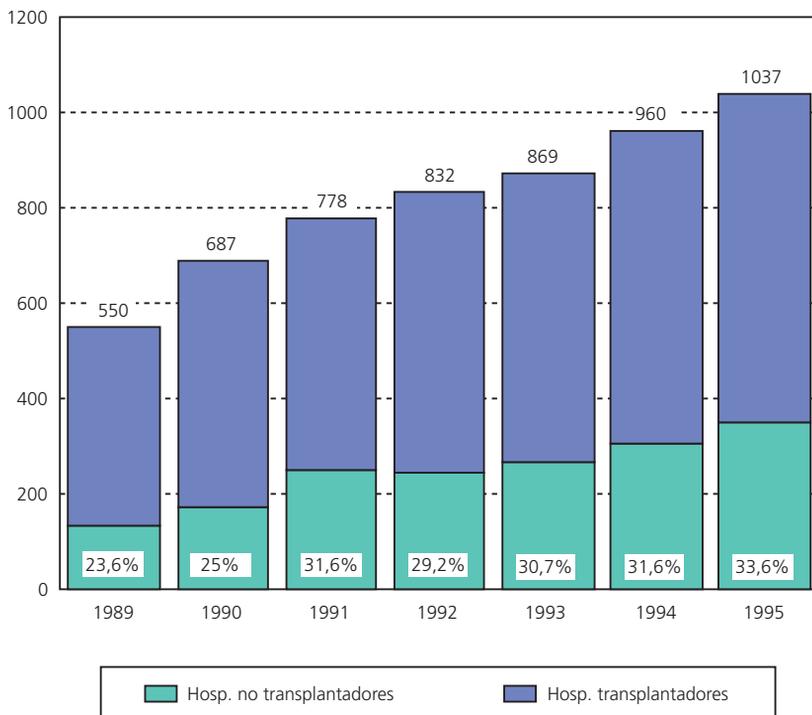
**Figura 9.**  
Donantes de órganos. España 1995. Grupos de edad



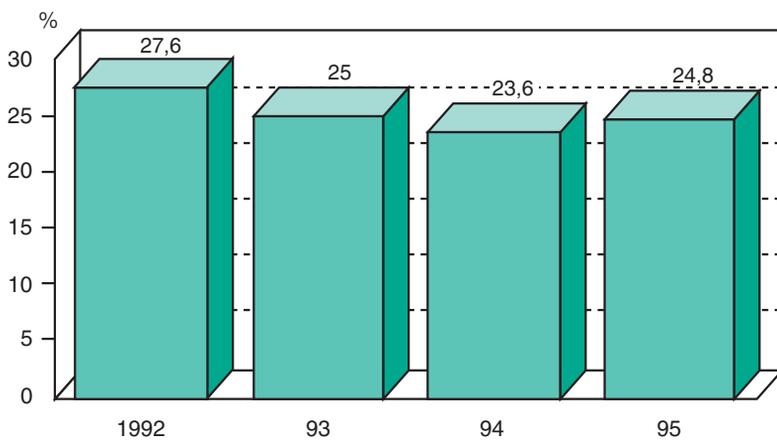
**Figura 10.**  
Donantes de órganos. Causas de muerte cerebral



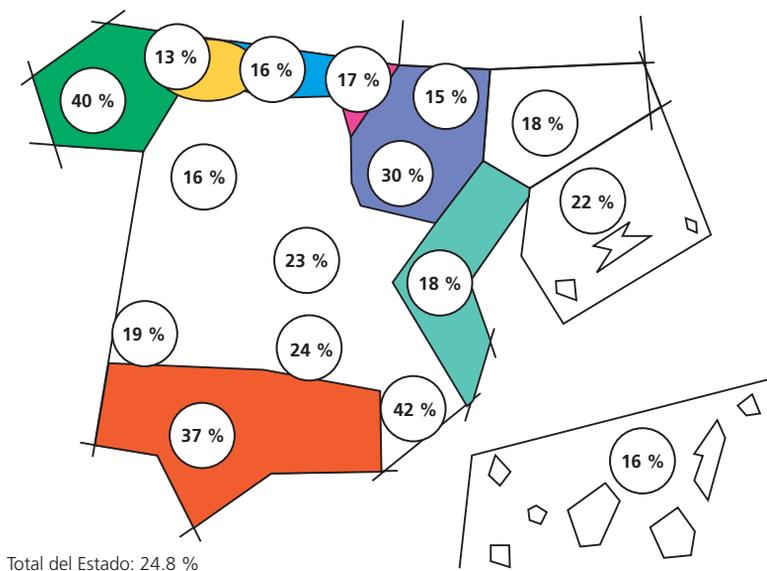
**Figura 11.**  
Mortalidad en accidentes de tráfico. España. (Datos expresados en p.m.p.)



