

## EDITORIALES

### Transfusiones sanguíneas y trasplante renal

J. ANDREU y BARTROLI.

Desde que OPELZ y cols.<sup>1</sup> en 1973 llaman la atención sobre el posible efecto beneficioso de las transfusiones sanguíneas en el trasplante, este tema ha pasado a ser uno de los tópicos del trasplante renal.

Hoy se puede afirmar que se acepta sin práctica controversia no sólo que el trasplante renal en los pacientes transfundidos evoluciona mejor que en los no transfundidos, sino también que las transfusiones son la causa de esta mejor evolución<sup>1-8</sup>. En el momento actual son más de 50 las publicaciones aparecidas en este sentido.

Sin embargo, llama la atención la gran disparidad de opiniones tanto sobre los posibles mecanismos de esta acción beneficiosa como sobre el protocolo transfusional ideal a seguir en los candidatos al trasplante renal (número de unidades a transfundir, tipo de sangre, momento ideal de las transfusiones, importancia de la sensibilización que se pueda provocar, etc.).

Evidentemente se impone un amplio estudio multicéntrico que pueda disipar muchas de estas dudas. El VIII Workshop de Histocompatibilidad, celebrado en febrero de 1980 en Los Angeles, significó el primer paso serio en este sentido. Si se han realizado esfuerzos tan importantes y meritorios sobre aspectos como el sistema HLA, cuya importancia en el trasplante es menos universalmente aceptada, está plenamente justificado un gran trabajo internacional para esclarecer el papel beneficioso de las transfusiones, tan ampliamente admitido.

TERASAKI y cols. son quienes más han aportado en este intento de clasificación y sus importantes estudios multicéntricos son cada vez más difícilmente refutables. De acuerdo con sus hallazgos, cuanto mayor es el número de transfusiones recibidas, mejor es el resultado; aunque con un número relativamente moderado (alrededor de cinco unidades) los resultados son ya muy satisfactorios. En este sentido hay varios autores<sup>3,9,10</sup> que abogan por un número muy moderado de transfusiones, incluso para algunos es suficiente una transfusión dada el mismo día del trasplante o durante la cirugía<sup>3,9-13</sup>; aunque las opiniones contrarias de OPELZ y cols.<sup>2,5,6,8</sup>, JEFFERY y cols.<sup>14</sup>, BRYNGER y cols.<sup>15</sup>, BRUICKSHANK y cols.<sup>16</sup>, SALAMAN<sup>17</sup> y BLAMEY y cols.<sup>18</sup> obligan a ser prudentes en la aplicación de estas pautas tan limitadas e inmediatas a la cirugía.

Por lo general se defiende que el beneficio de las transfusiones se pierde o disminuye si la sangre es congelada o desleucocitada<sup>8,9,19,20</sup>, aunque otros autores afirman lo contrario<sup>11,21</sup> con la ventaja de evitar la sensibilización del receptor.

Un interesante estudio realizado en colaboración entre SALVATIERRA y TERASAKI<sup>22</sup> sugiere que los beneficiosos efectos de las transfusiones pueden aumentarse si se

emplea sangre del propio donante, hipótesis que apoyan los trabajos experimentales de THOENES y cols.<sup>23</sup>. Sin embargo, con esta conducta el riesgo de sensibilizar al receptor contra el donante e imposibilitar este trasplante aumenta.

La sensibilización del candidato al trasplante frente a los antígenos HLA es uno de los mayores inconvenientes de la pauta transfusional, que puede dificultar e incluso imposibilitar el trasplante en algunos pacientes, aunque OPELZ y cols.<sup>8</sup> afirman que sólo en poco más del 10 % de los sometidos a pauta transfusional la sensibilización alcanza niveles importantes. Si las pautas transfusionales son más amplias, evidentemente el riesgo de sensibilización importante es mayor<sup>24</sup>.

Existe el principio de no trasplantar un riñón que posea antígenos frente a los que el receptor en algún momento estuviera sensibilizado, aunque en el momento del trasplante los anticuerpos hayan desaparecido. Sin embargo, es posible que este principio no sea absolutamente cierto como algunos casos publicados parecen sugerir<sup>25,26</sup>.

