

Ventajas e inconvenientes del trasplante renal de vivo

J. Ortuño

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid

Introducción

El espectacular éxito de los trasplantes de órganos en la década de los 80 ha constituido el detonante fundamental para la explosión de la demanda. El número de enfermos que esperan un riñón aumenta de año en año de manera muy preocupante en la mayoría de los países y organizaciones ¹⁻³, pese al considerable esfuerzo y al fruto relativo alcanzado en el aprovechamiento de cadáveres.

Para paliar esta agobiante y tradicional escasez de órganos se contemplan y propugnan diversas posibilidades ⁴⁻⁶

1. Máximo aprovechamiento de cadáveres en muerte cerebral, perfeccionando la detección, el traslado, el mantenimiento, la solidaridad social, la colaboración profesional y la organización.

2. Flexibilizar los requisitos exigibles al donante, aumentar el límite superior de edad, utilizar donantes «subóptimos» (diabéticos, hepatópatas, etc.).

3. Búsqueda-utilización de fuentes alternativas de órganos, especialmente tres: A) donantes a corazón parado, sin latido cardíaco; B) xenoinjertos, y C) donante vivo, relacionado y no relacionado.

Por lo que respecta al máximo aprovechamiento de cadáveres en muerte cerebral, todavía queda mucho camino por recorrer. Sin embargo, cada vez se hace más nítido que hay un tope, un máximo alcanzable, y que eso no basta. El estudio de Pensilvania estima un potencial de 38 a 55 donantes pmp ⁷, mientras que el de Kentucky lo cifra en 40 pmp ⁸ y el de Seattle lo establece en 28 a 43 donantes pmp ⁹⁻¹⁰. Todas estas estimaciones tienen dos limitaciones: se basan en certificados de defunción y son estudios lo-

cales difícilmente extrapolables. El Congreso de los EE.UU., con el propósito de aumentar la eficiencia en el aprovechamiento de órganos, estableció en 1988 el criterio de 50 donantes reales pmp que las organizaciones de obtención de órganos debían alcanzar para ser acreditadas por el Ministerio de Sanidad. Dos años después abolió esta disposición reguladora ⁹. En nuestro ámbito es de extraordinario interés el que, en 1993, Galicia alcanzara 31 donantes pmp, el País Vasco 36 y Canarias 38,6 ¹¹.

Parece obligado, por tanto, contemplar fuentes alternativas de órganos. La primera de ellas es el cadáver en asistolia, como en los primeros tiempos del trasplante, hace 30 años. El renacido interés sobre esta fuente tiene que superar diversas dificultades: investigar y definir los procedimientos más efectivos de enfriamiento, obtención y preservación; dinero para financiar los equipos encargados de mantener el donante y obtener los órganos; problemas legales implícitos; utilización de métodos mínimamente invasivos y no desfiguradores, etc.^{5-6,12-16}. Se ha dicho que el empleo de donantes en asistolia podría multiplicar el número de órganos disponibles para trasplante por 5 ⁷, pero los logros reales son mucho más modestos: los incrementos apenas son de un 10-20 % en los programas más agresivos ^{13,17}. Hasta superar los problemas planteados, esta fuente es muy limitada.

Los xenotrasplantes ¹⁸ abren perspectivas casi ilimitadas en el horizonte, pero todavía falta mucho para que sean una realidad clínica.

Por consiguiente, todas las miradas confluyen en los donantes vivos, en el posible fomento de esta fuente, para lo que es fundamental que los equipos de trasplante adopten una actitud beligerante a su favor ¹⁹⁻²¹.

Recurso variable al TR de vivo

El empleo de donante vivo es muy variable de unos países a otros. Para sistematizar el análisis conviene distinguir dos realidades sociales y culturales completamente diferentes ²²:

Correspondencia: Dr. D. Joaquín Ortuño.
Servicio de Nefrología.
Hospital Ramón y Cajal.
Ctra. de Colmenar, km 9,100.
28034 Madrid.

1. Por un lado, un grupo de países, que llamaremos ricos para simplificar, que tienen en común: riqueza, alto nivel de renta, grados elevados de justicia distributiva, sistemas desarrollados de protección social, seguros de enfermedad, disponibilidad general de diálisis, sistema sanitario avanzado y necesidades básicas cubiertas para toda la población; UVIS y dispositivo sanitario moderno ampliamente disponibles, programas de trasplante de cadáver bastante desarrollados y valores culturales definidos.

2. Por otro lado, el mundo económicamente subdesarrollado o en vías de desarrollo, en el que falta todo lo anterior; el trasplante de vivo es la única alternativa a la muerte. La miseria es generalizada, el nivel de justicia social mínimo, carecen de sistemas de protección social, predominan las necesidades básicas: agua potable, comida y alcantarillado; la ignorancia y la pobreza extrema constituyen el caldo de cultivo.