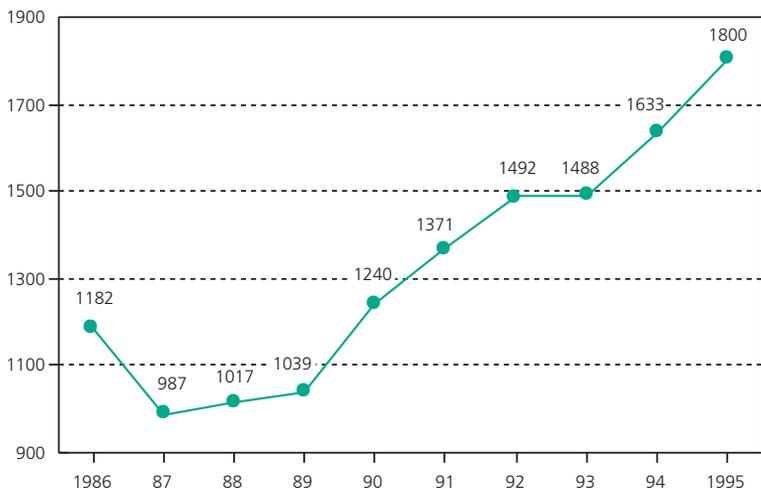
**Figura 12.**  
Donantes de órganos. España 1989-1995



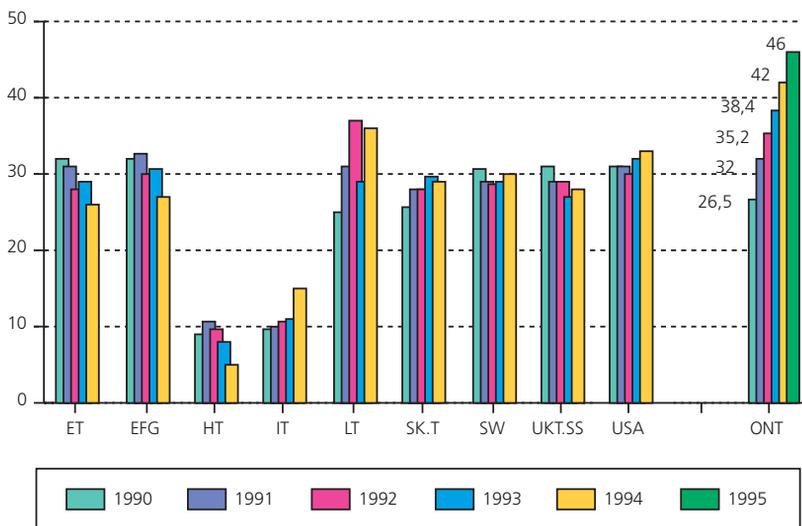
**Figura 13.**  
Negativas familiares a la donación de órganos  
(% sobre el total de entrevistas)



