

# El inicio y desarrollo de una labor integrada de extracción y trasplante renal en un hospital general

**R. Lauzurica**

Servicio de Nefrología.  
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona.

El tratamiento integral de la insuficiencia renal crónica (IRC) requiere y contempla al trasplante renal (TR) como la solución deseable y definitiva del paciente de diálisis y que sea susceptible del mismo. Es lógico, pues, que cualquier servicio de nefrología ambicione cubrir estos objetivos finales. Está claro que no todos los hospitales pueden trasplantar, no solamente por la obiedad de que no cumplan los requisitos marcados por la ley, sino que aun cumpliéndolos no realicen una labor extractora adecuada y suficiente.

Es casi seguro que hay que dar prioridades en el momento actual al problema de la extracción: intentar que todos los hospitales, por pequeños que sean, puedan llegar al diagnóstico de muerte cerebral parece exagerado, pero sería necesario (incluso con la creación de equipos volantes de diagnóstico) que cada vez menos, por dificultades organizativas, materiales, de tiempo, etc., puedan seguir perdiéndose posibles donantes. En un artículo anterior de la revista, J. Aranzábal<sup>1</sup> pone de manifiesto y de forma exhaustiva toda la problemática actual de la obtención de órganos. Esta problemática, junto con posibles soluciones, ciertamente hay que suscribirlas por lo que de decisivo tienen para el desarrollo de un programa de trasplantes.

Por otra parte, y refiriéndose a nuestro país, es preciso remarcar que el número de hospitales acreditados para TR supera con mucho la media existente en diversos países europeos<sup>2,3</sup>, con un número de trasplantes por hospital también claramente inferior (26,1 trasplantes por centro comparados a 46,7 de media europea en el año 1988).

De esta forma, el diseño de una unidad de trasplantes debe plantearse unos objetivos primordiales que deben conducir a trasplantar más y mejor, para lo cual

es necesario buscar una fuente apropiada de generación de órganos.

## La generación de órganos

Aunque todavía existen controversias (antes de la ciclosporina y después de su aparición)<sup>4,7</sup>, y los donantes vivos constituyen una parte importante de los TR que se realizan en distintos países, parece claro que la fuente principal de riñones debe proceder de donantes cadáver. El desarrollo de un programa de trasplantes pasa por la creación de un programa de extracciones lo más amplio y perfecto posible. Este programa debe abarcar a toda la zona sanitaria dependiente del hospital trasplantador, al cual estarán adscritos los diferentes hospitales de la zona, con capacidad extractora o sin ella. Los aspectos necesarios desde un punto de vista organizativo que se deben apuntar serían básicamente los siguientes:

1. Información: Conocimiento por parte de todo el personal sanitario de la zona de lo que es un donante potencial, remarcando en este sentido los criterios más amplios, sobre todo en edad (hasta los setenta años), que imperan en la actualidad.

2. Coordinadores: La creación de los mismos ha facilitado claramente el aumento de las donaciones y trasplantes que se han realizado en los últimos años. En el momento actual los coordinadores en nuestro país proceden de diversas especialidades, y aunque en general son médicos, de acuerdo con otros países europeos, pueden serlo técnicos administrativos, ATS, etc.<sup>8,9</sup>.

Realmente todo hospital, por pequeño que sea, debería tener una persona encargada de la coordinación (no tiene por qué serlo a dedicación plena, depende del volumen de trabajo), fundamentalmente para que sirva de punto de referencia frente a cualquier donante potencial que pueda presentarse en el hospital, y que a la vez funcione como nexo de unión con el centro trasplantador de referencia.

3. Ampliando el punto anterior, habría que distinguir aquí hospitales con capacidad de extracción (que dispo-

Correspondencia: Dr. R. Lauzurica  
Servicio de Nefrología  
Hospital Universitario de Badalona  
Germans Trias i Pujol  
Carretera del Canyet, s/n.  
08916 Badalona. Barcelona.

nen de UCI y del equipo necesario para llegar al diagnóstico de muerte cerebral) y aquellos que no lo son, en general por falta de infraestructura, pero con servicios de urgencias a los que llegan en bastantes ocasiones pacientes «posibles» donantes<sup>10</sup>.

