



DONANTE

DE LA DONACION AL TRASPLANTE

**ASPECTOS LEGALES,
MEDICOS Y LOGISTICOS**

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO
Dirección General de Planificación Sanitaria

DE LA DONACION AL TRASPLANTE

ASPECTOS LEGALES, MEDICOS Y LOGISTICOS

Dirección:

J. L. del Castillo-Olivares

Jefe del Servicio de Cirugía Experimental, Clínica Puerta de Hierro
Prof. Titular de Cirugía. Facultad de Medicina Autónoma de Madrid

Edita y Distribuye:
© MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Publicaciones, Documentación y Biblioteca
Paseo del Prado, 18; 28014 Madrid
I.S.B.N.: 84-7670-040-7
N.I.P.O.: 361-86-038-3
D.L.: M. 10.157-1987
Imprime: Neografis, S. L. - Santiago Estévez, 8 - 28019-Madrid

SUMARIO

<i>Introducción. Estado actual de los trasplantes</i>	7
Dr. J. L. Castillo-Olivares. Clínica Puerta de Hierro.	
<i>Bases inmunológicas del tratamiento del rechazo</i>	19
Dr. M. Alvarez de Mon. Clínica Puerta de Hierro.	
<i>Ley de trasplantes. Criterios de muerte cerebral</i>	27
Dr. F. Gilsanz. Clínica Puerta de Hierro.	
<i>Selección y mantenimiento del donante</i>	39
Dr. R. Arcas. Clínica Universitaria de Navarra.	
<i>Extracción múltiple de órganos. Preservación y transporte</i>	51
Dr. J. Alvarez Cienfuegos. Clínica Puerta de Hierro.	
Dr. Manuel Arcas de los Reyes. Clínica Puerta de Hierro.	
<i>La donación de órganos</i>	79
Dr. Carlos Prieto. Hospital 1.º de Octubre.	
Dr. Fernando Ordás. Ministerio de Sanidad y Consumo.	
<i>La Administración ante la extracción y el trasplante de órganos</i>	83
Dr. Zamarrón. Coordinador nacional de trasplantes. Ministerio de Sanidad y Consumo.	
<i>La Administración de Justicia. Problemática del juez de guardia en la aplicación de la ley de trasplante</i>	89
D. Eduardo Menéndez Rexach. Magistrado de los Juzgados de Instrucción de Madrid.	
<i>Panel de discusión de la mesa redonda sobre aspectos jurídicos y medicolegales en la donación de órganos para trasplante</i>	95

ANEXO

<i>Legislación española sobre trasplante de órganos</i>	119
---	-----

INTRODUCCION

Desde aquella mesa redonda fundacional del SIAT (Servicio de Información y Ayuda al Trasplante), en diciembre de 1984, hasta la actualidad se han sucedido una serie de hechos que yo calificaría de positivos, en el trámite de la problemática, especialmente de índole logística, de los trasplantes de órganos.

El SIAT nació entonces como consecuencia de una doble demanda social y profesional, con la misión de informar y sensibilizar a la opinión pública sobre toda la problemática relacionada con la donación y trasplante de órganos, poniendo a disposición de la sociedad todos los medios materiales y logísticos que la institución, Cruz Roja, dispone.

En aquella mesa redonda, que yo calificaría de histórica, se analizó toda la problemática relacionada con el trasplante de órganos, desde sus diferentes aspectos, médicos, legales y logísticos. Una de las más importantes conclusiones a la que se llegó fue la de informar a la Magistratura el sentir de los profesionales de la Medicina y las dificultades diarias, especialmente las relacionadas con los juzgados, en la obtención de los permisos correspondientes.

El 11 de julio de 1985 se llevó a cabo una mesa redonda, que se repitió el 3 de octubre de ese mismo año sobre «Aspectos jurídicos y medico-legales en la donación y extracción de órganos para trasplante». Esta se realizó en la Asamblea de Madrid de Cruz Roja Española, con la participación de miembros de la Administración de Justicia, Sanitaria y de los propios profesionales de la Medicina.