**Figura 14.**  
Negativas familiares. España 1995

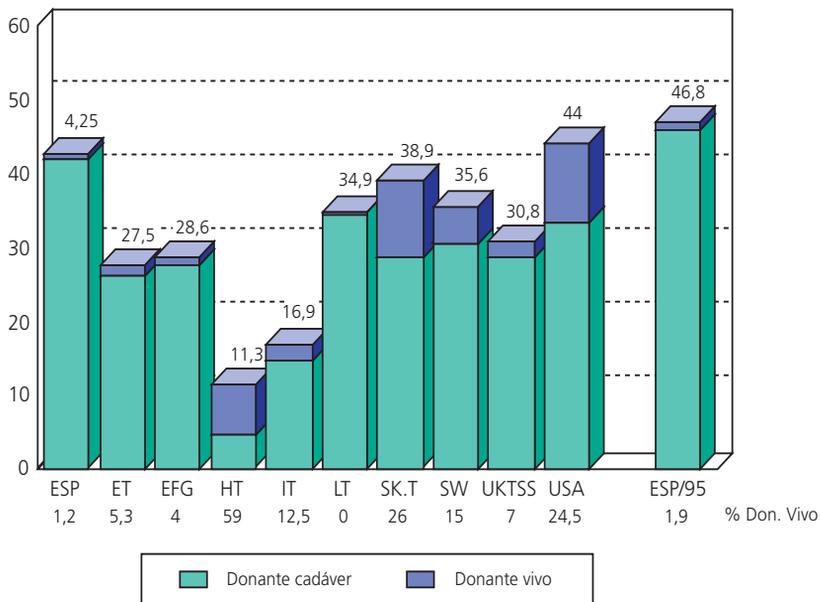


**Figura 15.**  
Trasplante renal. Actividad en España

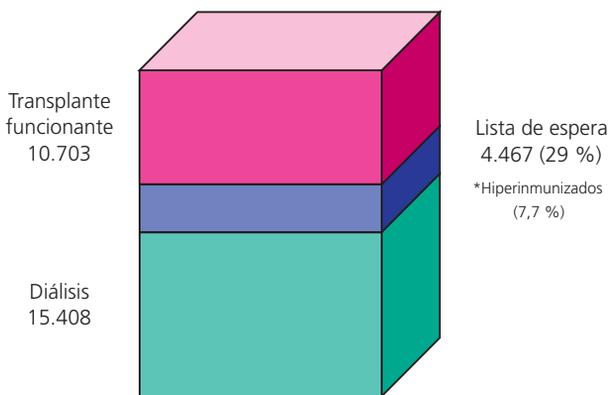


ET: Eurotrasplante (Austria, Bélgica, Holanda, Alemania, Luxemburgo); EFG: Etablissement Française de Greffes; HT: Helenotrasplante (Grecia); IT: Italiatrasplante; LT: Lusotrasplante (Portugal); SW: Swiss-trasplante (Suiza); UKT.SS: Trasplante Service (Reino Unido); ONT: Organización Nacional de Trasplantes (España)

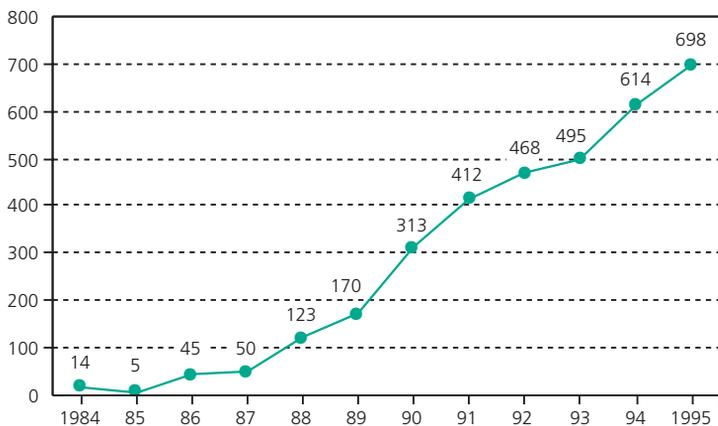
**Figura 16.**  
Trasplante renal de cadáver. Tasa anual (p.m.p.)



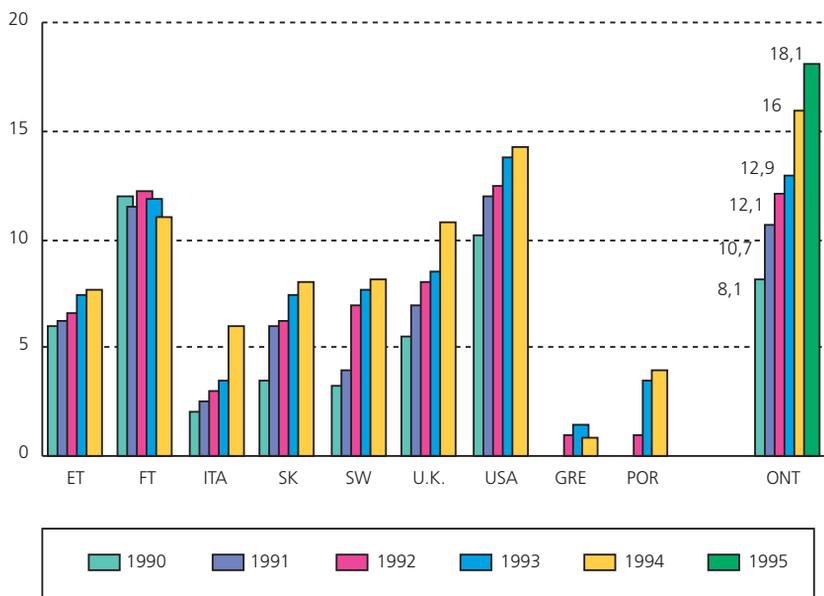
**Figura 17.**  
 Trasplante renal. Tasa anual p.m.p. 1994.  
 Donante cadáver vs Donante vivo