En ambos sentidos es importante disponer de UCIs móviles que se hagan cargo de este tipo de pacientes hasta su ingreso en un hospital superior, y también de equipos móviles que pueden hacer el diagnóstico de muerte cerebral.

La posibilidad de disponer en la UCI del hospital trasplantador de camas fijas para el mantenimiento de estos pacientes facilita enormemente el desarrollo de este programa. No hay que olvidar que en muchas ocasiones existen organizaciones que, previo al traslado de un enfermo de estas características, demandan la posibilidad del mismo para su ingreso en camas hospitalarias específicas.

4. Existencia de una «comisión intrahospitalaria de extracción y trasplantes». Sus funciones, muy importantes, consistirían fundamentalmente en analizar periódicamente los aspectos concretos del programa con el fin de dar soluciones específicas a los distintos problemas que se presentan, sobre todo al inicio de un programa de estas características. Su composición puede ser variable, pero en general debe extenderse a todos los servicios y personas que de una u otra forma participan en el tema. En nuestro hospital está integrada por el director gerente, el director médico, el coordinador de trasplantes y una persona representativa de los servicios de nefrología, urología, neurología, neurocirugía, UCI, reanimación de urgencias (servicio de Anestesia) y ATS del grupo de extracción y trasplante. Esta comisión, que se reúne cada dos meses, y dependiendo de la marcha del programa, ha ido facilitando soluciones a distintos problemas que se han ido planteando:

- Número de personas necesarias para integrar los diferentes equipos.
- Atención al donante potencial y lugar de ubicación.
- Adjudicación de camas en los servicios de UCI y/o reanimación para la atención exclusiva de estos pacientes.
- Análisis del número de donantes potenciales, negativas familiares, atención a los familiares.
- Coordinación con otros hospitales.
- Motivación del personal sanitario.
- Retribuciones de los diferentes equipos.

Todos estos puntos han sido desarrollados de forma progresiva y a medida que el número de extracciones ha ido aumentando (tabla I). Hay que tener en cuenta que hacemos referencia a un Hospital General de funcionamiento reciente con una antigüedad del Servicio de Nefrología de seis años. La incorporación de los diferentes servicios del hospital se ha ido haciendo de forma progresiva, y entre ellos y en lo que a este programa atañe, hay que destacar la incorporación del Servicio de Neurocirugía a las guardias de urgencias del hospital en ju-

**Tabla I.** Programa de extracciones. Hospital de Badalona Germans Trias i Pujol

	Muerte cerebral	Extracciones	Negativas familiares	Otras
Julio 1987				
a	3	3	0	0
junio 1989		(multiorgánicas)		
Junio 1989				
a	33	21	9	3*
octubre 1990		8 multiorgánicas		

\* Paciente era AghBs+; dos pacientes sufrieron parada cardiorrespiratoria anterior a la extracción.

nio de 1989. Este hecho marca de forma clara y lógica el relanzamiento del programa.

### El trasplante renal

El trasplante renal (TR) es el punto final de un programa de extracción y trasplante. En los momentos actuales constituye un apartado muy importante de la actividad de muchos servicios de nefrología y la aspiración final de otros.

Es indudable por otra parte que como oferta terapéutica es la mejor que se le puede ofrecer a todo paciente en diálisis y que puede ser trasplantado. Está fuera de toda duda la calidad de vida muy superior de estos pacientes<sup>11,12</sup>, así como la rentabilidad económica del mismo si aplicamos criterios estrictamente economicistas y esto a pesar de la introducción masiva de la ciclosporina A como inmunosupresor de base<sup>13</sup>.

El objetivo clínico que debe marcarse una unidad de TR es ante todo trasplantar el mayor número posible de enfermos, con el menor tiempo de espera en diálisis y con los mejores resultados posibles. La aspiración teórica al iniciar el programa y que, por ejemplo, nuestra unidad se ha planteado, es trasplantar anualmente el mayor número de pacientes que entran en programa de diálisis en ese mismo año y son candidatos a un TR (pacientes incluidos en diálisis por el hospital trasplantador).

