

Editorial

Estado Actual del Transplante de Páncreas

Dr. Harry Bonet Furgeri*

Bonet Furgeri, H. Estado actual del transplante de páncreas. Editorial. Centro Médico, 1990; 36:71-73.

PALABRAS CLAVES

Transplante. Páncreas

El objetivo del transplante de páncreas consiste en establecer una independencia insulínica y un estado normoglicémico en los receptores diabéticos tipo I y prevenir o frenar las complicaciones secundarias a la Diabetes cuyos desordenes metabólicos afectan a los ojos, nervios, riñones y otros sistemas, provocando consecuencias fatales como ceguera, amputaciones e insuficiencia renal. Estas complicaciones no se pueden prevenir con la insulino-terapia exógena, ya que ésta trata de mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de un rango normal.⁵

En la Diabetes tipo I, las células beta productoras de insulina son destruídas⁴ y su regeneración no es posible, y sólo el transplante de páncreas es capaz de reestablecer las funciones de las células beta en el paciente diabético.¹⁶

La incidencia anual de Diabetes tipo I en los Estados Unidos es de 12.000 a 19.000 nuevos casos por año.⁸ Más del 50% de los afectados están destinados a desarrollar complicaciones en un período subsecuente de 20 años. La Diabetes es la primera causa de nuevos casos de ceguera y el 25% de todas las insuficiencias renales se deben a ésta patología. En los actuales momentos, la diabetes es la cuarta causa de muerte en los Estados Unidos.

El transplante de páncreas es un tratamiento lógico para la diabetes, pero su desarrollo ha sido lento debido a problemas en las técnicas quirúrgicas propias, a la necesidad de administrar drogas inmunosupresoras para prevenir el rechazo y a los efectos colaterales de estas drogas.¹⁷ Por tal motivo el transplante de páncreas se limita a los pacientes que tienen o pueden desarrollar

complicaciones diabéticas más serias que por los efectos colaterales de la inmunosupresión. Por esta razón, la mayoría de los transplantes se realizaron en pacientes diabéticos que desarrollaron insuficiencia renal terminal y que también requerían transplante renal. En estos pacientes, la inmunosupresión es indispensable y el único riesgo del transplante, es quirúrgico. De igual forma, los pacientes diabéticos que desarrollaron complicaciones sin llegar a una fase terminal, también son candidatos; especialmente aquellos con extrema dificultad de su control diabético, que interfiere seriamente en sus actividades diarias.

El primer transplante de páncreas en humanos se realizó en la Universidad de Minnesota en 1966.⁶ Hasta junio de 1989 se realizaron 2004 transplantes en más de 128 instituciones en el mundo según reportes del International Pancreas Transplant Registry.¹⁸

En relación a la técnica quirúrgica las secreciones exocrinas del páncreas pueden ser monitorizadas ya sea inyectando el ducto pancreático con un polímero sintético, o con drenaje fisiológico en el intestino del receptor o por derivación dentro del sistema urinario del receptor. En Europa se realizan las dos primeras técnicas antes mencionadas, mientras que en USA se prefiere la técnica del drenaje vesical.¹⁵ Esta técnica es sencilla y segura,⁹ ya que tiene la ventaja de monitorizar la función exocrina del injerto indefinidamente.¹⁰

Muchos estudios han demostrado un deterioro de la función exocrina durante el rechazo, manifestado por un descenso de la amilasa en orina. En pacientes con transplante combinado de páncreas y riñón del mismo donante, los episodios de rechazo son manifestados por un deterioro de la función renal que precede al descenso de la función exocrina del páncreas, lo que demuestra, que la técnica quirúrgica no es tan importante en relación al control del rechazo. De igual forma, los transplantes de páncreas aislados en receptores no urémicos y sin transplante renal, sólo el páncreas puede ser controlado y en este grupo, la técnica del drenaje vesical, ha sido de gran ayuda.²¹

Cualquier técnica quirúrgica que se utilice en el transplante de páncreas es segura y la mortalidad operatoria es menor del 1%.

