

Cartas al director



Lo pequeño es lo mejor

Sr. Director:

Quisiera comentar la excelente revisión del equipo del Dr. Balibrea Cantero sobre el trasplante de islotes¹. Si miramos atrás, nos encontramos con magníficas revisiones esperanzadoras sobre el futuro del trasplante de islotes. Por ejemplo, Sutherland² hace... 26 años. Llegando al último párrafo de la revisión del Dr. Balibrea, sobre las cuatro eras del trasplante de islotes, es claro que si no se mejora la eficacia en la obtención y la implantación de tejido insular, el trasplante clínico no dejará de ser una anécdota. En mi opinión, se parte de una concepción errónea del número de islotes que hay en un páncreas humano, que data del trabajo de Ogilvie³, de hace 70 años, que determinó su número en alrededor de un millón. Esta cifra se ha oficializado y sirve de referencia respecto al número mínimo necesario para mantener la homeostasis de los hidratos de carbono: si en una pancreatectomía del 90% el paciente no requiere insulina, eso significa que unos 100.000 islotes serán suficientes para revertir la hiperglucemia. Como se ha trasplantado entre 300.000 y 1 millón de islotes sin resultados, el fracaso se ha achacado a una constelación de causas (inflamación, autoinmunidad, toxicidad farmacológica, etc.). Estos factores son relevantes, pero secundarios al más importante: un número insuficiente de masa insular trasplantada. En los años setenta se publicó un trabajo sobre la distribución, el número y el volumen de los islotes en el páncreas humano⁴. Los investigadores japoneses concluyeron que el número de islotes del páncreas adulto humano oscila entre 3 y 14 millones, el 95% de los islotes presentan un diámetro inferior a 60 μm , con una media de 30 μm . Estos datos explican: a) la técnica actual de aislamiento de tejido insular es ineficiente porque no conserva los islotes más numerosos, es decir, de pequeño tamaño; b) la mayor eficacia del autotrasplante se debe a que se inyecta una "papilla" de páncreas en la que predominan los islotes pequeños, al no haber un aislamiento previo, y c) experimentos con ratas^{5,6} han demostrado que la infusión de tejido pancreático sin purificar es muy eficaz: un páncreas para dos animales. Se puede especular que los islotes de menor tamaño alcanzan los terminales más finos de los sinusoides, están mejor oxigenados, producen menos embolia focal y, por lo tanto, menor reacción inflamatoria, con más posibilidades de viabilidad respecto a los islotes de mayor tamaño (que son los que se trasplanta).

Luis Barneo Serra

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo
(Asturias). España.

Bibliografía

1. Balibrea del Castillo JM, Vara Ameigeiras E, Arias-Díaz J, García Martín MC, García-Pérez JC, Balibrea Cantero JL. Estado actual del trasplante de islotes pancreáticos. *Cir Esp*. 2007;81:177-91.
2. Sutherland DER. Páncreas and islet transplantation. I. Experimental studies. *Diabetologia*. 1981;20:161-85.
3. Ogilvie RF. A quantitative estimation of the pancreatic islet tissue. *Quart J Med*. 1937;6:287-300.
4. Saito K, Iwana N, Takahashi T. [Morphometrical análisis on topographical difference in size distribution, number, and volumen of islets in the human páncreas]. *Tohoku J Exp Med*. 1978;124:177-86.
5. Payne WD, Sutherland DER, Matas AJ, Gorecki P, Najarian JS. DL-ethionine treatment of adult pancreatic donors. Amelioration of diabetes in multiple recipients with tissue from a single donor. *Ann Surg*. 1979;189:248-56.
6. Barneo L, Esteban MM, Díaz F, Tejada F, García C, Marin B. Comparison of various techniques for rat islet isolation. *Transplant Proc*. 1990;22:777.