**Figura 18.**  
 Insuficiencia renal terminal.  
 Tratamiento sustitutivo España 1995

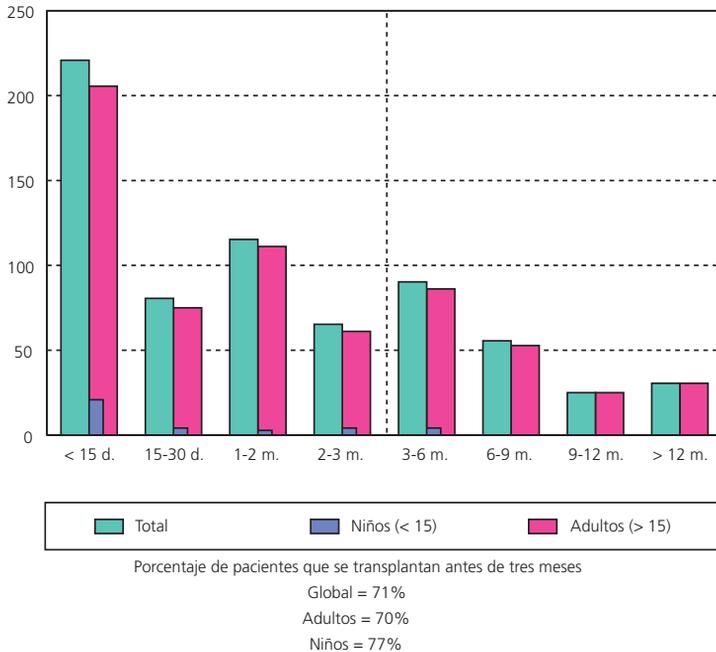


**Figura 19.**  
Trasplante hepático. Actividad en España

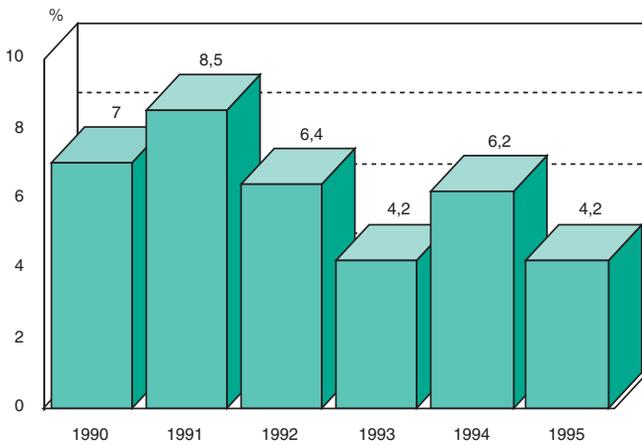


FT: Francetrasplant

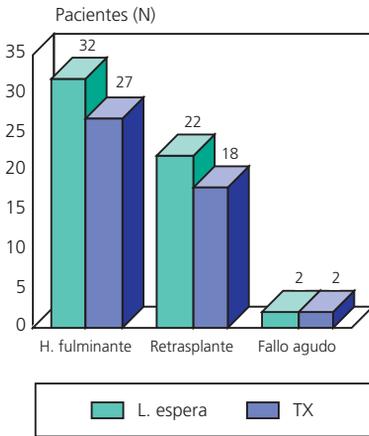
**Figura 20.**  
Trasplante hepático. Tasa anual (p.m.p.)



