



Madrid, miércoles 12 de noviembre de 2014

## Una nueva nanomedicina contribuirá a la regeneración del tejido de las úlceras de pie diabético

- **Un trabajo con participación del CSIC combina una proteína con nanovesículas para sanar el tejido y evitar amputaciones**
- **La patente ha sido licenciada para la empresa biotecnológica Heber Biotec, que impulsará su desarrollo y comercialización**

Un equipo de científicos con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha desarrollado una nueva nanomedicina que permite regenerar el tejido de las úlceras de pie diabético, de difícil cicatrización, lo que evita la habitual amputación de la extremidad. La patente de este logro ha sido licenciada para la empresa biotecnológica Heber Biotec, que podrá así desarrollar y comercializar la nueva nanofórmula.

El equipo de investigadores ha descubierto que si se integra la proteína EGF (factor de crecimiento epidérmico) en un tipo de nanovesículas que han desarrollado, se genera un aumento considerable de la actividad de dicha proteína en la regeneración del tejido ulcerado, según explican los investigadores. Este hallazgo y su patente es fruto de la colaboración entre el equipo de los científicos del CSIC Jaime Veciana y Nora Ventosa, del grupo Nanomol, del Instituto de Ciencias Materiales de Barcelona, y el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de La Habana (Cuba).

“Esta nueva nanomedicina ha sido probada en animales y en tratamientos compasivos en personas, y se han logrado cicatrizaciones completas de las úlceras en el plazo de sólo ocho semanas”, según señala Veciana. La nueva nanoformulación a partir de nanovesículas de EGF también tiene la ventaja de permitir una administración tópica del medicamento, nada dolorosa para el paciente en comparación con la administración por infiltración que se realiza en los tratamientos actuales.

“Las nanovesículas, también llamadas quatsomes, consisten en nanopartículas lipídicas similares a liposomas (vesículas esféricas) pero que poseen una gran estabilidad en el tiempo, superior a tres años”, según señalan los investigadores. Esta gran estabilidad conlleva ventajas para su formulación farmacéutica y garantiza su calidad. Los quatsomes tienen la capacidad de encapsular tanto moléculas hidrofóbicas como hidrofílicas.

Estas nanovesículas –según los científicos– pueden ser funcionalizadas con elementos que favorezcan la direccionalidad hacia dianas terapéuticas concretas, reduciendo de esta manera los efectos secundarios y la toxicidad para el paciente. Se pueden considerar por tanto nanomedicinas de última generación, concluyen los investigadores.