

INVESTIGACIÓN EN MODELO EXPERIMENTAL, LA MOLÉCULA SE DIRIGE SOBRE UNA INTEGRINA

Un nuevo anticuerpo reduce la aterosclerosis en la diabetes

→ Un anticuerpo diseñado para actuar sobre determinada integrina consigue evitar la aterosclerosis en un modelo experimental de cerdos

diabéticos. Los resultados de este trabajo, que se publican en *Science Translational Medicine*, plantean la posibilidad de nuevas terapias.

■ DM

Nueva York

Un nuevo anticuerpo minimiza el daño vascular en los cerdos con diabetes, gracias a su efecto sobre los niveles elevados de glucosa en sangre. El anticuerpo podría convertirse en un tratamiento contra la aterosclerosis en pacientes diabéticos. Así lo indica un trabajo que se publica hoy en *Science Translational Medicine*.

La aterosclerosis es la causa más frecuente de muerte en pacientes con diabetes. Los tratamientos médicos, basados en la tera-

La molécula actúa específicamente sobre una región de la superficie celular, lo que reduce los potenciales efectos secundarios

pia con hipolipemiantes consiguen reducir la inflamación y frenar la acumulación de placa de ateroma. Pero en estos pacientes la raíz del problema de aterosclerosis se encuentra también en los altos niveles de glucosa en sangre. Laura Maille, de la Universidad de Carolina del Norte (Chapel Hill) y primera firmante del

trabajo, ha desarrollado, junto a otros científicos, un modelo de investigación animal administrando a los cerdos una toxina que impedía la producción de insulina en el páncreas.

Modelo natural

Después de inducir la diabetes en los animales, se les alimentó con una dieta que se asemejaba en proporción y cantidad nutricionales a la alimentación típica de las sociedades industrializadas occidentales, y que causó a los animales diversos grados de aterosclerosis. De esta forma, los cerdos adquirieron la alteración en los vasos sanguíneos de igual manera a como lo hacen los humanos, lo que reforzaba la validez del modelo de estudio.

En trabajos anteriores se había desvelado que cuando las células de las arterias se

exponen a elevadas cantidades de glucosa en sangre, una de las proteínas de la superficie celular se activa de forma anómala. Los científicos constataron que en el modelo animal también se producía esa reacción y diseñaron un anticuerpo dirigido específicamente hacia esa proteína, cierto tipo de integrina (alfa-beta-3). Hallaron que al inyectar el anticuerpo en los cerdos diabéticos se dificultaba el crecimiento celular de la arteria y se evitaba la acumulación de placa en los vasos.

Estos resultados indican que el engrosamiento de la pared arterial depende de dicha proteína. Asimismo, la molécula diseñada para actuar sólo sobre una región específica podría obtener resultados eficaces sin causar grandes daños indeseados. El siguiente paso es diseñar estudios clínicos que determinen que el anticuerpo es un inhibidor útil de la aterosclerosis en el hombre.

■ (*Science Translational Medicine* 2010; 2: 18ra11).