

## LA HIPERTENSION EN EL TRASPLANTE RENAL: INCIDENCIA Y SUS CAUSAS \*

Ana Rochera Gayà

Servicio de Nefrología. C. S. «La Fe». Valencia

### INTRODUCCION

El transplante renal es la alternativa más idónea en el tratamiento de la insuficiencia renal terminal (IRT) y los avances habidos en este campo han permitido mejorar los resultados.

La hipertensión arterial (HTA) constituye una complicación frecuente en pacientes portadores de un injerto renal. La HTA puede ser causa de morbilidad y mortalidad importante en estos pacientes, pudiendo asimismo condicionar el pronóstico funcional del injerto.

La persistencia o la aparición de la HTA después del transplante renal (HTDT) representa un factor importante de riesgo de enfermedad arteriosclerótica y entre las medidas encaminadas a prevenir la patología cardiovascular del paciente transplantado destacan el control y tratamiento adecuado de la HTA.

En este trabajo se estudia la incidencia y posibles causas de la HTA en una población de pacientes portadores de un injerto renal.

### METODO

La HTA se define como la elevación crónica de la presión arterial sistólica, de la diastólica o de ambas. Nosotros hemos considerado hipertensos todos aquellos pacientes con TA 150/90-95 repetidamente en sucesivas visitas. La TA se tomó después de 10' de estar el paciente acostado.

La medicación habitual consistió en prednisona 30 mgr en dos dosis que se reduce progresivamente a 15 mgr a los seis meses y 10 mgr al año posterior al transplante. Durante los episodios de recazo agudo se tratan con 1 gr de seis-metilprednisona durante tres días consecutivos. El diagnóstico de rechazo agudo se hizo en base a parámetros clínicos y hallazgos bioquímicos, los choques de seis-MP no se repitieron más de dos veces sin previa biopsia percutánea para conocer la histología M rechazo. Azatioprina 2-2,5 mgr/Kg/día salvo leucopenia. Cimetidina como profilaxis del úlcus péptico durante los primeros meses.

### PACIENTES

Se estudian 50 pacientes transplantados con un tiempo de seguimiento superior a los seis meses y edad Y, 33 años (14-52); 43 pacientes con riñón de donante de cadáver; 7 pacientes con riñón de donante vivo.

Sexo: 21 mujeres y 29 hombres.

Enfermedad de base:	
Glomerulonefritis	29
Nefroangiosclerosis	6
Nefropatía intersticial	10
No filiada	5
Tiempo en HD X 50 meses (6156).	

Se analiza la relación entre HTA y TA previa al trasplante, binefrectomía, tolerancia inmunológica en el post-trasplante, número de arterias, presencia de estenosis arterial renal (EAR) (se realiza arteriografía sólo en hipertensos severos), hipercalcemia, peso, función renal y la evaluación en el tiempo.

## RESULTADOS

1) Relación entre TA pre y post-trasplante:

<b>Pretrasplante</b>	<b>Post-trasplante</b>
Normatensos (NT) 23 (46%)	NT 13 (56 %) HT 10 (44 %)
Hipertensos (HT) 27 (54%)	NT 5 (18 %) HT 22 (82 %)

Un total de 32 pacientes (64 %) cursaron con HTDT. Se analiza la relación entre la TA pre y postrasplante se encontró que de los 23 pacientes NT pretrasplante, 13 (56 %) seguían NT postrasplante, circunstancia que solamente ocurrió en 5 (18 %) de los 27 HT pretrasplante.