En estas circunstancias, la coacción (victimización) adopta diversas modalidades, derivadas de la ignorancia (consentimiento no informado), el engaño (consentimiento mal informado) y la pobreza extrema (consentimiento desesperado). En este caldo de cultivo ha florecido el comercio de órganos, con el escándalo consiguiente del mundo rico y la condena generalizada de Sociedades de Trasplante, Consejo de Europa, Organización Mundial de la Salud y ordenamiento jurídico de muchos países ²³⁻²⁶. Se estima que, desde 1990, se venden anualmente en la India más de 2.000 riñones a receptores ricos de Oriente Medio, Extremo Oriente y Europa, y, según el Dr. Chugh (presidente de la Sociedad India de Nefrología), si continúa la tendencia actual, la mayoría de los pobres de la India tendrán un solo riñón hacia el año 2000 ²⁷. Más de un millar de enfermos procedentes de los países árabes del Golfo han comprado un riñón en alguna parte ²⁸. Pero es difícil aplicar una ética universal y, con perspectiva radical, podría considerarse escandaloso que, además de explotarlo, pretendamos condenar el comportamiento del tercer mundo desde la arrogancia de nuestra ética ^{23,29-30}.

Hecha esta salvedad, en ausencia de comercio, la política de trasplantes es muy variable de unos países a otros. Así, en 1992, la contribución del trasplante de vivo fue significativa en Grecia (42,5 %) e Italia (15,2 %) cuya tasa de trasplantes es baja. Y fue también significativa, con tasas altas de trasplante total, en los países escandinavos (25,8 %), Suiza (12,2 %) y USA (24 %). Por el contrario, fue muy pobre en el Eurotrasplante (4,3 %), Francia Trasplante (2,5 %), Portugal (0 %), España (1 %) y Reino Unido (3,2 %) ³¹.

En Latinoamérica, en 1991, el 65 % de los 2.500 TR realizados fue de donante vivo. En Brasil, cuyo programa es el más activo, el 58 % fue de vivo (sólo

un 4 % de no relacionado). Pero Cuba tiene un 96 % de cadáver y Uruguay un 84 % ³². Entre 1980 y 1990, los donantes no relacionados han disminuido desde un 6,8 % a un 3,3 %. En Brasil, desde un 12,6 % en 1985 a un 3,7 % en 1991 ³³. Las características fundamentales en Latinoamérica son: 1) Muchos menos trasplantes de los necesarios (5,3 pmp). 2) Pocos trasplantes de cadáver (42 %, 2,2 pmp). 3) Utilización de donante vivo no relacionado, a veces con sospecha de comercio, en algunos países ³³.

Por último, un factor fundamental en la política de trasplantes es la aceptación legal de la muerte cerebral. Así, países con capacidad técnica y económica, como Japón y Corea, han de basar su programa de trasplantes en los donantes vivos porque no se acepta legalmente la muerte cerebral ³⁴⁻³⁵.

La figura 1 muestra los trasplantes anuales y porcentajes de vivo desde 1969 a 1991, según el Registro de la EDTA. El número de TR aumentó de 658 a 11.524, y el porcentaje de vivo disminuyó del 22 al 7 %. Es decir, el programa ha descansado, como es lógico, en el aprovechamiento de cadáveres.

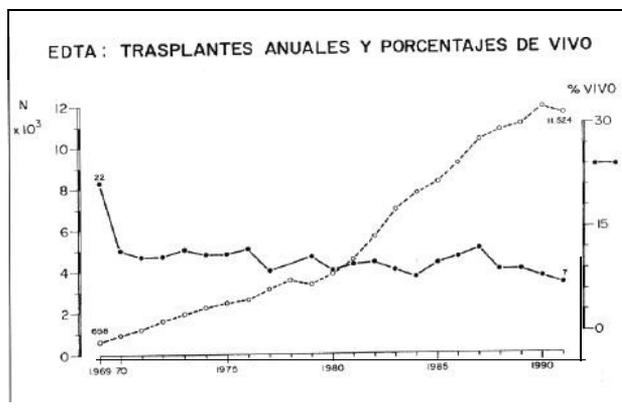


Fig 1 .-EDTA: Trasplantes anuales y porcentajes de vivo

Situación en España

La situación en España se podría caracterizar por:

1. Diálisis disponible para todos en cantidad y calidad.
2. Dispositivo sanitario muy cualificado y generalizado.
3. Sistema universal de protección social
4. Expansión progresiva del programa de trasplantes.
5. Empleo mínimo de donante vivo (menos del 1 %).

En estos momentos, el 40 % de los enfermos españoles en diálisis espera un trasplante, lo que supone unos 145 enfermos pmp. Ese porcentaje es superior al de USA (16 %) y EDTA (27 %). Naturalmente, esa cifra depende de criterios médicos no sólo diferentes, sino también cambiantes, que van adaptándose a la evolución: si hay más órganos o más éxitos, se aceptan candidatos cada vez peores. Una vez más, la oferta dispara la demanda. De ahí, como señala Matesanz, el valor relativo de las listas de espera ³⁶.

Aun con esta reserva, es estimulante que en los dos últimos años se haya estabilizado la lista de espera en España, como excepción de un fenómeno universal de crecimiento progresivo.

La actitud de los diversos centros tampoco es uniforme dentro de un mismo país.

Actitud de los centros de trasplante

El empleo de donante vivo no relacionado arranca de los primeros tiempos del trasplante. Sin embargo, los pobres resultados, la creciente disponibilidad de diálisis, el reparo a poner en riesgo a un individuo sin beneficio alguno para él y las dudas sobre la motivación del donante condicionaron que este tipo de trasplante no gozara del favor de la comunidad de trasplante. De hecho, una encuesta antigua a 54 centros de trasplante reveló «un alto grado de desconfianza sobre la motivación humana y repugnancia para aceptar donante vivo no relacionado» ³⁷.