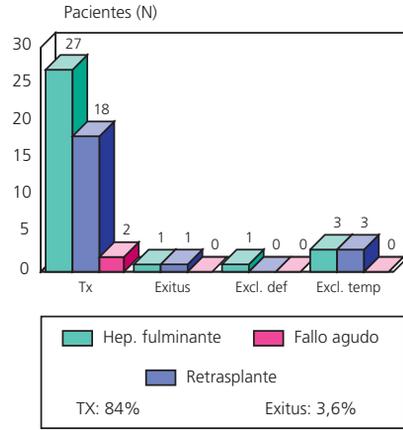
**Figura 21.**  
 Trasplante hepático 1995. Tiempo en lista de espera



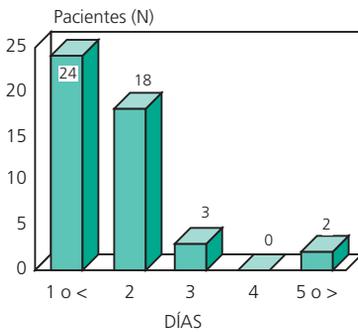
**Figura 22.**  
 Exitus en lista de espera. Hígado



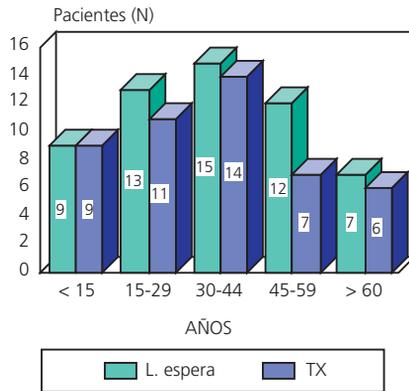
Diagnósticos



Evolución

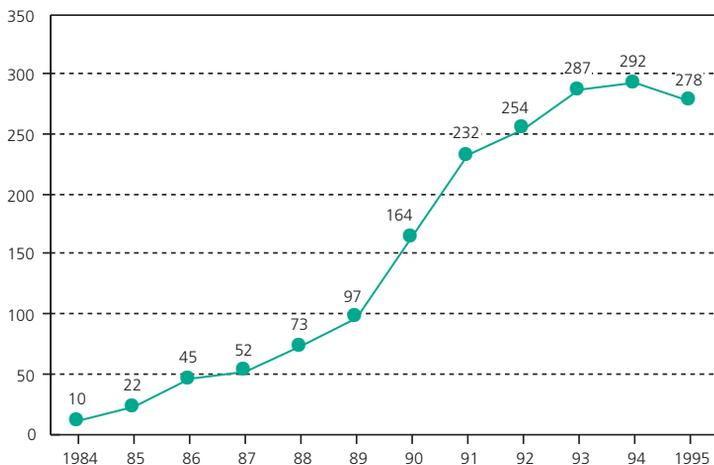


Permanencia en lista

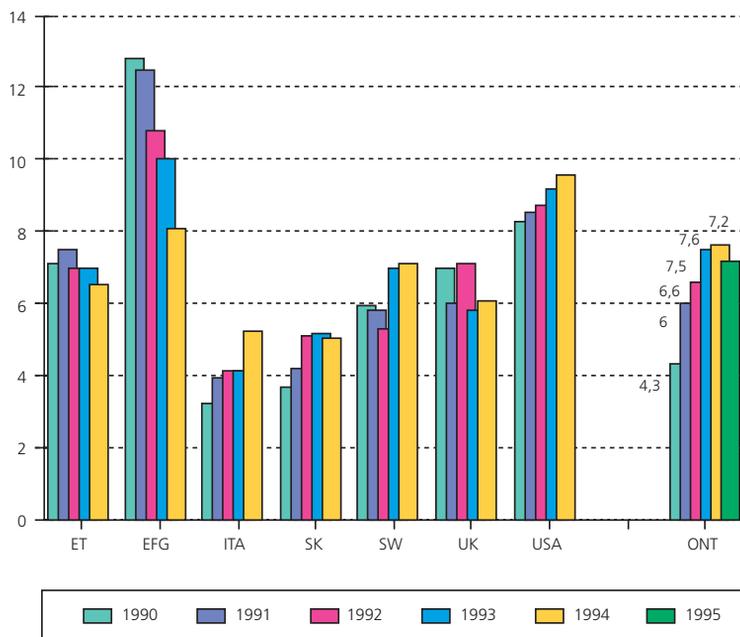


Edades

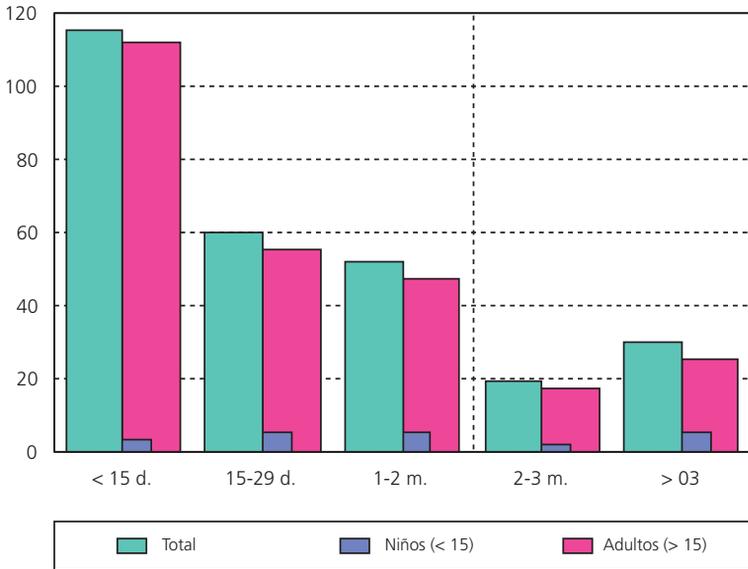
**Figura 23.**  
Urgencias hepáticas 1995 (N = 56)



