



Una nueva terapia evita la aparición de diabetes tipo I en ratones que espontáneamente padecen la enfermedad. La estrategia, que se publica en la revista PLOS ONE ha sido diseñada por el grupo de inmunología de la diabetes del Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol (España).

Este tratamiento, que actúa como una vacuna, se basa en extraer del cuerpo un tipo de células del sistema inmunitario llamadas dendríticas y modificarlas para que, al ser reintroducidas, frenen la destrucción de las células beta productoras de insulina, evitando la progresión hacia la enfermedad.

Aunque es pronto para constatarlo y haría falta ampliar los experimentos en humanos, los investigadores apuntan que esta estrategia podría ser la base para prevenir la diabetes tipo I en personas predispuestas. Esta y otras enfermedades autoinmunitarias se podrían prevenir con esta estrategia, que reeduca el sistema inmunitario, evita el avance de la autodestrucción y restaura la tolerancia hacia los propios tejidos.

Los investigadores han extraído células dendríticas de los ratones y las han modificado in vitro consiguiendo que capten células beta pancreáticas en fase de muerte celular programada (apoptosis). Así, han conseguido que las células dendríticas, al ser administradas en ratones que están en fase prediabética, a punto de desarrollar la enfermedad, generen unos señales que induzcan en el sistema inmunitario la tolerancia hacia las propias células beta, frenando la destrucción y previniendo la aparición de la diabetes tipo I.

La diabetes tipo I es una patología metabólica causada por la destrucción de las células beta del páncreas, que son las que producen la insulina, una hormona responsable del procesamiento de la glucosa ingerida. Hasta la actualidad no se ha encontrado cura para esta enfermedad, y que el cuerpo no produzca insulina tiene consecuencias fatales.

Por este motivo las personas con diabetes tipo I (aproximadamente un 0.3 por ciento de la

población) se tratan con inyecciones de esta hormona. En casos muy concretos también existe la opción de trasplantar el páncreas entero, o la parte del páncreas que contiene las células beta.

Se sabe que hay factores genéticos y ambientales que influyen en el desarrollo de la enfermedad, que suele aparecer en edad infantil o juvenil, y se continúa investigando para poderla prevenir o curar. En este sentido, hay sobretodo dos líneas de investigación abiertas, que pueden ser complementarias: la medicina regenerativa y las inmunoterapias, que alteran o reeducan el sistema inmunitario.

El hallazgo ha contado con la colaboración del Vall d'Hebron Institut de Recerca (VHIR) y del Institut de Recerca Biomèdica de Lleida. El proyecto ha sido financiado por el Instituto de Salud Carlos III.

Fuente: **Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol**