

DM Nueva York

La RM determina la evolución de los implantes del islotes

Un estudio que se publica en la edición electrónica de Nature Medicine muestra que la resonancia magnética ayuda a seguir la evolución de los islotes pancreáticos trasplantados en ratones diabéticos. Los injertos se marcaron para poder valorar su adaptación al nuevo receptor.

El trasplante de islotes pancreáticos ofrece un gran potencial en el tratamiento de la diabetes tipo 1, pero existen varias dudas sobre la evolución de los injertos de islotes. Las imágenes de los trasplantes se han convertido en un área emergente en la investigación de la diabetes y la mayor parte de los estudios in vivo e in vitro tienen como objetivo conocer el comportamiento de las células beta. Las técnicas nucleares se han empleado para conocer la masa de células betas y las que están marcadas para producir insulina.

En este contexto, el equipo de Anna Moore, del Laboratorio de Imagen Molecular del Departamento de Radiología del Hospital General de Massachusetts, en Boston, ha valorado la eficacia de la resonancia magnética en las células beta. Los resultados se publican en la edición electrónica de Nature Medicine.

El objetivo del estudio era valorar la eficacia del trasplante y la supervivencia del injerto con un método no invasivo. "Si se introducen estos métodos en la clínica, se puede obtener la información sobre la evolución del trasplante de una forma fiable y sin dañar al paciente", ha explicado Natalia V. Evgenov, primera firmante del estudio.

En el trabajo se muestra la detección in vivo de los islotes pancreáticos humanos trasplantados utilizando resonancia magnética, que permite la monitorización no invasiva de los injertos de islotes pancreáticos en tiempo real en ratones diabéticos. "Creemos que la información obtenida en este estudio nos ayudará a detectar y monitorizar los injertos pancreáticos en el hombre, lo que será de gran utilidad en la manejo clínico de dicha patología".

Dos días después del trasplante se observó que las señales fluorescentes brillaban en la zona del trasplante, lo que indicaba la presencia de islotes marcados en el riñón.

Constatación de datos

Para la confirmación con microscopio de la evolución de 188 injertos, se marcaron secciones de riñones congelados con un marcador endosomal CD71 y se constató que después del trasplante se mantiene la localización intracelular del injerto. Después de comprobar estos datos se verificó la técnica en la zona donde se llevó a cabo la infusión intraportal de los islotes, que es el protocolo que se emplea en la actualidad.

Se efectuó el seguimiento de los islotes en ratones diabéticos durante el periodo inmediato al trasplante, puesto que es el más importante. Luego se determinaron islotes trasplantados intrahepáticos que aparecían solos o formando un grupo y pudieron verse durante todo el periodo del estudio. Los islotes que no se encontraban marcados no se detectaron con la resonancia. Las imágenes ópticas del hígado mostraron un foco brillante que representaba el trasplante de islotes y confirmaba la presencia del injerto. Se consiguió una situación de normoglucemia en los ratones diabéticos trasplantados con islotes marcados y no marcados en una semana. Los resultados se correlacionaron con la presencia de islotes marcados en el hígado.

[\(Nature Medicine; DOI: 10.1038/nm1316\).](#)