Posteriormente no se ha explorado mucho la actitud de los centros. En 1989, Spital encuestó a todos los centros de trasplante USA para ver si había cambiado la actitud ante el trasplante de vivo no relacionado. Respondió casi un 60 %: más de tres cuartos consideraría ahora a las esposas y casi la mitad a los amigos, pero casi ninguno consideraría a extraños altruistas. Cuando se comparan estos resultados con la encuesta anterior, parece que los centros están más dispuestos a aceptar donantes vivos no relacionados, al menos a los unidos por lazos afectivos con el receptor. Pero, al mismo tiempo, muchos centros expresaron reservas sobre todos los tipos de donante vivo no relacionado e indicaron que tales individuos son todavía usados raramente ³⁸.

La EDTA realizó también una encuesta investigando la razón por la que 148 centros habían realizado 5 trasplantes de vivo o menos en 1980. Las razones dadas se resumen en la figura 2 ³⁹.

La información sobre esta actitud de los equipos, por consiguiente, no es muy abundante. De ahí la oportunidad de la encuesta realizada por la SEN y la ONT.

Por lo que respecta a los hospitales de Madrid, está claro que la Fundación Jiménez Díaz propugna el empleo de donante vivo con más entusiasmo que los

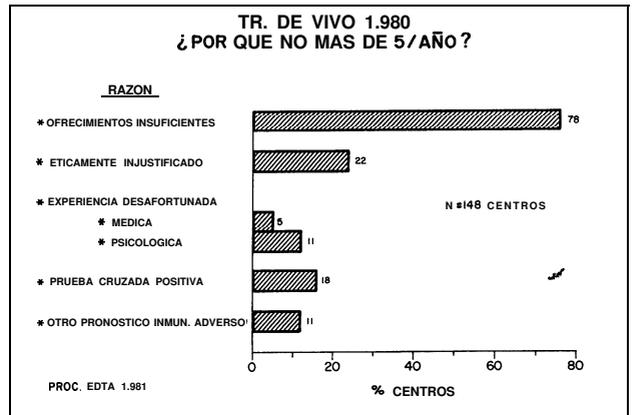


Fig. 2.-Razones para no hacer más trasplantes de vivo.

demás ⁴⁰, incluso aunque hubiese todos los cadáveres necesarios (a diferencia de la mayoría de los centros en el mundo, que utilizan significativamente el trasplante de vivo; justifican su empeño por la escasez de cadáveres para satisfacer la demanda). Pero es interesante constatar que su promedio anual de trasplantes en el último quinquenio es exactamente la mitad del obtenido por los otros seis hospitales de Madrid, que apenas hacen trasplantes de vivo (fig. 3). Y parece también evidente que no basta con el entusiasmo de los médicos: sólo 6 trasplantes de vivo por año ⁴¹.

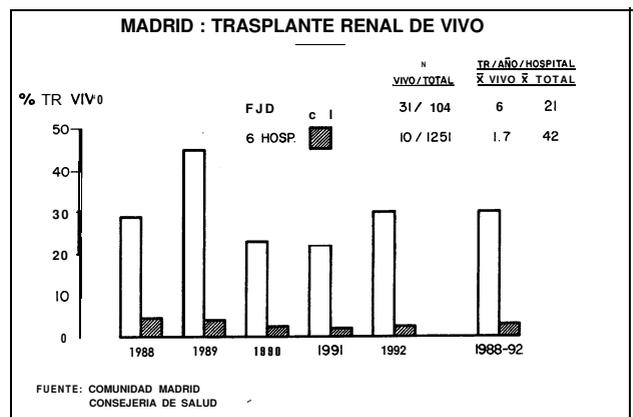


Fig. 3.-Trasplante renal de vivo en la Comunidad de Madrid.

En cualquier caso, se trata de un problema muy controvertido y las opiniones aparecen enfrentadas ^{19,25,42}. Los defensores a ultranza del trasplante de vivo sufrieron un significativo contratiempo cuando la OMS recomendó utilizar solamente donantes genéticamente relacionados ⁴³. El hecho de que en el Hospital

Ramón y Cajal hayamos hecho sólo 14 trasplantes de vivo de un total de 518 parecería definir una postura en contra por nuestra parte, y esto no es totalmente exacto. Debatiremos lo que consideramos factores condicionantes de su utilización.

Principios/factores condicionantes del TR de vivo

Resultados/beneficio del receptor

El trasplante de vivo es, en general, más exitoso que el de cadáver. Las grandes bases de datos, tales como la United States Renal Data System (USRDS) y el Registro de la UCLA, siguen demostrando para los trasplantes realizados en la segunda mitad de la década de los 80 una diferencia a los 2-3 años del 10 % en supervivencia del injerto a favor del trasplante de vivo. Los datos a largo plazo son aún más convincentes ^{1,44-46}. Las series basadas en un solo centro confirman esos datos ^{20,34,35 47-49}.

La unanimidad es total sobre el HLA idéntico. Los haploidénticos, los diferentes y los no relacionados varían algo de uno a otro centro, e incluso algunos consideran que no mejoran los resultados obtenidos con cadáver.