* Cirujano Asociado. Servicio de Cirugía General, Aparato Digestivo y Transplante de Organos Abdominales. Hospital 12 de Octubre, Madrid, España.

También, muchos receptores de injertos pancreáticos que tenían complicaciones diabéticas avanzadas para el momento del trasplante, la sobrevida al año de post-trasplante supera el 90%. El injerto de páncreas funcionantes (se define como insulina-independiente y normoglicemia) al año es sobre el 70% para receptores con trasplante combinado y sobre el 50% para trasplante de páncreas después del de riñón o páncreas aislado.²¹

Estudios de trasplante de páncreas demuestran que la recidiva de la nefropatía diabética se previene con el trasplante de riñón.¹ El progreso de la nefropatía diabética se previene en los riñones propios si el trasplante de páncreas se lleva a cabo lo suficientemente temprano.² La neuropatía mejora;^{21,22} la retinopatía se estabiliza a larga data.¹² Estos beneficios se suman al mejoramiento de la calidad de vida asociada a la libertad de no requerir de regímenes dietéticos e inyecciones de insulina.^{13,7,24}

Alrededor de un 10% de los receptores tienen complicaciones que prolongan el tiempo inicial de hospitalización y más de la mitad, reingresan durante el primer año de post-trasplante.²⁰ La mayoría de los reingresos se deben para tratamiento de episodios de rechazo y también una gran parte de estos, son por infecciones oportunistas (Cytomegalovirus, la más común) secundarias a la inmunosupresión. El mayor riesgo de estas complicaciones suceden después de los tratamientos por rechazo. Los pacientes además, mantienen regímenes profilácticos para disminuir riesgos. Los profilaxis con trimetropin-sulfa es efectiva en la prevención de nocardia, pneumocystis carinii y otras infecciones y debe ser tomada indefinidamente. Se indica Acyclovir por 6 semanas después del trasplante y por 6 semanas posteriores al tratamiento por rechazo, pero el CMV persiste. El Gancyclovir parece ser efectivo y una solución para este tipo de infecciones. Otras complicaciones, como las quirúrgicas ocurren en el postoperatorio inmediato con una incidencia del 5% al 10%. Estas incluyen fuga parcial de la anastomosis o infecciones locales. Muchas de éstas se tratan interviniendo sobre la causa, pero si el deterioro del paciente es rápido, el injerto debe ser removido y suspender la inmunosupresión. El cuidado clínico es esencial para el éxito del trasplante.

En un estudio realizado en la Universidad de Minnesota desde 1984 sobre la técnica de drenaje vesical, el 99% de los receptores viven al mes del trasplante y el promedio de sobrevida al año es del 92%.²⁰ Otras instituciones publican resultados semejantes.^{3,14,23}

El trasplante de páncreas es un tratamiento efectivo pero relativamente caro para la diabetes. El costo de hospitalización en la Universidad de Minnesota para un trasplante de páncreas aislado es de \$60.000, agregando a esto, otros miles de dólares anuales por drogas inmunosupresoras. Obviamente que es mucho más caro que tratar la diabetes con insulina, pero las complicaciones diabéticas se previenen o mejoran, y a la larga, se justifican los costos.²⁴ Con el trasplante combinado con riñón, los costos aumentan en \$25.000 más, y el promedio de costo de la extracción del páncreas es de \$9.000.

Por ahora, el trasplante de páncreas está limitado a aquellos pacientes cuyas complicaciones por la Diabetes son más serias que las que pueden presentar con la inmunosupresión crónica. En

este tipo de pacientes, el trasplante de páncreas debe ser considerado como el procedimiento terapéutico de elección.