El interés y éxito de esta reunión hizo que los responsables de la Administración de Sanidad y de Justicia pidieran la realización de una mesa similar en la sede de los juzgados, con el objeto de tener una mayor participación de la Magistratura. Esta se celebró el 3 de octubre del mismo año. Fue presidida por el excelentísimo señor don Federico Carlos Sáinz de Robles, Presidente del Tribunal Supremo y del Consejo General del Poder Judicial, siendo presidente de honor el excelentísimo señor don Ernesto Lluch Martín, Ministro de Sanidad y Consumo.

Las comunicaciones, panel de discusión y conclusiones fueron recogidas en la publicación «Aspectos jurídicos y médico-legales en la donación y extracción de órganos para trasplante», editado por el Ministerio de Sanidad y Consumo, y parcialmente distribuido a los jueces de instrucción de todo el Estado

español. Consecuencia de estos contactos con la Administración de Justicia ha sido el establecimiento de dos conferencias que han sido institucionalizadas en la Escuela de Práctica Jurídica. Estas se imparten a las nuevas generaciones de jueces, pretendiendo darles una visión del estado actual de los trasplantes, y de toda su problemática, tratando de facilitar así las relaciones futuras entre médicos y jueces.

En los últimos meses, nuevas resoluciones por parte de la Administración Sanitaria pueden, de llevarse a cabo, facilitar el desarrollo de los programas de trasplantes, que, sin duda alguna, están siendo realizados en gran parte por el esfuerzo, muchas veces altruista, de los profesionales de la Medicina.

La problemática actual se deriva de falta de coordinación y, en gran parte, de conocimiento de los requisitos actuales, técnicos en el mantenimiento del donante, que hace se frusten donaciones, incluso después de haber establecido y puesto en marcha todo el aspecto logístico pertinente.

En los Estados Unidos solamente un 14% de donantes potenciales donaron sus órganos en 1984, siendo, de acuerdo a las encuestas, un 53% los que estarían de acuerdo en donar éstos. Son pocos los que transportan la tarjeta de donante que permite, de acuerdo al «Uniform Anatomical Gift Act», a los médicos obtener los órganos sin el consentimiento familiar. Estos hechos y la necesidad de selección de órganos entre donantes jóvenes hacen que, en este país las posibilidades de obtener un corazón sean aproximadamente de 1.000 al año.

En nuestro país, de acuerdo a encuestas realizadas recientemente (Encuesta Siat), el número de donaciones efectivas en relación con el de personas que afirman su deseo de donación es mínimo.

El desequilibrio entre donaciones y trasplantes, especialmente en aquellos países con programas multicéntricos establecidos, y los desarrollos tecnológicos en el campo de la asistencia circulatoria, ha motivado a algunos grupos a establecer como puente de espera la implantación de mecanismos de asistencia circulatoria, del ventrículo izquierdo o la prótesis cardíaca total (corazón artificial).

En nuestro país el programa de trasplante cardíaco y cardiopulmonar avanza de una forma que yo no dudaría en calificar de lenta, aunque estable, variando los resultados de unos centros a otros, siendo los mejores comparables a los considerados como estándar internacionalmente. En 1984 se realizaron nueve, veintitrés en 1985 y cifras parecidas hasta diciembre de 1986.

El debate existente sobre la liberalización de los programas de trasplante todavía existe en el mundo y, por supuesto, nuestro país no es una excepción. No cabe duda que programas complejos, en los que se necesita la cooperación y coordinación de diferentes entes sociales, y el apoyo logístico de toda una estructura hospitalaria, de por sí sobrecargada por la presión asistencial rutina-

ria, deben ser objeto de un estudio especial por parte de la autoridad sanitaria, y ser objeto de un necesario control de calidad. Sin embargo, me temo que este control sea necesario hacerse por personas de la comunidad, ajenas a los planteamientos médicos, y solamente guiados por motivaciones estadísticas y económicas, sin atender a los dilemas que a veces se presentan en la elección de los candidatos.

El motivo de este libro «De la donación al trasplante, aspectos médicos, legales y logísticos», es el de poner al día la anterior edición, analizar el estado actual de las donaciones y trasplantes y la problemática derivada de la experiencia de estos últimos meses, que no dudo en afirmar ha sido enriquecedora. En el Anexo se incluye y actualiza la legislación española en esta materia y se incluye el panel de discusión de la mesa redonda referida anteriormente.