En cualquier caso, al comparar vivo y cadáver por épocas históricas, se aprecia que la gran diferencia dé los primeros tiempos se ha atenuado sensiblemente, tanto en supervivencia del enfermo como en la del riñón. Es decir, la mejoría apreciada con cadáver ha sido relativamente muy superior a la obtenida con vivo ^{1,44,50}. Y, exceptuando los HLA idénticos, algunos equipos obtienen con cadáver resultados tan buenos como con donante vivo, Hay otras ventajas adicionales en el trasplante de vivo, como la facilidad, la total programación, la economía, etc. Los tiempos de isquemia son mínimos, de modo que la incidencia de NTA, la de nefrotoxicidad por CsA, el tiempo de hospitalización inicial y la función renal al alta son claramente favorables para el TR de vivo ⁴⁴. La disponibilidad de un donante vivo evita al enfermo en diálisis tener que esperar en condiciones subóptimas más de 2 años como promedio (en España).

En la **tabla I** se comparan los resultados del trasplante según el tipo de donante.

Riesgos para el donante

La donación de riñón por personas sanas es relativamente inocua, pero no del todo, y éste es el principal problema. En la experiencia de Plaza y cols., sólo 30 de 75 donantes se vieron libres de complicaciones en el postoperatorio; la mayoría fueron banales

Tabla I. Comparación de resultados según donante

	UNOS ⁴⁴	UCLA ⁴⁶	Bonomini ²⁵				
A. Vida media del riñón							
HLA idéntico	26,5	20	20				
1 -haplotipo	14,2	13	14				
vivo relacionado	13,4						
Cadáver	8,2	7	8				
<hr/>							
Donante	% superv. (predicción)						
<hr/>							
B. supervivencia del riñón a los 10 años ⁴⁶							
HLA idéntico			79				
Vivo no relacionado			57*				
Padre			51				
Cadáver			44				
<hr/>							
Donante	Najarian ⁴⁹	Belzer ²⁰	Berloco ²¹				
	N 2 años	N 4 años	N 5 años				
<hr/>							
C. Supervivencia actuarial del riñón vivo relacionado:							
2 haplotipos	97	92	58	95		196	74
1 haplotipo	297	86	161	86			
0 haplotipos.	35	94	15	70			
vivo no relacionado ...	57	83	46	85	110	72	
Cadáver	496	79	706	76	224	67	

* Los centros excelentes obtienen con cadáver esta misma supervivencia.

(infecciones de la herida y de la orina), pero también observaron algún caso de infección pulmonar, neumotórax, hepatitis postrasfusional y fracaso renal agudo ulterior ⁴⁰ La serie de Beekmann y cols., con una selección muy estricta que descartó al 66 % de los potenciales donantes, señala un 23 % de complicaciones tempranas, que califican de «leves» (aquí se incluyen 6 neumotórax, una atelectasia con fiebre y una hemorragia retroperitoneal); un 17 % presentó complicaciones tardías ⁵¹.

La revisión por Bay y cols. de 16 estudios publicados entre 1973 y 1978 permitió cifrar la mortalidad inherente a la donación en un 0,1% (3 muertes de un total de 2.495 donantes). Se dieron complicaciones serias en el 1,8 % (embolia pulmonar, sepsis, fracaso renal, hepatitis e infarto de miocardio). Realizaron después una encuesta a 12 grandes centros de trasplante, que comunicaron 2 fallecidos en 5.698 trasplantes de vivo (0,04 %). Combinando ambos estudios resulta una mortalidad de un fallecido por cada 1.600 donantes ⁵² Levey y cols. señalan una mortalidad del 0,03 % ⁵³. Parece, por tanto, que la mortalidad es muy baja, y se ha pretendido banalizarla comparándola con el riesgo de conducir unas pocas millas en una ciudad americana. Tales intentos resultan ridículos. Aparte de que en Medicina se tien-

de a publicar lo positivo y ocultar lo negativo, Starzl habla de historias confidenciales de horror, todas ellas recientes y en centros excelentes, que incluyen complicaciones anestésicas, embolia pulmonar, hepatopatía y complicaciones quirúrgicas. El efecto sobre los implicados, aunque sean lejanos, es devastador, y algunos cirujanos, al padecer una muerte del donante, han vivido «el momento más terrible de sus vidas», «como si el reloj del mundo se parara»⁴². El propio Starzl afirma tener conocimiento personal de 20 muertes por lo menos y, partidario del donante vivo en sus comienzos, pasó después a militar radicalmente en contra.

La experimentación animal a principios de los 80 demostró glomerulosclerosis progresiva en las nefronas restantes tras la ablación renal⁵⁴. Esto alentó la preocupación de que pudiera ocurrir algo similar con los donantes humanos. El estudio retrospectivo a los 10-20 años de la donación por parte de centros individuales no demostró prueba alguna de disminución progresiva del filtrado, aunque parecía existir un aumento de la incidencia de hipertensión y de proteinuria no albuminúrica. Vincenti y cols. no encuentran en su serie mayor incidencia de hipertensión, proteinuria ni disminución del filtrado⁵⁵. Bay y cols. revisaron cuatro series con más de 10 años de evolución (12,8 años de media), con un total de 212 casos: hipertensión se encontró en el 25 %, proteinuria superior a 150 mg/día en el 17 %, entre medio y un gramo al día en el 4 % y superior a 1 gramo al día sólo se dio en el 1 %. Por consiguiente, la proteinuria fue infrecuente, leve, no progresiva y, curiosamente, sin predominio de la albúmina⁵²; 4 de los donantes desarrollaron enfermedad renal identificable tras la nefrectomía. En donantes seguidos más de 7 años, Starzl señala una incidencia de hipertensión del 35 %⁴².

