

## El trasplante de islotes aún está considerado en la mayor parte del mundo como una terapia experimental

**El método Edmonton aplicado a los diabéticos tipo 1 sometidos a un trasplante de este tipo ha conseguido que el cien por cien de estos pacientes alcance de forma mantenida la independencia de la insulina, según se ha recordado en el XVIII Congreso de la SED**

Madrid, 26 abril 2006 (azprensa.com)

En España, uno de los países con mayor número de donaciones del mundo, existe aún una enorme desproporción entre los órganos disponibles y el número de potenciales receptores. Cada año se producen unas 1.350 donaciones, claramente insuficientes para hacer frente a los casi 100.000 pacientes con diabetes tipo 1, e incluso inferior a los 2.000 nuevos pacientes que cada año se diagnostican entre la población menor de 30 años.

Aparte de necesitarse más de un páncreas para conseguir los islotes necesarios para trasplantar con éxito a un único paciente y la imposibilidad de vehiculizar órganos animales, los expertos se enfrentan al problema de la destrucción de los islotes tras el trasplante, que puede atribuirse a diversas causas como el fracaso primario del trasplante, la existencia de un rechazo a pesar del tratamiento inmunosupresor o la recurrencia del proceso autoinmune responsable inicialmente de la diabetes sobre los nuevos islotes pancreáticos.

Asimismo, hasta el año 2000, el trasplante de islotes se realizaba exclusivamente a diabéticos tipo 1 con insuficiencia renal avanzada. En esas condiciones podía realizarse un trasplante de páncreas (órgano) con sus inconvenientes quirúrgicos y de morbilidad, o uno de islotes con mínima cirugía. A partir de ese año, la situación se vio radicalmente modificada cuando los investigadores de la Universidad de Alberta, en Edmonton, Canadá, comenzaron a utilizar un nuevo método para el trasplante de islotes en los diabéticos tipo 1, el ya popularmente denominado protocolo de Edmonton, cuyo estado actual y perspectivas han sido analizadas en una mesa redonda celebrada durante el XVIII Congreso de la Sociedad Española de Diabetes (SED) que se celebra estos días en Madrid.

A dicho protocolo se ha referido el doctor R. Alejandro de EE.UU. señalando que con él se ha conseguido que el cien por cien de los diabéticos tipo 1 trasplantados alcance de forma mantenida la independencia de la insulina. El protocolo de Edmonton utiliza enzimas especializadas para extraer los islotes del páncreas del donante muerto.

Con anterioridad al protocolo de Edmonton, según el Registro Internacional de Trasplantes de Islotes solo el 13 por ciento de los pacientes mostraban independencia insulínica que perduraba al año en un 8 por ciento.

Con el procedimiento de Edmonton los resultados cambiaron radicalmente al utilizar un procedimiento de inmunosupresión sin glucocorticoides y trasplantar una media de 11.547 islotes por kg de peso del paciente, procedentes de 2 donantes, por lo general.

Como resultado de este protocolo, el tratamiento con insulina ha podido suspenderse en todos los pacientes, aunque para lograr la independencia de la insulina la mayoría de los pacientes (seis de siete) requirieron un segundo o tercer trasplante en los meses siguientes. Informaciones posteriores procedentes del mismo grupo indican la obtención de resultados similares en los otros pacientes, aproximadamente 50, que han sido trasplantados.

Pese a todo, el trasplante de islotes aún está considerado como una terapia experimental, pero aplicable en pacientes diabéticos en algunos hospitales europeos y americanos, con equipos complejos, compuestos por clínicos, cirujanos y bioquímicos, además de la habitual infraestructura de personal y servicios hospitalarios.

Posteriormente, el procedimiento de Edmonton se ha extendido a una serie de centros y la experiencia global, aunque no ha sido similar en todos ellos, significa un importante avance en el trasplante de islotes, habiéndose realizado conjuntamente o no con trasplante renal.

Hoy día las indicaciones más habituales para el trasplante de islotes en diabetes tipo 1 son la diabetes lábil, incontrolable, las hipoglucemias inadvertidas que pongan en peligro la vida del paciente o la progresión rápida de las complicaciones microvasculares.

Aunque los estudios prospectivos son aun cortos y muchas veces no se han visto mejoría de las complicaciones crónica de la diabetes, aparte la hipoglucemia y el control, algunos grupos ya han observado estabilización de la retinopatía y cierta mejoría en la neuropatía.

Todos estos hechos se interpretan como la necesidad de más estudios y experiencias para conseguir mejores aislamientos con un solo páncreas, mejor tolerancia de los islotes, mayor duración de su funcionamiento y nuevos inmunosupresores con menos efectos secundarios.

En cuanto al gasto de estos procedimientos, se estima un coste entre 10 y 20.000 euros por procedimiento de extracción de islotes. Para referencia, el coste del trasplante hepático viene a ser de 272.000 euros el primer año. Además hay que incluir todo el coste de las instalaciones (1-2 millones de euros), aunque también sirvan para otras utilidades de cultivos celulares, etc.; por lo que se aconseja preparar un solo centro de aislamiento válido para diversas poblaciones conectadas entre sí, tal como se ha hecho en EEUU y en Europa con el proyecto GRAGIL.

En España el grupo de consenso para el TIP propone un centro de aislamiento de islotes por 8-10 millones de población, aparte Canarias, conectado cada uno con varios centros para la implantación de islotes.

### **Xenotrasplantes de islotes**

El páncreas humano se obtiene de donantes multiórganos, pudiéndose obtener de 300 a 800.000 islotes por páncreas. El procedimiento de la extracción de los islotes debe realizarse de forma muy cuidadosa; se requiere un laboratorio adecuado, y es un procedimiento complejo.

Su utilización para el trasplante puede hacerse en fresco, esto es, de forma inmediata a su aislamiento, o tras 1 ó 2 días de cultivo en un medio adecuado.

Luego, los islotes se inyectan en el hígado mediante una embolización percutánea transhepática a nivel del hipocondrio derecho.

Considerando que la limitación de donantes humanos frente es incapaz de satisfacer la demanda de la diabetes, se comprende la necesidad de buscar alternativas al alotrasplante de islotes. En los Estado Unidos se pueden obtener unos 6000 páncreas al año, mientras que la incidencia de diabetes tipo 1 se calcula en 30.000 casos por año. En el caso de España, de los 1443 donaciones de órganos al año, se estima según la ONT, que sólo serían disponibles unos 264 páncreas, frente a los cerca de 6.000 nuevos casos de diabetes anuales.

Ante esta situación, se buscan nuevas fuentes de donación en especies afines, como el cerdo, a través de los conocidos xenotrasplantes, lo que supondría una fuerte inagotable de islotes, según los expertos.

Sin embargo, para poder utilizar los islotes porcinos en los pacientes diabéticos hace falta evitar su rechazo en sus diferentes fases, cosa que aún no se ha logrado.