Trasplante renal

En los últimos veinticinco años y a un ritmo espectacular se han ido cubriendo las distintas etapas que hacen realidad un programa de trasplante renal, a saber, perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas, conocimiento de los fenómenos básicos del rechazo, mejoría en los estudios de histocompatibilidad, manejo del cadáver donante, preservación de órganos, selección del receptor con identificación de los pacientes «hipersensibilizados», y un mayor conocimiento de la inmunosupresión que actualmente cuenta con la incorporación de la ciclosporina y de los anticuerpos monoclonales.

Por todo ello el trasplante renal cuenta actualmente con una baja morbilidad, aún a pesar de ampliar cada vez más la lista de candidatos a éste, incluyendo enfermos de alto riesgo.

La supervivencia del paciente es del 90% el primer año, cifra similar a la supervivencia obtenida del injerto cuando se trata de donantes vivos. Con respecto al trasplante con donante cadáver, se comprueba, en la mayoría de los programas, unos resultados con supervivencia del injerto en torno al 75%-80%. Justo es reconocer que son cifras similares a las de supervivencia obtenidas con diálisis mantenidas, pero es necesario precisar qué factores de rehabilitación socio-profesional, así como de índole económica hacen incomparables a ambas alternativas de tratamiento y permiten establecer que el trasplante renal es una modalidad de tratamiento incuestionable.

El trasplante renal es una realidad terapéutica, el paciente se reinserta social y profesionalmente, la Administración por enfermo trasplantado se ahorra en torno a un millón y medio de pesetas por año, y el nivel científico-técnico de los profesionales inmersos en esta disciplina consigue resultados equiparables, en términos reales, a los mejores grupos mundiales.

En España el trasplante renal está estructurado por múltiples organizaciones (Madrid-Trasplante, Norte-Trasplante, Ebro-Trasplante, etc.), que agrupa colectivos de 4-6 hospitales en el marco de similares Comunidades Autónomas y que contemplan de una forma más teórica que practica el intercambio de órganos entre ellos.

En los últimos tres años el número total de trasplantes realizados se ha incrementado mucho, a pesar de lo cual resultan insuficientes en proporción al total de la población.

En la actualidad se dializan en España en torno a unas 12.000 personas y si adaptamos a esta cifra los alrededor de 1.000 trasplantes renales, realizados el año 1985, resulta que sólo se trasplanta el 10% de los enfermos en programas de diálisis.

La escasez de donantes y la falta de aprovechamiento racional de éstos es la causa admitida de esta situación. Sin embargo, aunque la situación ha mejorado sensiblemente, especialmente debido a la gran difusión en los medios de comunicación de los programas de trasplante cardíaco y hepático, el nivel de donación y coordinación es insuficiente.

Trasplante cardíaco y cardiopulmonar

Hace apenas veinte años se realizó el primer trasplante cardíaco en clínica. Desde entonces hasta la actualidad se han superado una serie de problemas de tipo técnico, ético-moral y logístico, de forma que en 1986 podemos decir que es una técnica incorporada al arsenal terapéutico, con sus indicaciones y contraindicaciones perfectamente establecidas.

Desde el punto de vista del receptor la edad límite se extiende al nacimiento, para llegar hasta los sesenta años aproximadamente, existiendo una serie de circunstancias que contraindican éste y que se encuentran en los libros de texto, en el capítulo correspondiente a esta materia. Quizás el punto más importante que debemos resaltar, porque de alguna forma va a determinar la no realización del trasplante cardíaco, y si la del corazón-pulmón es el de las resistencias pulmonares elevadas, que no deben superar las 6 unidades Wood. Si éstas disminuyeran con tratamiento vasodilatador podrían hacernos reconsiderar el trasplante cardíaco ortotópico. Sin embargo, la escasez de donantes de órganos hace que muchos grupos sean más selectivos en fijar los límites de las indicaciones y las contraindicaciones. Los últimos quince años han demostrado que la única forma de obtener unos resultados brillantes es la selección de los candidatos, especialmente cuando existe escasez de donantes. Si estos son jóvenes, en una fase temprana de la clase funcional IV, de la NYHA, aún en régimen ambulatorio y sin otra patología, puede permitírnos alcanzar un 100% de éxitos operatorios, así como supervivencias entre el 90 y el 80% al año.