Desgraciadamente, nunca se abordó un estudio multicéntrico y prospectivo de los donantes. Por consiguiente, el conocimiento es limitado y no puede excluirse que la evolución a largo plazo sea peor de lo ahora presumido⁵⁶. La incertidumbre se alimenta por el hecho de que la uninefrectomía en la rata no conduce a resultados significativamente adversos hasta que no ha transcurrido un 40 % del ciclo vital normal del animal^{57,58}. Esto equivale en humanos a unos 30 años aproximadamente. Por consiguiente, es muy necesario comparar el destino de los donantes de los 90 con el de un grupo control integrado por familiares no donantes. Muy pocos estudios han controlado más de 20 años de evolución: es necesario prolongar las observaciones⁵⁹.

Igualmente importante es el impacto de la donación sobre el bienestar psicológico y la calidad de vida de los donantes. Este aspecto tampoco ha sido muy estudiado. Un grupo noruego ha publicado re-

cientemente su evaluación de la calidad de vida de los donantes⁶⁰. De los 19 aspectos evaluados, los donantes puntuaron mejor que la población general en 13. Resultados algo más desfavorables se obtuvieron de los donantes cuyo receptor había fallecido. Concluyen que la calidad de vida de los donantes noruegos es mejor que la de la población general.

Especialmente ilustrativa fue la respuesta dada a la pregunta: «Si usted tuviera la oportunidad de reconsiderar su decisión, ¿consentiría de nuevo en donar su riñón?»

El 94 % de los donantes donaría de nuevo de forma decidida (83,3 %) o probable (10,7 %). En el subgrupo con receptor fallecido, el 89,2 % respondió de la misma forma (76,3 % de forma segura y el 12,9 % de forma probable), el 5,4 % no sabía, el 1,1 % probablemente no y el 4,3 % decididamente no. Por consiguiente, las actitudes negativas en este subgrupo fueron más frecuentes que entre los donantes fructíferos. De forma alternativa: en este subgrupo, la cuarta parte no serían donantes decididos (motivación insuficiente). El trabajo concluye: «En tanto exista escasez de órganos y una larga lista de espera, continuaremos nuestra política de utilización general de donantes vivos de riñón».

Hirvas y cols. observan que el fracaso se sigue siempre de complicaciones psicológicas, pero otros grupos encuentran que los donantes consideran la experiencia extraordinariamente positiva en cuanto a autoestima, efecto antidepresivo y cohesión familiar. En cualquier caso, el grupo noruego parece un grupo seleccionado con gran motivación⁶¹. En otra serie, un tercio de los donantes tuvo complicaciones médicas o psiquiátricas significativas, que disminuyeron su calidad de vida; los autores consideran, sin embargo, que, una vez tomada la decisión, puede ser difícil para el donante expresar algún sentimiento negativo sobre la experiencia después de la donación⁶².

La legislación española no exige relación de parentesco o afectiva entre donante y receptor. Y aunque, en general, la motivación es clara en el caso de parentesco o relación afectiva, es muy difícil descartar formas inaparentes de coacción. Pero la pendiente de los problemas éticos se inicia -y éste es el problema ético fundamental- con los donantes no relacionados y con la llamada donación recompensada (tabla II).

Riesgos para el programa de trasplante de cadáver

El riesgo es evidente en países como los del Golfo: si es facilísimo comprar, ¿por qué esperar? Los esfuerzos por montar un programa de cadáver se debilitan, la presión social se atempera, la legislación no

Tabla II. Trasplante renal de vivo: aspectos éticos

- I. Relación genética.
- II. Relación afectiva.
- III. Altruismo no relacionado.
- IV. Donación recompensada.
- V. Comercio rampante.
- VI. Criminalidad.

A. S. Daar (1993).

se pone a punto... Pero, además, la confianza en los profesionales se esfuma, los resultados empeoran, el donante y el receptor son con frecuencia estafados y el lucro impone la injusticia y la explotación. El impacto así del trasplante de vivo no emparentado es nefasto ²⁷.

El problema es anticipar si un mayor recurso a los donantes vivos pudiera empeorar el aprovechamiento de cadáveres en países como el nuestro. Starzl considera que el impacto sería negativo y, por tanto, resultaría ilusoria la finalidad de aumentar los órganos disponibles ⁴². El hecho de que España ocupe una posición de privilegio en este sentido obliga a ser muy cautos a la hora de propugnar rectificaciones de rumbo en la política seguida.