**Figura 24.**  
Trasplante cardiaco. Actividad en España



**Figura 25.**  
Trasplante cardiaco. Tasa anual (p.m.p.)



Porcentaje de pacientes que se transplantan antes de dos meses

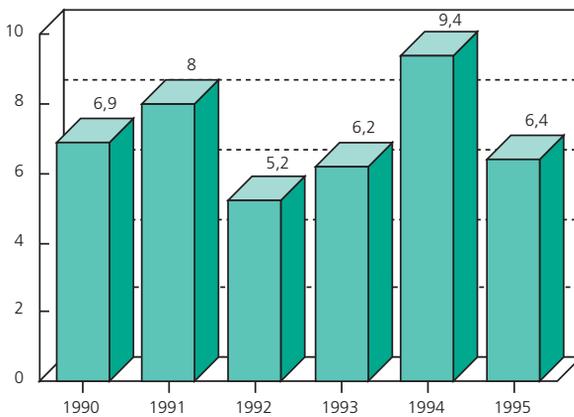
Global = 82%

Adultos = 83%

Niños = 65%

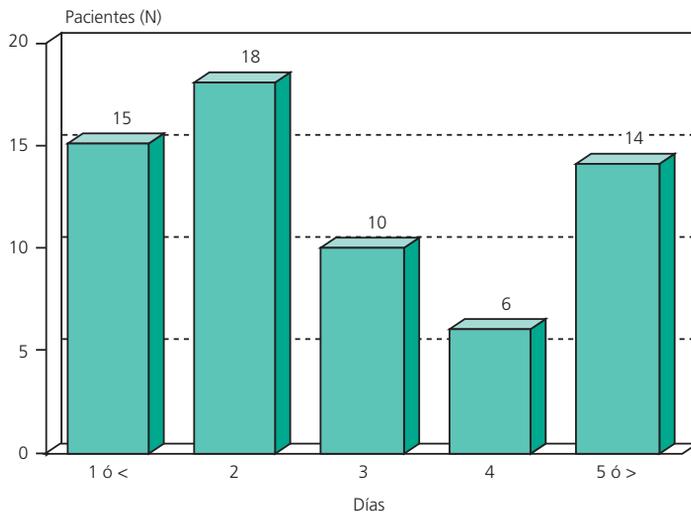
**Figura 26.**

Trasplante cardiaco 1995. Tiempo en lista de espera

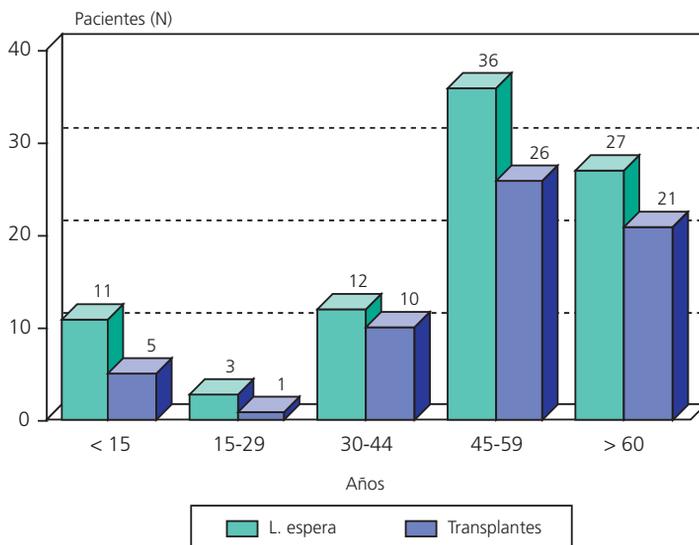


**Figura 27.**

% Exitus en lista de espera. Corazón

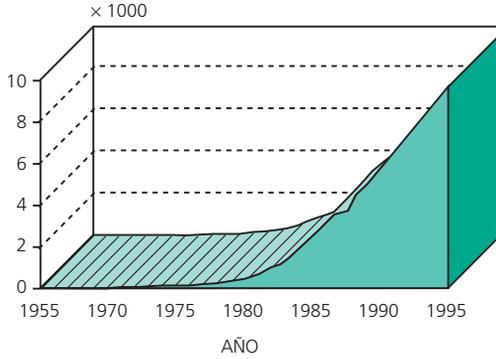


Permanencia en lista

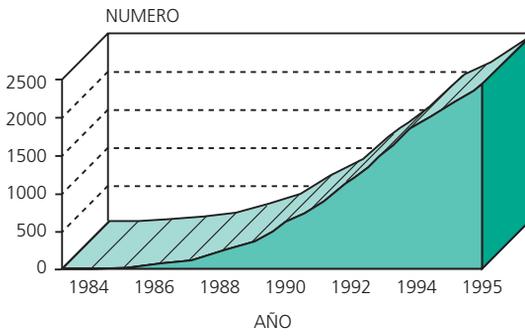


Edades

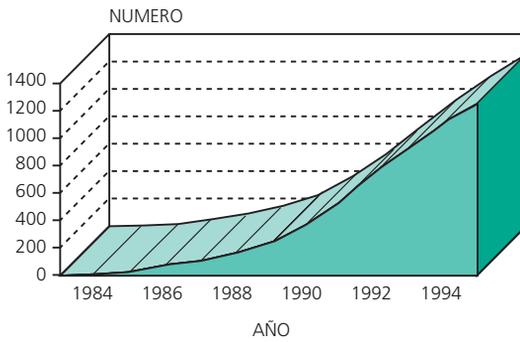
**Figura 28.**  
Urgencias cardiacas 1995. Datos globales (N = 89)