2) Relación de TA con tolerancia inmunológica en el inmediato post-trasplante: Hemos analizado la relación existente entre HTA y la tolerancia inmunológica en el inmediato postrasplante medida por el número de episodios de rechazo agudo presentado, distinguiendo los siguientes grupos:

0-1 rechazo agudo	19 pacientes	11 (58 %) estaban NT 8 (42 %) estaban HT
2 o más rechazos agudos	31 pacientes	7 (22 %) estaban NT 24 (78 %) estaban HT

3) Relación TA con función del injerto:

Consideramos función del injerto excelente aquellos que mantuvieron creatinina serica (cr) inferior a 1,5 mgr. Función renal buena con cr entre 1,5 - 2 mgr y reducida con cr superior a 2 mgr.

cr 1,5 mgr	27 pacientes	NT 15 (55%) HT 12 (45%)
cr 1,5 -2mgr	11 pacientes	NT 3 (27%) HT 8 (73%)
cr 2 mgr	12 pacientes	HT 12 (100%)

4) Relación TA con peso: De los pacientes que habían tenido un aumento de su peso del:

	HT	NT
* 20%	24 (63 %)	14 (37%)
* 20%	9 (75 %)	3 (25 %)

No hallamos relación entre ganancia de peso y TA. Al analizar los pesos de los transplantados con su supuesto peso ideal (regla de Lorents), tan sólo tres pacientes se podían considerar obesos y los tres eran NT.

5) Relación TA con procedencia del injerto:

		NT	HT
Donante vivo:	7	4 (58%)	3 (42 %)
Donante cadáver:	43	13 (30 %)	30 (70 %)

Aunque el número de trasplantes de donante vivo es significativamente inferior al de cadáver se observa que el porcentaje de normotensos es superior en el grupo de donante vivo.

6) Relación TA con número de arterias del injerto.

De los 50 injertos, 45 tenían una sola arteria y 5 tenían 2 arterias. Estos 5 últimos estaban HTDT. Aunque el número de pacientes sea escaso contrasta que 27/45 (48 %) de los pacientes con una sola arteria estaban HTDT.

7) Relación TA con hipercalcemia.

Se ha encontrado en 5 pacientes de los que 2 (40 %) tenían HTDT y 3 (60%) NT. De los cuales 4 eran HT previo al transplante y 2 de ellos continuaban HTDT y 2 pasaban a ser NT.

8) Relación estenosis arterial y/o soplo con HTA:

Encontramos EAR diagnosticada con arteriografía renal en 5 pacientes, lo % del total, de los cuales todos habían sido HT antes del transplante, y sólo 1 era NT después del transplante en el que se efectuó arteriografía por soplo y deterioro de la función renal de causa no aparente.

La arteriografía renal sólo ha estado indicada en aquellos pacientes que presentaban HT y/o deterioro de la función renal en ausencia del rechazo agudo o crónico que no se controlaba con dosis moderadas altas de hipotensores y diuréticos.

Se les auscultaba soplo a 14 pacientes de los que 3 (21 %) eran NT y 11 (79 %) eran HT.

9) Relación binefrectomía con HTA:

Sólo 4 pacientes (8 %) del total estaban anéfricos previo al transplante, de ellos 3 (75 %) eran NT y 1 (25 %) cursaban con HTDT.

## DISCUSION

La incidencia de HTDT en nuestra serie no es distinta de la señalada por otros autores y que oscila entre el 49 % y el 60 %.

El análisis de la relación existente entre la TA pre y postransplante mostró que el porcentaje de pacientes HT tras recibir un injerto fue mayor entre los pacientes que ya lo eran previamente al transplante. Ello sugiere la posible participación de mecanismos independientes del injerto como pudieran ser, por ejemplo, los propios riñones del paciente. Esto ha sido señalado por diversos autores y se apoyan en la observación de que la HTDT es menos frecuente en los pacientes nefrectomizados. El hallazgo de que tres de los cuatro de nuestros pacientes binefrectomizados estuvieran NT apoyaría esta hipótesis.

El hallazgo en nuestra serie de un mayor porcentaje de hipertensos entre los pacientes que fueron tratados por presentar dos o más rechazos no resulta sorprendente y debe guardar relación con el mayor deterioro de la función renal que aparece con los rechazos sucesivos. Efectivamente al analizar la relación existente entre la función renal y la presencia de HTDT nos encontramos con que mientras el 55 % de los 27 pacientes con creatinina inferior a 2 mgr/dl estaban HT. Este hecho guarda relación sin duda con que es necesaria una buena función renal para mantener una homeostasis adecuada del sodio y del agua imprescindible para un control normal de la TA,

No hallamos relación entre la ganancia porcentual de peso y la incidencia de HTDT lo cual debe guardar relación con el hecho que solamente tres pacientes se pudieran considerar obesos atendiendo al supuesto peso ideal. Dado que en la población no transplantada es evidente la relación entre sobrepeso e HTA nosotros hacemos énfasis en que los pacientes se mantengan dentro de unos pesos razonables.