Necesidad

La necesidad de fomentar el trasplante de vivo en España hay que contemplarla en función de:

a) Disponibilidad y progreso de la diálisis. El trasplante ya no es un medio de rescatar vidas a la muerte de forma desesperada, sino una opción terapéutica más que el enfermo es libre de adoptar o no. La calidad de vida del enfermo en diálisis ha mejorado sustancialmente y la supervivencia a largo plazo no parece muy inferior a la del enfermo trasplantado. El acortamiento de las diálisis y la introducción de la EPO han contribuido a cambiar el enfoque. Un 15 % de nuestros enfermos trasplantables no desea ser trasplantado.

b) El éxito en el aprovechamiento de órganos de cadáver es un factor fundamental. De momento, la mejoría se ha consolidado año tras año. Sin duda, existirá un tope: las nuevas normas de circulación, las mejores carreteras, el SIDA y otros factores pueden, sin duda, limitar esta fuente. Pero, de momento, seguimos creciendo sin agotar las posibilidades de donantes no convencionales. Nuestras necesidades no están totalmente cubiertas, pero somos privilegiados a nivel mundial.

c) Las listas de espera españolas parecen estabilizarse o incluso disminuir. Y con todo lo relativo que

se quiera, este parámetro es importante. Parece, no obstante, excesivo tener que esperar más de 2 años como promedio para ser trasplantado de riñón.

d) La muerte durante la espera, a diferencia de lo que ocurre con otros órganos, no es achacable a la necesidad de donaciones-trasplantes porque tenemos el riñón artificial: no parece que el trasplante, en general, pudiera evitar esas muertes (por otro lado no muy numerosas, menos del 5 % de la lista de espera USA) ⁶³.

Ventajas e inconvenientes

Las resumimos en la [tabla III](#), Parece evidente que la actitud de los médicos es determinante. Y su poco entusiasmo, además de todo lo expuesto, vendría condicionado por:

- Recelos sobre la motivación. ¿Coacción?
- Reparos a mutilar personas sanas.
- Riesgos para donante.
- Mayor impacto del fracaso. Experiencias desafortunadas.
- Problemas éticos específicos, adicionales.

Tabla III. Trasplante renal de vivo. Ventajas e inconvenientes

- I. ventajas:
 - . Programación.
 - . Sencillez.
 - . Economía.
 - . Resultados mejores.
 - . Rescate.
- II. Inconvenientes:
 - . Cobertura total con diálisis.
 - . Progresos en diálisis:
 - cortas.
 - EPO.
 - . Exito trasplante de cadáver:
 - . Número.
 - . Resultados.
 - . organización.
 - . Riesgos del donante.
 - . Ofrecimientos familiares raros.
 - . Poco entusiasmo médico.
 - . Problemas éticos específicos.

Desde la perspectiva de los países ricos se propugna aumentar los trasplantes de vivo, «liberalizando» los criterios de aceptación. Desde la perspectiva de Latinoamérica y de los países pobres, por el contrario, deben establecerse criterios más rígidos y restringidos porque el empleo de donantes vivos no relacionados aumenta las posibilidades de explotación de los pobres, frecuentemente tentados a vender sus órganos ³³.

Está claro que el trasplante de vivo ofrece algunas ventajas y también algunas contrapartidas. Sus defen-

sores ejercen una opción legítima basada en argumentos sólidos. Pero también parece claro que, precisamente por nuestros éxitos con otras alternativas, va a ser difícil convencer a los médicos de que sean más beligerantes, de que desarrollen un activismo entusiasta, de que redoblen sus esfuerzos para captar donantes vivos. Nadie va a estar frontalmente en contra. Pero pocos, en la práctica, van a emplearlo de manera significativa ⁶⁴.

Se suele decir que, alcanzado un cierto nivel en el terreno sanitario, importa más la calidad que la cantidad. Y sería bueno que, en materia de trasplantes, comenzáramos a aplicar ese aforismo: no se trata de seguir batiendo marcas cuantitativas a toda costa. La presión para utilizar cadáveres no adecuados o marginales y el recurso al donante vivo pueden ser, en nuestra opinión, medidas contraproducentes y arriesgadas.