El trasplante cardíaco heterotópico es otra modalidad, usada de una forma restringida en aquellos casos de resistencias pulmonares elevadas, como soporte auxiliar del corazón enfermo.

Trasplante cardíaco en el mundo

«La International Society for Heart Transplantation» inició en 1980 un registro voluntario de datos de todos aquellos centros que realizan trasplante cardíaco en el mundo.

De acuerdo a los datos presentados por esta Sociedad en la pasada reunión celebrada en Nueva York, en mayo de 1986, existen oficialmente registrados 57 centros en los Estados Unidos y 26 fuera de ellos, donde se han realizado 2.577 trasplantes cardíacos, siendo el 80,6% hombres. La edad media fue de $39,8 \pm 12$ años. Las edades oscilaron entre cuatro y sesenta y seis años. Los trasplantes fueron ortotópicos en un 86,6% y 4,7% heterotópicos.

Los trasplantes cardiopulmonares fueron realizados en 98 ocasiones, desde 1981.

En las gráficas adjuntas pueden verse las curvas de supervivencia para las distintas modalidades. Puede observarse claramente el beneficioso efecto de la ciclosporina, como tratamiento inmunosupresor.

La necesidad real de trasplante cardíaco en países como los Estados Unidos varían con las diferentes publicaciones, entre 2.000 y 75.000. Estudios más razonables realizados por el «National Heart Transplantations Study» los estima en 14.000. Sin embargo, las listas de espera actualmente no sobrepasan unos cuantos cientos de enfermos, de los cuales la tercera parte muere antes de ser trasplantado.

Problemática actual del trasplante cardíaco

No cabe duda que la difusión espectacular de la problemática de los trasplantes y donaciones realizada por los medios de comunicación, presionados por los propios profesionales, y por alguna de las Asociaciones promotora de donaciones, como el Siat de Cruz Roja y otras, ha concienciado a la opinión pública y, lo que es más importante, a los propios médicos de hospital. Sin embargo, y a pesar de los recientes decretos, estableciendo la figura del coordinador nacional y los coordinadores de hospital, existe una pérdida de donaciones, de forma que paradójicamente en un país en que el número de trasplantes renales se encuentra en el millar anual, existen todavía largos períodos de espera en los programas de trasplante cardíaco y hepático.

La Administración Sanitaria ha acreditado en nuestro país, a través de la Comisión pertinente, cinco centros para la realización de programas de trasplante cardíaco: la Clínica Puerta de Hierro, de Madrid, el Hospital de la Santa Cruz y San Pablo, de Barcelona; el Hospital Marqués de Valdecilla, en Cantabria; la Clínica Universitaria de Navarra, y el Hospital Reina Sofía, de Córdoba. Estas acreditaciones deberán ser revisadas cada cuatro años.

Es preocupante para todos los que nos encontramos inmersos en esta problemática el observar a veces la existencia de campañas sensacionalistas por parte de la prensa ante donaciones fallidas por causas muchas veces ajenas al propio profesional, y que éstas puedan provocar una reacción contraria en la población y en los propios médicos de hospital. Por ello se hace necesario y absolutamente imprescindible que se dé vida a la *Organización Nacional de Trasplantes*, contemplada en la Resolución de 27 de junio de 1980, de la Secretaría de Estado para la Sanidad, para que, como se indica en su articulado, se coordine todo este proceso.

Trasplante de hígado

Gracias a los recientes progresos en el trasplante de hígado existen alrededor de 30 centros en Europa, donde se están realizando programas activos de trasplante hepático.

En el año 1980 había en los Estados Unidos menos de 5 centros, donde realmente se llevaron a cabo este tipo de programas. En la actualidad hay más de 40. Siguiendo con este mismo país y de acuerdo a las cifras publicadas por Acher (XI International Congress of Transplantation Society, Helsinki, 1986), cerca de 9.000 personas mueren cada año susceptibles de ser trasplantadas, a pesar de las cerca de 25.000 donaciones que se realizan cada año, según cifras de este autor. De acuerdo a un estudio realizado en 40 centros, los requisitos básicos para la realización de un programa de trasplante hepático serían: un mínimo de 15 trasplantes anuales, siendo 42 el número óptimo. Para mantener un nivel, considerado adecuado, la supervivencia anual debe ser del 56% (con un rango entre el 30-80%). Datos recientes sugieren que para evitar duplicidad de instalaciones y, por lo tanto, aumento de los costes, aquellos centros que quieran comenzar un programa serio de trasplante hepático, deberían seguir de una forma estricta los criterios reconocidos internacionalmente.

Durante los cinco años comprendidos entre 1980 y 1984, 312 pacientes fueron trasplantados de hígado, bajo control de ciclosporina y esteroides, en la Universidad de Pittsburgh por el grupo del doctor Starzl. El 69% sobrevivió un año al trasplante. Catorce murieron después del año. Once en el segundo año, 2 en el tercero y 1 en el cuarto. De los supervivientes, 10 requirieron ser retrasplantados debido a fallo del injerto después del año, muriendo 2 de ellos.

En nuestro país existen 4 centros donde se realizan programas de trasplante hepático, habiéndose realizado un número aproximado de 40. El análisis de los resultados es en general satisfactorio, teniendo en cuenta la juventud de estos programas, pudiendo ser en general comparados a los estandar internacionales.

Es difícil, en el momento actual, valorar el número de enfermos necesitados de trasplantes. Sin embargo de las consultas realizadas a los diversos grupos podríamos concluir que hay un cinco por millón al año. Por lo tanto existirían en la actualidad unos 200 candidatos al trasplante. Especial relevancia tiene en la actualidad este tipo de trasplante en los niños, por dos razones: Primero, porque en la enfermedad pediátrica es posible predecir con más facilidad el pronóstico de vida y, en segundo lugar por ser los resultados más satisfactorios.

Es especialmente importante una perfecta coordinación en este tipo de paciente por la escasez de donantes pediátricos.

Trasplante de páncreas

Hasta la fecha se han realizado más de 500 trasplantes de páncreas en enfermos diabéticos, tipo I. En este tipo de enfermos los tratamientos convencionales con insulina presentan unos resultados pobres a largo plazo, estimándose la supervivencia de éstos en 35 años, desde el comienzo de la diabetes, siendo sus principales complicaciones y causas de mortalidad, las complicaciones cardiovasculares. En aquellos casos asociados a nefropatía, la esperanza de vida es de un 20% a los 35 años, contra un 80% en aquellos que no existe esta complicación.

Desgraciadamente no existen marcadores genéticos específicos, capaces de detectar el riesgo individual de estas complicaciones. Sin embargo, éstas aparecen más rápidamente en aquellos enfermos inestables, susceptibles de beneficiarse de programas intensivos de insulino terapia.

Hasta la fecha, las preparaciones de islotes de células han fracasado en el hombre, a pesar de los esperanzadores resultados en el animal de experimentación, de forma que los diferentes grupos han optado por el trasplante vascularizado del páncreas, tanto de su parte endocrina como de la exocrina.

La técnica puede ser clasificada de acuerdo a que se trasplante todo el órgano o un segmento pancreático, y naturalmente la técnica usada en el manejo del conducto y el drenaje venoso en la circulación portal.

Las mejores técnicas de trasplante de páncreas (Mc Master) son:

- Vascularizar el injerto inmediatamente.
- Drenaje de las secreciones exocrinas al intestino.

- Trasplante simultáneo de riñón y páncreas procedente del mismo donante.
- Uso de ciclosporina en el tratamiento inmunosupresor.

Un análisis realizado por Mc Master (Birmingham, UK), del «World Pancreas Trasplant Registry», dirigido por Sutherland (Minnesota, USA), nos muestra una supervivencia del 77% al año, en aquellos pacientes que recibieron un páncreas entre 1983 y 1984. Estos datos son comparables a los obtenidos de pacientes diabéticos receptores de un riñón (83%).

Sin embargo, la supervivencia anual del injerto es de un 38%. Estas cifras realmente pobres no reflejan la experiencia individual de diversos centros, pero reflejan la consecuencia de una serie de complicaciones tales como fallos en la preservación del injerto, pancreatitis, trombosis, dehiscencia del ducto y esclerosis del injerto, variando estas complicaciones entre un 30 a un 50%, siempre de acuerdo a la revisión realizada por Mc Master.