Y para cumplir estos objetivos han de ir solventándose una serie de problemas fundamentales que se plantean en una unidad de TR cuando ésta inicia su actividad:

1. Infraestructura: Las necesidades materiales y de personal médico, de enfermería y auxiliar para una unidad de TR no son grandes, sobre todo si se comparan con el trasplante de otros órganos no renales, por ejemplo hígado<sup>14</sup>. Lógicamente, deben de cumplirse todos los requisitos que marca la ley española vigente.

En este apartado entrarían también el diseño y selección del protocolo inmunosupresor (de base, de mantenimiento), métodos diagnósticos (infecciones, rechazo...), tratamientos concomitantes, etc.

2. Extracciones: En nuestro medio, y al margen de las controversias<sup>6,7</sup>, el TR de donante vivo puede ser un

complemento, pero nunca la base de este tipo de programas. Este debe basarse en órganos procedentes de donante cadáver y, por lo tanto, un programa de extracciones paralelo, serio e importante es necesario para llegar a los objetivos marcados al inicio. Todo este apartado ya ha sido desarrollado en la primera parte de este artículo.

3. Listas de espera: Una unidad que comienza parte de cero, incluyendo esto el número de enfermos que pueden integrar la lista de espera para TR. ¿Cómo y de quién se provee una lista de espera? En nuestra área de influencia hospitalaria la media anual de pacientes que entran en diálisis viene a ser de 35-40 por millón de población, y menos de la mitad son candidatos a trasplante. A éstos hay que sumarles pacientes que se transfieren de otras listas de espera y pacientes foráneos. A pesar de esto es fácil comprender las limitaciones que al inicio se tienen en este sentido.

De todas formas, estas limitaciones pueden solventarse (al menos nuestra unidad lo realiza) de distintas formas:

— Prescindiendo mucho de la compatibilidad HLA (aunque la forma de selección siga siendo la «mayor» compatibilidad): Desde que aparece la ciclosporina A, el TR con riñones «locales» ha privado sobre las listas de espera comunes interhospitalarias (nacionales e incluso supranacionales), que buscan un riñón más compatible. Este aspecto, que sigue siendo objeto de controversia<sup>15, 16</sup>, hace destacar los buenos resultados que se obtienen en TR, aun prescindiendo de la compatibilidad HLA.

Con listas de espera cortas (necesariamente las que se tienen al inicio de un programa de trasplante), es ciertamente difícil trasplantar con buena compatibilidad, ya que para garantizar que ésta sea buena (60 a 85 %) se necesitarían de 500 a 1.100 pacientes en lista de espera<sup>17, 18</sup>.

— Selección por «incompatibilidades favorables». Aunque éste es un punto en el que existe mayor controversia todavía, es cierto que en los últimos años han aparecido distintos trabajos que sugieren que determinadas disparidades —incompatibilidades— DR entre el donante y el receptor no ejercen un efecto negativo y poseen incluso una acción favorable sobre el trasplante<sup>19</sup>. Si tenemos en cuenta que para trasplantar con absoluta compatibilidad HLA, A, B, DR, necesitamos tener una lista de espera muy amplia, tal como he comentado con anterioridad<sup>18</sup>, trasplantando además según disparidades DR favorables, nos puede permitir el obtener unos más que aceptables resultados a partir de una lista de receptores mucho más reducida<sup>19</sup>.

4.— Valoración de resultados: Periódicamente deben discutirse —por parte de los miembros de la unidad de TR— los distintos apartados que componen el capítulo de resultados: número de trasplantes, supervivencias actuariales de injerto y paciente, complicaciones (inmunológicas, infecciones), etc.

De esta discusión deben surgir las pautas de actua-

ción que corrijan los aspectos negativos del devenir del programa.

