

DM. Anaheim

## La molécula ISO-1 previene la aparición de diabetes en ratones

El compuesto ISO-1 parece prevenir la aparición de la diabetes tipo 1 cuando se administra en ratones, según un estudio presentado en la CCXXVII Reunión Anual de la Sociedad Americana de Química, que se celebra en Anaheim (California). Este compuesto sintético bloquea una vía implicada en la inflamación y actúa como una vacuna en la prevención de la diabetes.

El equipo de Yousef Al-Abed, del Instituto de Investigación Judío North Shore-Long Island, en Manhasset (Nueva York), ha especificado que la molécula iría dirigida a individuos prediabéticos, definidos como aquéllos cuyos marcadores sanguíneos predicen el desarrollo de la enfermedad. Aunque hace falta una investigación más exhaustiva antes de que se pueda emplear el ISO-1 en humanos, el grupo de Al-Abed confía en que "pueda convertirse en un fármaco oral de acción prolongada".

En su estudio, el equipo administró el ISO-1 por medio de una inyección durante un periodo de 10 días a un grupo de ratones que habían recibido un compuesto químico para inducir la aparición de diabetes de tipo 1. El ISO-1 protegía por completo de la enfermedad, que fue desarrollada únicamente por los animales que no lo recibieron.

En un experimento similar controlado, el ISO-1 fue administrado a través de una inyección a ratones modificados genéticamente para ser diabéticos y previno su aparición en el 90 por ciento de los casos tratados.

Los dos grupos de ratones que recibieron el ISO-1 siguieron produciendo insulina durante el tratamiento y no mostraron ningún efecto adverso. Los beneficios de la terapia fueron prolongados, "puesto que el compuesto seguía protegiendo a los animales dos meses después de concluido el tratamiento", ha informado Al-Abed.

### Mecanismo

Según explican, la ISO-1 parece actuar bloqueando una proteína recién identificada, denominada factor inhibidor de la migración de macrófagos (MIF), que tiene un papel fundamental en la cascada de eventos inflamatorios que conducen a la destrucción de las células beta pancreáticas.

Aunque el número de compuestos diseñados contra la diabetes que se dirigen a la inflamación es cada vez mayor, "el presente estudio es el primero que propone prevenir la diabetes dirigiéndose a la proteína MIF", ha comentado Al-Abed. Al tratarse de un compuesto químico relativamente pequeño, el experto confía en que pueda convertirse en un fármaco oral que funcione como una vacuna para la diabetes de tipo 1.

Actualmente, el ISO-1 se prueba actualmente en animales para comprobar su eficacia en diabetes diagnosticadas, "aunque los resultados no están disponibles todavía", han concluido.

### Sellado vascular

Unos adhesivos biocompatibles que pueden emplearse en tejido vascular aceleran el proceso de reparación tisular, según ha anunciado un equipo de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Virginia, en Blacksburg (Virginia), en la CCXXVII Reunión Anual de la Sociedad Americana de Química, que se celebra en Anaheim (California).

El objetivo del invento es posibilitar que los cirujanos puedan cortar, pegar o reparar tejido vascular por medio de un recubrimiento de biopolímero que se active por láser, según ha detallado Timothy Long, profesor de Química en Virginia. Otro de los usos sería como material estable aplicable para detener hemorragias.

Una de las inventoras del biopolímero, Afia Karikari, ha explicado la estructura y características del innovador polímero, ahondando en cómo la luz provoca un cambio en su forma y función.

En su presentación, Karikari ha detallado las características que poseen los múltiples compuestos que ya han sido seleccionados para componer un material que haría posible la reparación vascular asistida por láser.

De confirmarse su eficacia, el invento mejoraría la sutura de venas y arterias, ya fuera después de una lesión o en el transcurso de una intervención de trasplante o by-pass. Asimismo, permitiría cohibir hemorragias y evitar la coagulación excesiva.