Bibliografía

1. US Renal Data System, USRDS 1993: *Annual Data Report, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney diseases*. The National Institute of Health Annual Data Report, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, The National Institute of Health, Bethesda, MD, March 1993.
2. Cohen B y Persijn G: *Twenty-five years of Eurotransplant: A truly european collaboration*. Clinical Transplant 1992. Terasaki and Cecka, eds. UCLA Tissue typing laboratory, Los Angeles, California, 109-118.
3. Evans RW: Need, demand, and supply in organ transplantation. *Transplant Proc* 24:2152-2154, 1992.
4. Rapaport FT: Continuing dilemma or organ procurement for clinical transplantation. *Transplant Proc* 25:2494-2495, 1993.
5. Alexander JW: High-risk donors: diabetics, the elderly, and others. *Transplant Proc* 24:2221-2222, 1992.
6. Rapaport FT: Alternative sources of clinically transplantable vital organs. *Transplant Proc* 25:42-44, 1993.
7. Nathan HM, Jarrell BE, Broznik B, Kochik R, Hamilton B, Stuart S, Ackroyd T y Nell M.: Estimation and characterization of the potential renal organ donor pool in Pennsylvania: report of the Pennsylvania Statewide Donor Study. *Transplantation*, 51:142-149, 1991.
8. United Network for Organ Sharing Ad Hoc Donation Committee White Paper. Richmond, VA: UNOS, 1990. Cit. por 9.
9. Evans RW, Orians CE y Ascher NL: The potential supply of organ donors. An assessment of the efficiency of organ procurement efforts in the United States. *JAMA* 267:239-246, 1992.
10. Orians CE, Evans RW y Ascher NL: Estimates of organ-specific donor availability for the United States. *Transplant Proc* 25:1541-1542, 1993.
11. Organización Nacional de Trasplantes: *Trasplante renal en 1993*. Circular.
12. Anaise D, Smith R, Ishimaru M, Waltzer WC, Shabtai M, Hurley S y Rapaport FT: An approach to organ salvage from non-heart-beating cadaver donors under existing legal and ethical requirements for transplantation. *Transplantation* 49:290-294, 1990.
13. Kootstra G, Wijnen RMN, Van Hooff JP y Van Der Linden C): Twenty per cent more kidneys through a non-heart-beating program. *Transplant Proc* 23:910-911, 1991.
14. Booster MH, Wijnen RMN, Vroemen JPAM, Van Hooff JP y Kootstra G: In situ preservation of kidneys from non-heart-beating donors. A proposal for a standardized protocol. *Transplantation* 56:613-617, 1993.
15. Rapaport FT: Present status of organ procurement, preservation, and sharing: A summation of the Second International Congress of the Society for Organ Sharing. *Transplant Proc* 25:3311-3312, 1993.
16. Castela AM, Grifó JM, González C, Franco E, Gil Vernet S, Andrés E, Serón D, Torras J, Moreso F y Alsina J: Update of our experience in long-term renal function of kidneys transplanted from non-heart-beating cadaver donors. *Transplant Proc* 25:1513-1515, 1993.
17. Comparative study of the use of systolic and asystolic kidney donors between 1988 and 1991. *Transplant Proc* 25:1527-1529, 1993.
18. Starzl TE: Cell migration and chimerism. A unifying concept in transplantation with particular reference to HLA matching and tolerance induction. *Transplant Proc* 25:8-112, 1993.
19. Rapaport FT: Living donor for kidney transplantation. *Transplant Proc* 19:169-173, 1987.
20. D'Alessandro AM, Knechtle SJ, Sollinger HW, Kalayoglu M, Ploeg RJ, Pirsch JD, Stegall MD, Armbrust MJ, Lorentzen DF y Belzer FO: Living unrelated kidney donation: an underutilized resource? *Transplant Proc* 25:1532-1534, 1993.
21. Berloco P, Pretagostini R, Poli L, Rossi M, Caricato M, Alfani D y Cortesini R: Living-unrelated kidney transplantation: a real source in the cyclosporine era. *Transplant Proc* 25:3085-3086, 1993.
22. Dossetor JB y Manickavel V: Ethics in organ donation: contrasts in two cultures. *Transplant Proc* 23:2508-2511, 1991.
23. Cameron JS: The problem of paid or coerced donors of renal transplants. *Nephrol Dial Transplant* 1:149-150, 1986.
24. Gillon R: Transplantation: A framework for analysis of the ethical issues. *Transplant Proc* 22:902-903, 1990.
25. Bonomini V: Ethical aspects of living donation. *Transplant Proc* 23:2497-2499, 1991.
26. Daar AS: Nonrelated donors and commercialism: A historical perspective. *Transplant Proc* 24:2087-2090, 1992.
27. Abouna EM: Negative impact of trading in human organs on the development of transplantation in the Middle East. *Transplant Proc* 25:231 O-2313, 1993.
28. Abouna BM, Kumar MSA, Samhan M, Dadah SK, John P y Sabawi NH: Commercialization in human organs: A Middle Eastern perspective. *Transplant Proc* 22:918-921, 1990.
29. Quah SR: Social and ethical aspects of organ donation. *Transplant Proc* 24:2097-2098, 1992.
30. Dossetor JB: Rewarded gifting: is it ever ethically acceptable? *Transplant Proc* 24:2092-2098, 1992.
31. Council of Europe: *Transplant*, vol 5, SEOT 1993. iii. Activity of 1992. Summary, pp. 247-254.
32. Santiago-Delpin EA: Trasplante renal en América Latina. *Nefrología* 13 (Supl. 2):3-5, 1993.
33. Duro García V: Kidney donors in Latin América. *Nefrología* 13 (Supl. 2):12-17, 1993.
34. Park K, Kim YS, Lee EM, Lee HY y Han DS: Single center experience of living-unrelated donor renal transplantation in the cyclosporine era. *Clinical Transplant* 1992, Terasaki and Cecka, eds. UCLA Tissue Typing Laboratory, Los Angeles, California, 249-256.
35. Yoon YS, Bang BK, Jin DC, Ahn SJ, Yoon JY, Park YH y Koh YB: Factors influencing long-term outcome of living-donor kidney transplantation in the cyclosporine era. *Clinical Transplant* 1992, Terasaki and Cecka, eds. UCLA Tissue Typing Laboratory, Los Angeles, California, 257-266.
36. Matesanz R, Miranda B y Felipe C: Obtención y trasplante de órganos sólidos en España, 1992. *Nefrología* 13:23-29, 1993.