Indicaciones actuales para el trasplante de páncreas

- Enfermos diabéticos, de edades comprendidas entre los 25 y los 35 años, con enfermedad renal terminal, pueden ser considerados como potenciales receptores de páncreas y riñón simultáneamente.

- Enfermos de más de 50 años afectados de macroangiopatía recibirán el riñón solamente.

- Enfermos diabéticos sin enfermedad renal terminal recibirán el páncreas solamente.

En términos generales podemos decir que los resultados son todavía pobres y la mayoría de los grupos consideran que el trasplante de páncreas debe ser restringido a casos especiales.

En nuestro país la experiencia en este tipo de trasplante es escasa y con tendencia a disminuir, en un compás de espera. En 1984 se realizaron 14 trasplantes, bajando a 2, en 1985. Las cifras de 1986 parecen apuntar a una tendencia parecida.

Desde el punto de vista de la extracción debemos señalar que es incompatible con el hígado, cuando se usa la técnica de la extracción múltiple de órganos.

Trasplante de córnea

Es posiblemente el trasplante más antiguo desde el punto de vista clínico, realizado con éxito y quizá estuvo revestido de gran espectacularidad a finales

del siglo XIX y principio del XX. El español Castroviejo, oftalmólogo en Nueva York, fue uno de los grandes impulsores de esta técnica en los años treinta. En los últimos años la introducción del microscopio quirúrgico, los procedimientos de conservación de las córneas e incluso el contaje de células endoteliales, así como el uso de drogas inmunodepresoras han supuesto avances técnicos relevantes.

La demanda social por este tipo de trasplante hizo que se crearan los Bancos de ojos, en la década de los cincuenta, por medio de disposiciones del entonces Ministerio de la Gobernación. Aquellas fueron derogadas y sustituidas por otras más adecuadas a la situación actual (Ley 30/1974, Real Decreto 426/1980, Resolución de la Secretaría de Estado para la Sanidad de 27-6-80 y Orden del Ministerio de Trabajo, Sanidad y Seguridad Social de 15-4-81).

Los resultados obtenidos en el trasplante de córnea varían en relación con la patología del ojo receptor.

La causa más importante de fracaso es el rechazo, así como la infección y el glaucoma. Como causa importante de éxito se considera un meticuloso seguimiento. Así, en un grupo de enfermos de la Comunidad de Madrid los resultados fueron más favorables en aquellos de procedencia local que en los provenientes de otras provincias.

En España el número total de trasplantes corneales realizados en los últimos cinco años han sido de alrededor de 3.000. En Cataluña se realizaron 1.759, frente a 544 en Madrid. En los Estados Unidos se realizaron en el año 1985 una cifra que se aproxima a los 20.000 trasplantes.

En la actualidad es difícil saber el número de pacientes esperando una córnea, aunque de acuerdo a cifras obtenidas del Centro Ramón y Cajal, la lista de espera de este hospital es de alrededor de 200 pacientes pendientes de esta intervención.

No cabe duda que estamos necesitados de una organización y potenciación de los bancos de ojos y de la creación de una estructura que permita un aprovechamiento más racional de las donaciones. La Administración debería crear bancos de ojos pertenecientes a la Sanidad pública y, mediante campañas informativas adecuadas, se podrían disminuir las listas de espera existentes en la actualidad.

Trasplante de médula ósea

El trasplante de médula ósea surgió a raíz de la segunda guerra mundial y como consecuencia de programas de investigación tendentes a proteger a todas aquellas personas que pudieran haber sido víctimas de irradiación.

Su uso clínico se inicia en el año 1959 como tratamiento a unos técnicos que fueron víctimas de un accidente en un reactor nuclear en Yugoslavia.

Esta técnica se está en la actualidad estandarizando en diversos centros a lo largo del mundo, y, por supuesto, nuestro país no es una excepción, mostrándose de gran utilidad en pacientes menores de 40 años, especialmente si disponen de un donante lo más idéntico posible desde el punto de vista del HLA.