Injertos renales funcionantes

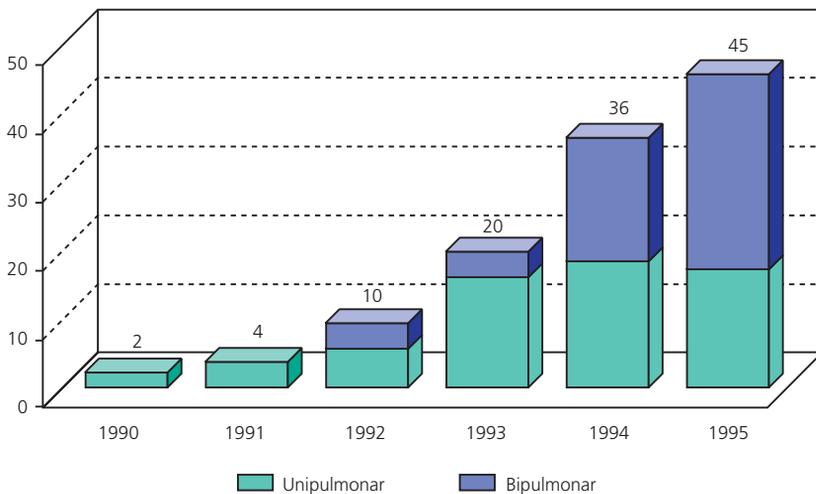


Injertos hepáticos funcionantes

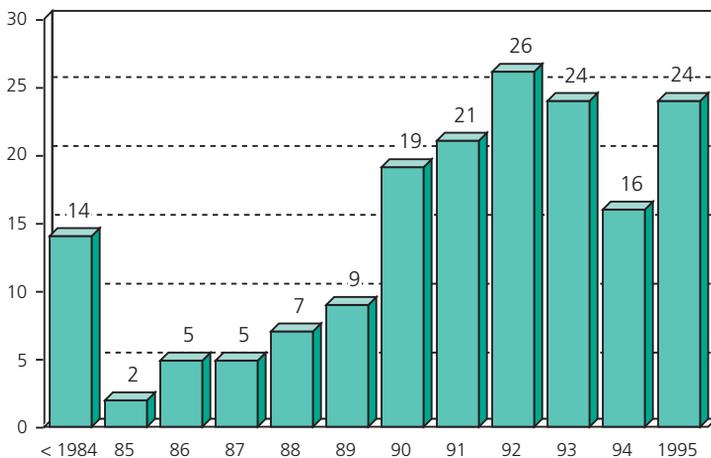


Injertos cardiacos funcionantes

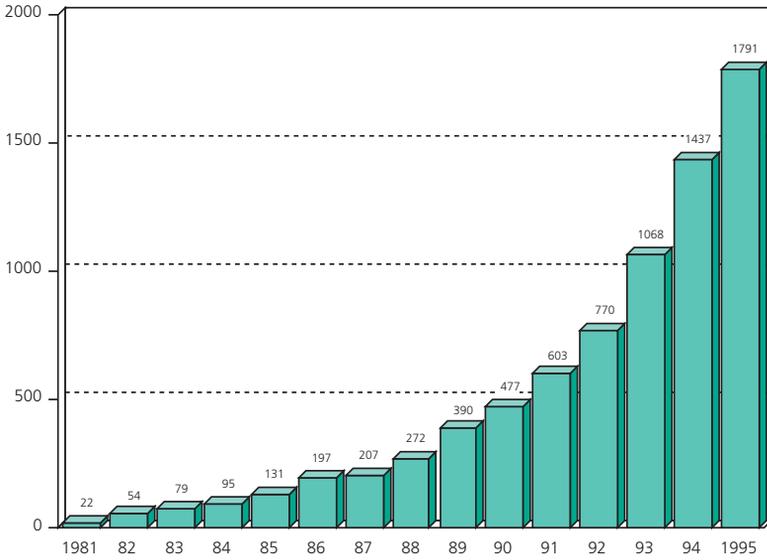
**Figura 29**



**Figura 30**  
Trasplante de pulmón.  
España

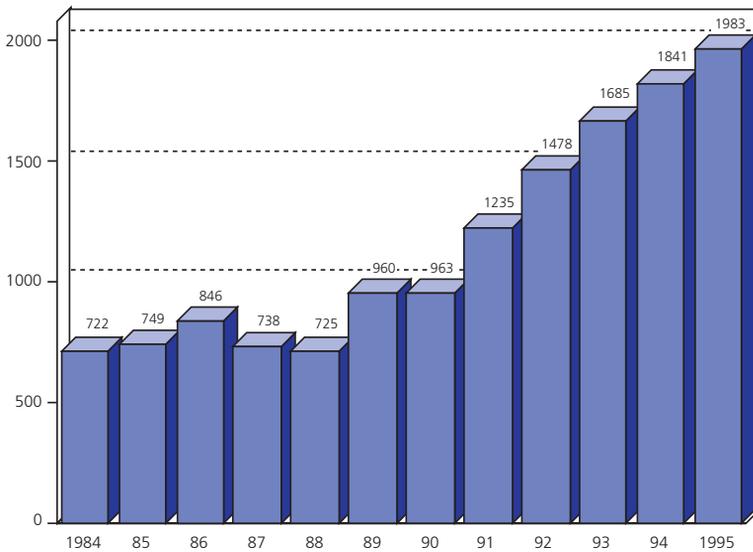


**Figura 31.**  
Trasplante de páncreas / riñón.  
Actividad en España



**Figura 32**

Trasplante de progenitores hematopoyéticos. España (1981-1995)



**Figura 33.**

Trasplante de córnea. España