37. Spital AL: Unrelated living donors: should they be used? *Transplant Proc* 24:2215-2217, 1992.
38. Spital A: Unconventional living kidney donors. Attitudes and use among transplantation centers. *Transplantation* 48:243-248, 1989.
39. Jacobs C, Broyer M, Brunner FP, Brynner H, Donckerwolcke RA, Kramer P, Selwoodm NH, Wing AJ y Blake PH: Combined report on regular dialysis and transplantation in Europe 1980. *Proc EDTA* 18:4-58, 1981.
40. Plaza JJ, Santos JC, Franco S, Dahen R, Núñez J y Hernando L: Trasplante renal de vivo. Riesgos y evolución a largo plazo de los donantes. *Nefrología* 7:283-289, 1987.
41. Comunidad de Madrid. Consejería de Salud. *Memoria de Trasplantes 1992*, p. 82
42. Starzl TE: Living donors: Con. *Transplant Proc* 19:174-176, 1987.
43. World Health Organization: Guiding principles on human organ transplantation. *Lancet* 339:1470-1471, 1991.
44. Cecka JM y Terasaki PI: The UNOS scientific renal transplant Registry. *Clinical Transplant 1992*. Terasaki and Cecka, eds. UCLA Tissue Typing Laboratory, Los Angeles California. 1-16.
45. Yuge J y Burgos D: Long-term kidney graft survival. *Clinical Transplant 1992*. UCLA Tissue Typing Laboratory, Los Angeles, California, 31 9-331.
46. Terasaki PI, Cecka JM, Gjertson DW, Cho Y, Takemoto S y Cohn M: A ten-year prediction for kidney transplant survival. *Clinical Transplant 1992*. UCLA Tissue Typing Laboratory, Los Angeles, California, 501-502.
47. Cortesini R: Medical and ethical aspects of living donation. *Transplant Proc* 25:2305-2306, 1993.
48. Plaza JJ, Vela R, García de la Peña E, Rodríguez Miñón JL, Egido J, Sánchez Crespo M, Casado S, Moreno M, Kreisler M y Alferez C: Análisis de los resultados del trasplante renal entre 30 hermanos HLA idénticos. Comparación con 35 trasplantes de donante vivo haploidéntico. *Nefrología* 2:122-127, 1982.
49. Kaufman DB, Matas AJ, Arrazola L, Gillingham KJ, Sutherland DER, Payne WD, Dunn DL, Gores PF y Najarian JS: Transplantation of kidneys from zero haplotype-matched living donors and from distantly related and unrelated donors in the cyclosporine era. *Transplant Proc* 25:1530-1531, 1993.
50. Brunner FP, Broyer M, Brynner H, Challah S, Dykes SR, Fassbinder W, Oules R, Rizzoni G, Selwood NH y Wing AJ: Survival on renal replacement therapy: data from the EDTA Registry. *Nephro Dial Transplant* 2:109-122, 1988.
51. Beekmann GM, Van Dorp WT, Van Es LA, Van Bocker JH, Van Saase JLCM, Van Der Woude FJ y Valentijn RM: Analysis of donor selection procedure in 139 living-related kidney donors and follow-up results for donors and recipients. *Nephrol Dial Transplant* 9:163-168, 1994.
52. Bay WH y Hebert LA: The living donor in kidney transplantation. *Ann Intern Med* 106:719-727, 1987.
53. Levey AS, Hou S y Bush HL: Kidney transplantation from unrelated living donors. Time to reclaim a discarded opportunity. *N Engl J Med* 314:914-916, 1986.
54. Brenner BM: Hemodynamically mediated glomerular injury and the progressive nature of kidney disease. *Kidney Int* 23:647-655, 1983.
55. Vincenti F, Amend Jr WJC, Kaysen G, Feduska N, Birnbaum J, Duca R y Salviatierra O: Long-term renal function in kidney donors. *Transplantation* 36:626-629, 1983.
56. Bertolatus JA: Renal transplantation for the Nephrologist: living donor kidney transplantation: what did we learn during the 1980s? *Am J Kidney Dis* 17:596-599, 1991.
57. Hostetter TH: Size and disease. *J Lab Clin Med* 114:4-5, 1989.
58. Provoost AP, De Keizer MH y Molenaar JC: The effect of protein intake on the life long changes in renal function of rats unilaterally nephrectomized at young age. *J Lab Clin Med* 114:19-26, 1989.
59. Fortino S: The solitary kidney: a model of glomerular hyperfiltration in humans. *Am J Kidney Dis* 13:88-98, 1989.
60. Westlie L, Fouchald P, Talstø T, Jakobsen A y Flatmark A: Quality of life in Norwegian kidney donors. *Nephrol Dial Transplant* 8:1146-1150, 1993.
61. Hirvas J, Enckell M, Juhlback B y Pasternak A: Psychological and social problems encountered in active treatment of chronic uraemic. *Acta Med Scan* 208:285-287, 1980.
62. Morris P, St George B, Waring T y Nanra R: Psychosocial complications in living related kidney donors: an Australian experience. *Transplant Proc* 19:2840-2844, 1987.
63. Edwards EB, Breen TJ, Guo T, Ellison MD y Daily OP: The UNOS OPTN waiting list: 1988 through November 30, 1992. *Clinical Transplant 1992*. Terasaki and Cecka, eds. UCLA Tissue typing Laboratory, Los Angeles, California, 61-75.
64. Land W y Cohen B: Postmortem and living organ donation in Europe: Transplants laws and activities. *Transplant Proc* 24:2165-2167, 1992.