Entre las indicaciones más frecuentes podríamos resaltar la anemia aplásica y algunas formas de leucemia, así como en niños afectados de diversas formas de inmunodeficiencia o de trastornos genéticos (osteopetrosis infantil o la talasemia).

Los resultados van a depender del tipo de enfermedad. En las anemias aplásicas severas éstos son muy satisfactorios. Un 70% alcanzan la curación. Los resultados mejoran en aquellos enfermos sin transfusiones previas.

En los enfermos leucémicos los resultados son más dispares en función de la entidad de ésta, de tal forma que en las mieloides crónicas el trasplante puede ofrecer posibilidades de curación de un 50%, y en las leucemias agudas linfoblásticas oscile, alrededor del 25%. En todo caso éstos van a depender de la identidad del donante y de la fase evolutiva de la enfermedad.

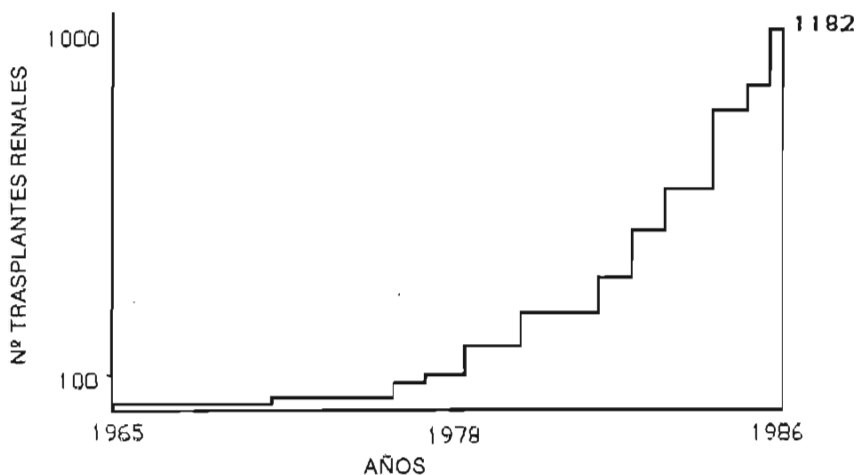


Fig. 1.—Evolución trasplantes renales.

TABLA I

**EXTRACCIONES RENALES POR
COMUNIDADES AUTONOMAS (1986)**

Andalucía	210
Aragón	54
Asturias	44
Baleares	2
Canarias	51
Cantabria	32
Castilla-La Mancha	2
Castilla-León	42
Cataluña	314
Extremadura	4
Galicia	83
Madrid	247
Murcia	32
Navarra	27
País Vasco	68
La Rioja	—
Valencia	134
Total	1.346

TABLA II

**TRASPLANTES REALIZADOS EN 1986 POR
COMUNIDADES AUTONOMAS**

a) Trasplantes de médula ósea	
Andalucía	20
Cantabria	36
Castilla-León	—
Cataluña	81
Madrid	54
Navarra	—
País Vasco	2
Valencia	4
Total	197

b) Trasplantes de córnea	
Andalucía	20
Aragón	40
Asturias	25
Baleares	15
Canarias	—
Cantabria	4
Castilla La Mancha	9
Castilla-León	35
Cataluña	374
Extremadura	4
Galicia	20
Madrid	111
Murcia	8
Navarra	16
País Vasco	47
La Rioja	11
Valencia	104
Total	843

c) Trasplante cardíaco	
H. Reina Sofía, Córdoba	3
H. M. de Valdecilla, Santander	3
H. Santa Cruz y San Pablo, Barcelona	15
H. Puerta de Hierro, Madrid	15
H. Ramón y Cajal, Madrid	1
C. Universitaria, Navarra	8
Total	45

d) Trasplante corazón-pulmón	
Clínica Universitaria, Navarra	1

e) Trasplante de hígado	
C. S. Bellvitge, Barcelona	12
H. Valle de Hebrón, Barcelona	12
Unidad Puerta de Hierro-La Paz, Madrid ...	11
Hospital 1º de Octubre, Madrid	9
Hospital Provincial, Madrid	1
Total	45

f) Trasplante de páncreas	
Hospital Clínico y Provincial, Barcelona	4
Hospital Provincial, Madrid	1
Total	5