Todas las unidades tienen un comienzo y un impulso. La nuestra —y ya visto en el capítulo de extracciones— ha tenido un inicio y un relanzamiento en fechas recientes. Atendiendo a las características más importantes y que queremos impulsar en nuestra unidad (comentadas en los puntos previos), destacamos:

Con fecha octubre de 1990 se han practicado 51 TR a 50 pacientes (3 de donante vivo). El tiempo medio en diálisis antes del TR ha sido de diecinueve meses (rango, tres-sesenta y siete meses). La media de identidades/incompatibilidades DR con la que se ha trasplantado ha sido de 0,6/0,8 (sólo dos pacientes se han trasplantado con DR idéntico). La lista de espera actual está compuesta por 67 pacientes: a) 63 % de los pacientes generados por nosotros; b) 15 % de otras listas; c) 22 % de pacientes foráneos.

De los pacientes trasplantados durante este tiempo, el 78,5 % de los mismos eran integrantes de la lista de espera en el apartado a), 9,5 % en el apartado b) y 12 % en el apartado c).

Por último, la supervivencia del paciente y del injerto a los dos años del trasplante es del 94 % y del 88 %, respectivamente.

## Bibliografía

1. Aranzábal J: Obtención de órganos: problemática actual y posibles acciones positivas. *Nefrología*, 10:234-238, 1990.
2. Matesanz R: La Organización Nacional de Trasplantes y el trasplante renal en España. *Nefrología*, 10:10-14, 1990.
3. *Transplant*. Ed. by Council of Europe. April, 1989.
4. Kreis H: Why living related donors should not be used whenever possible. *Transplant Proc*, 17:1510-1514, 1985.
5. Sutherland DER: Living related donors should be used whenever possible. *Transplant Proc*, 17:1503-1509, 1985.
6. González Molina M: ¿Merece la pena trasplantar de vivo en nuestro medio? *Nefrología*, 9:367-370, 1989.
7. Barceló P: ¿Merece la pena trasplantar de vivo en nuestro medio? *Nefrología*, 9:363-366, 1989.
8. Prieto C: El coordinador de trasplante. *Nefrología*, 9:126-127, 1989.
9. Wight C: Role of the Transplant Co-ordinator and multiple organ donation in the UK. *Transplant Proc*, 21:1398-1399, 1989.
10. Feest TG, Riad HN, Collins CH, Golby MGS, Nicholls AJ y Hamad SN: Protocol for increasing organ donation after cerebrovascular deaths in a district general hospital. *Lancet*, 335:1133-1135, 1990.
11. Morris PLP y Jones B: Transplantation versus dialysis: A study of quality of life. *Transplant Proc*, 20:23-26, 1988.
12. Simmons RG, Abress L y Anderson CR: Anality of life after kidney transplantation. A prospective randomized comparison of cyclosporine and conventional immunosuppressive therapy. *Transplantation*, 45:415-421, 1988.
13. Evans RW y Manninen DL: Economic impact of cyclosporine in transplantation. *Transplant Proc*, 20:49-62, 1988.
14. *Procés que condueix a un trasplantament hepàtic*. Manual d'informació per a professionals mèdics. Hospital Clinic i Provincial de Barcelona. Octubre 1989.

15. Plaza JJ: ¿Son necesarias las organizaciones suprahospitalarias de intercambio de riñones? *Nefrología*, 8:11-13, 1988.
16. Barrientos A: ¿Son necesarias las organizaciones suprahospitalarias de intercambio de riñones? *Nefrología*, 8:14-17, 1988.
17. Busson M, Hors J y Dausset J: A simulation of HLA-DR matching in kidney transplantation. *Tissue Antigens*. 14:59-62, 1979.
18. Sánchez García F, González Escribano MF y Núñez A: Importancia de la compatibilidad HLA-B y DR en el trasplante renal de cadáver. Implicaciones en el cálculo del tamaño ideal de la lista de espera. *Nefrología*, 9:47-52, 1989.
19. Vereerstraeten P, Dupont E, Andrien M, Kinnaert P y Toussaint C: Identification de disparités antigeniques HLA-DR favorables et défavorables en transplantation rénale. *Nephrologie*, 10:33-38, 1989.