Precisamente el hecho de que las transfusiones sanguíneas pongan en evidencia la distinta capacidad de respuesta inmune de los candidatos al trasplante sería uno de los posibles mecanismos de su acción beneficiosa: los pacientes muy sensibilizados (con alta capacidad de respuesta inmune) no son trasplantados por resultar el cross match positivo, o sólo con trasplantados con riñones de muy alta compatibilidad, mientras que los no sensibilizados (con baja capacidad de respuesta inmune) serían trasplantados con facilidad<sup>2</sup>. Sin embargo, hoy parece poco probable esta hipótesis<sup>8,11</sup>, siendo más verosímil que las transfusiones ejerzan su acción beneficiosa a través de mecanismos inhibidores específicos o inespecíficos de la respuesta inmune<sup>8,11,27-29</sup>. Los trabajos experimentales de OBERTOP y cols.<sup>30,31</sup>, así como los de la inhibición del cultivo linfocitario mixto de SASPORTES<sup>32</sup> apoyan esta última hipótesis.

Son ciertamente muchas las incógnitas que todavía persisten en un tema de tanta importancia, de los riesgos que un programa transfusional amplio y no bien controlado pueden representar para una unidad de hemodiálisis.

Es de desear que en el próximo Workshop de Histocompatibilidad puedan esclarecerse alguna de estas dudas.

#### BIBLIOGRAFIA

- OPELZ, G.; MICKEY, M. R.; SENGAR, D. P. S., y TERASAKI, P. I.: «Effect of blood transfusions on subsequent kidney transplants». *Transplant. Proc.*, 5: 253-259, 1973.
- OPELZ, G., y TERASAKI, P. I.: «Improvement of kidney-graft survi-