La mayor incidencia de FITA en los pacientes con trasplante de cadáver en relación a los de donante vivo no resulta sorprendente y debe guardar relación sin duda con la mejor tolerancia inmunológica, y por tanto mejor función del injerto en los receptores de riñón de vivo emparentado.

Asimismo la mayor incidencia de HTA señalada por otros autores y confirmada en nuestra experiencia en injertos con doble arteria guarda relación con los lógicos problemas técnicos y mayor riesgo de estenosis arterial que cuando la arteria es única. En este sentido el hallazgo de estenosis arterial es un 10 % de nuestra serie de transplantados resulta razonable si bien solamente aquellos con HT de difícil control fueron arteriografiados. La presencia de soplo arterial en tres pacientes, puede existir soplo sobre el injerto en presencia de TA normal. La presunta relación entre hipercalcemia e HT no se confirmó en nuestra serie, si bien ello podría obedecer al escaso número de pacientes que se presentaron.

En conclusión, la HTDT es:

- Una complicación frecuente que en la mayoría de los casos, se controla bien con tratamiento hipotensor.
- Entre los factores patógenos destaca la presencia de una reducción de la función renal como causa fundamental de la misma.
- la mayor incidencia de HTDT en paciente HT pretrasplante sugiere que en algunos casos podrían contribuir los propios riñones en el mantenimiento de una TA elevada.
- En HTA de difícil control a menudo asociada a deterioro de la función renal, se acompañe o no de soplo arterial, hay que descartar estenosis de la arteria renal.

#### BIBLIOGRAFIA

- Pallardo, L.; Moll, J. L.; Sánchez, J.; Chacón, J.; Alvarino, J.; Fliquete, M. V.; Antonio, P., y Cruz, J. M.: Renina y aldosterona en la hipertensión arterial postrasplante. *Nefrología*, vol. III, supl. 1, 1983, pág. 62.
- Van Ypersele de Strihán, C.; Vereesstraeten, P.; Wauthier, M.; Toussaint, Ch., y col. Prevalence, etiologie et traitement de l'hypertension apres transplantation renales. *Cuadernos del hospital Necker*, 1981.
- Bachi, C.; Alexandre, GPJ., y Van Ypersele de Strihán, C.: Hypertension after renal transplantation. *British Medical Journal*, 1976, 2, 1.287-1289.
- Morderai, M.; Popoutzer, M. D., Wulf Pimggera, M. D.; Fred H. Katz, y col.: Variations in arterial blood pressure after kidney transplantation relation to renal fuction plasma renin activity and the dose of prednisone. *Circulation*, vol. XLVII, june 1973.

- T. K. Sreepade Rao, MD.; Sushilk Gupta, MD.; Khaliel M. H. Bult, MD.; Samuel L. Kountz, MD., y Eli A. Friedman.: Relationship of renal transplantation to hypertension in end-stage renal failure. Arch Intermed., vol. 138, Aug. 1978.
- Squifflet Y. P.; Pirson Y. Van Caugh, P.; Otte, J. B.; Van Yperselle de Strihan, C., y Alexandre, G. P. J.: Renal transplantation in children. Transplantation, 32: 278, 1981.
- Simon L. Cohen: Hypertension in renal transplant recipients. Role of bilateral nephrectomy. British Medical Journal, 1973, 3, 78-81.
- John Curtis; Bruce A. Lucas; Thodore S. Katchen, y Robert G. Luke: Surgical therapy for persistent hypertension after renal transplantation. Transplantation, 1981, vol. 31, n.º 2 (125-128).
- Rosenthal, F. D., y Roy, S.: Hypertension and hyperparathyroidism. British Medical Journal, 1972, 4. 396, 397.