BIBLIOGRAFIA

1. Bilous RW, Mauer SM, Sutherland DER, et al.: The effects of pancreas transplantation on the glomerular structure of renal allografts in patients with insulin-dependent diabetes. *New. Engl. J. Med.* 321:80-85, 1989.
2. Bilous RW, Mauer SM, Sutherland DER, et al.: Glomerular structure and function following successful pancreas transplantation for insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes* 36:43A, 1987.
3. Cosimi AB, Auchincloss H, Delmonico F, et al.: Combined kidney and pancreas transplantation in diabetics. *Arch. Surg.* 123:621-628, 1988.
4. Eisenbarth GS.: Type I Diabetes Mellitus: A chronic autoimmune disease. *New. Engl. J. Med.* 314:1360-1368, 1986.
5. Hansen KF, Dahl-Jorgenson K, Lauritzen J, et al.: Diabetic control and microvascular complications: The near normal experience. *Diabetología* 10:677-684, 1986.
6. Kelly WD, Lillehei RC, Merkel FK, et al.: Allograft transplantation of the pancreas and duodenum along with the kidney in diabetic nephropathy. *Surgery* 61:827, 1967.
7. Nakache R, Tyden G, Groth CG.: Quality of life in diabetic patients after combined pancreas-kidney or kidney transplantation. *Diabetes* 38 (Suppl. 1):40-42, 1989.
8. National Diabetes Data Group.: Diabetes in América, U.S.. Department of Health and Human Services, NIH Publication N° 85-1467, August 1985.
9. Nghiem DD, Corry RJ.: Technique of simultaneous pancreaticoduodenal transplantation with urinary drainage of pancreatic secretion. *Am. J. Surg.* 153:405-406, 1987.
10. Prieto M, Sutherland DER, Goetz FC, et al.: Pancreas transplant results according to technique of duct management: Bladder versus enteric drainage. *Surgery* 102:680-691, 1987.
11. Prieto M, Sutherland DER, Fernández-Cruz L, Heil J and Najarian JS.: Experimental and clinical experience with urine amylase monitoring for early diagnosis of rejection in pancreas transplantation. *Transplantation* 43:71-79, 1987.
12. Ramsay RC, Goetz FC, Sutherland DER, et al.: Progression of diabetic retinopathy after pancreas transplantation for insulin-dependent diabetes mellitus. *New. Engl. J. Med.* 318:208-214, 1988.
13. Robertson RP, Abid M, Sutherland DER, et al.: Glucose homeostasis and insulin secretion in human recipients of pancreas transplantation. *Diabetes* 38 (Suppl. 1):97-98, 1989.
14. Sollinger H. Experience with simultaneous pancreas kidney transplantation. *Ann. Surg.* 208:475-483, 1988.
15. Sollinger HW, Cook K, Kamps D, et al.: Clinical and experimental experience with pancreaticocystostomy for exocrine pancreatic drainage in pancreas transplantation. *Transpl. Proc.* 16:749-51, 1984.
16. Sutherland DER, Najarian JS, Greemberg BZ, et al.: Hormonal and metabolic effects of an endocrine graft: Vascularized segmental transplantation on the pancreas in insulin-dependent patients. *Ann. Int. Med.* 95:537-541, 1981.
17. Sutherland DER.: Who should get a pancreas transplant. *Diabetes Care* 11:681-685, 1988.
18. Sutherland DER, Moudry-Munns KC.: International Pancreas Transplantation Registry Analysis. *Transpl. Proc.* 22:1605, 1990.
19. Sutherland DER, Chow SY, Moudry-Munns KC.: International Pancreas Transplantation Registry Report. *Clin. Transpl.* 3:129-149, 1989.

20. Sutherland DER, Dunn DL, Goetz FC, et al.: A ten year experience with 290 pancreas transplants at a single institution. *Ann Surg.* 210:274-285, 1989.

21. Sutherland DER, Kendall DM, Moudry KC, Navarro X, Kennedy WR, Ramsay RC, et al.: Pancreas transplantation in nonuremic, type I diabetic recipients. *Surgery* 104:453-463, 1988.

22. Van der Vliet JA, Navarro X, Kennedy WR, et al.: The effect of

pancreas transplantation on diabetic polyneuropathy. *Transplantation* 45:368-370, 1988.

23. Wright FH, Smith JL, Ames SA, et al.: Function of pancreas allografts more than 1 year following transplantation. *Srch. Surg.* 124:796-800, 1989.

24. Zehrer C, Gross C.: Quality of life issues in pancreas transplantations *Diabetes Care* (in press).