- val with increased number of blood transfusions» *N. Engl. J. Med.*, 299: 799-803, 1978.
3. MORRIS, P. J.; OLIVER, D., y BISHOP, M.: «Results from a new renal transplantation unit». *Lancet*, 2: 1153-1156, 1978.
  4. VAN ROOD, J. J.; BALNER, H., y MORRIS, P. J.: «Blood transfusions and transplantation». *Transplantation*, 26: 275-277, 1978.
  5. OPELZ, G., y TERASAKI, P. I.: «Dominant effect of transfusions on kidney graft survival». *Transplantation*, 29: 153-158, 1980.
  6. OPELZ, G., y TERASAKI, P. I.: «International histocompatibility workshop study on renal transplantation». Terasaki, P. I. ed. In: *Histocompatibility testing*. Los Angeles, California. UCLA Tissue Typing Laboratory, 592-624, 1980.
  7. PROUD, G.; SHENTON, B. K., y SMITH, B. M.: «Blood transfusion and renal transplantation». *British J. Surgery*, 66: 678-682, 1979.
  8. OPELZ, G.; GRIVIER, B., y TERASAKI, P. I.: «Induction of high kidney graft survival rate by multiple transfusion». *Lancet*, 1: 1223-1225, 1981.
  9. PERSIJN, G. G.; COHEN, B.; LANSBERGEN, Q., y VAN ROOD, J. J.: «Retrospective and prospective studies on the effect of blood transfusions in renal transplantation in the Netherlands». *Transplantation*, 28: 396-401, 1979.
  10. BRIGGS, J. D.; CANAVAN, J. S.; DICK, H. M.; HAMILTON, D. N. H.; KYLE, K. F.; MACPHERSON, S. G.; PATON, A. M., y HERINGTON, T.: «Influence of HLA matching and blood transfusion on renal allograft survival». *Transplantation*, 25: 80-85, 1978.
  11. HUNSICKER, L. G.; OEI, L. S.; FREEMAN, R. M.; THOMPSON, J. S., y CORRY, R. J.: «Transfusion and renal allograft survival». *Arch. Surg.*, 115: 737-741, 1980.
  12. STILLER, C. R.; LOCKWOOD, B. L.; SINCLAIR, N. R.; ULAN, R. A.; SHEPPARD, R. R.; SHARPE, J. A., y HARPMAN, P.: «Beneficial effect of operation-day blood-transfusions on human allograft survival». *Lancet*, 1: 169-170, 1978.
  13. WILLIAMS K. A.; TING, A.; FRENCH, M. E.; OLIVER, D., y MORRIS, P. J.: «Preoperative blood-transfusions improve cadaveric renal-allograft survival in non-transfused recipients». *Lancet*, 1: 1104-1106, 1980.
  14. JEFFERY, J. R.; DOWNS, A. R.; GRAHAME, J. W.; LYE, C.; MCKENZIE, J. K.; RAMSEY, E.; THOMPSON, D. E., y WALKER, R.: «Operation-day blood-transfusion and renal transplantation». *Lancet*, 1: 662, 1978.
  15. BRYNGER, H.; FRISK, B.; SANDBERG, L., y GELIN, L. E.: «Blood transfusion before and during transplant surgery». *Lancet*, 1: 1099, 1978.
  16. CRUICKSHANK, J. K.; SIMMS, M. H., y DE BOLLA, A. R.: «Operation-day blood-transfusion and renal transplantation». *Lancet*, 1: 4949, 1978.
  17. SALAMAN, J. R.: «Operation-day blood transfusion and renal transplantation». *Lancet*, 1: 494, 1978.
  18. BLAMEY, R. W.; KNAPP, M. S.; BURDEN, R. P., y SALISBURY, M.: «Blood transfusion and renal allograft survival». *Br. Med. J.*, 1: 138-140, 1978.
  19. OPELZ, G., y TERASAKI, P. I.: «Poor kidney transplant survival in recipients with frozen blood transfusions or no transfusions». *Lancet*, 2: 696-698, 1974.
  20. VAN ES, A. A., y BALNER, H.: «Effect of pretransplant transfusions on kidney allograft survival». *Transplant. Proc.*, 11: 127-137, 1979.
  21. FULLER, T. C.; DELMONICO, F. L.; COSIMI, A. B.; HUGGINS, CH. E.; KING, M., y RUSSELL, P. S.: «Impact of blood transfusion on renal transplantation». *Ann. Surg.*, 187:211-218, 1978.
  22. SALVATIERRA, J. R.; VICENTI, F.; AMEND, W.; POTTER, D.; IWA-KI, Y.; OPELZ, G.; TERASAKI, P.; DUCA, R.; COCHRUM, K.; HANES, D.; STONEY, R., y FEDUSKA, N.: «Deliberate donor-specific blood transfusions prior to living related renal transplantation». Annual Meeting of the American Surgical Association. Atlanta, Georgia, April, 23-25, 1980.
  23. THOENES, G. H.; PIELSTICKER, K., y SCHREIBER, M. A.: «Blood transfusion-induced facilitation of kidney graft survival in rats». *Clin. Nephrol.*, 13: 133-141, 1980.
  24. BETUEL, H.; TOURAINE, J. L.; BONNET, M. C.; CARRIE, J., y TRAEGER, J.: «Biological and practical implications of programmed blood transfusions before kidney transplantation». In: *Transplantation and Clinical Immunology*, XI, ed. Excerpta Medica, 264, 1979.
  25. BARSOUM, R. S. KAMEL, M.; EL-KHACHAB, O.; HASSABELLA, M., y SAFWAT, M.: «Successful renal transplantation in a presensitized recipient after multiple blood transfusions». *Clin. Nephrol.*, 14: 45-48, 1980.
  26. MORRIS, P. J.; TING, A., y OLIVER, D.: «Renal transplantation in the presence of a positive crossmatch». *Transplant. Proc.*, 10: 467-469, 1978.
  27. VAN ROOD, J. J., y BALNER, H.: «Blood transfusion and transplantation». *Transplantation*, 26: 275-276, 1978.
  28. KEOWN, P. A. y DESCAMPS, B.: «Improved renal allograft survival after blood transfusion: A non-specific, erythrocyte-mediated immunoregulatory process?» *Lancet*, 1: 20, 1979.
  29. PROUD, G.: «Blood Transfusion and renal transplantation». *Dialysis & Transplantation*, 8: 601-604, 1979.
  30. OBERTOP, H.; BIJNEN, A. B.; VRIESENDORP, H. M., y JEEKEL, J.: «Prolongation of renal allograft survival in the DLA tissue-typed beagles after third-party blood transfusions and immunosuppressive treatment». *Transplantation*, 26: 255-259, 1978.
  31. BULL, R. W.; VRIESENDORP, H. M.; OBERTOP, H.; BIJNEN, A. B.; JEEKEL, J.; DE GRUIJL, J., y WESTBROEK, D. L.: «Effect of prior third-party blood transfusions on canine renal allograft survival». *Transplantation*, 26: 249-254, 1978.
  32. CAROSELLA, E.; BENSUSSAN, A.; FRADELIZI, D., y SASPORTES, M.: «Suppressive supernates of the allogeneic response in man». In: *Transplantation and clinical Immunology*, XII, ed. Excerpta Medica, Amsterdam, 1980, págs. 105-111.