

Investigadores de la Universidad de Sevilla desarrollan un parche inteligente para controlar la diabetes

Un grupo de científicos del grupo 'Tecnología Electrónica' de la Universidad de Sevilla (US), encabezados por el catedrático José Manuel Quero, han concluido la primera fase del proyecto 'Mireia', que busca desarrollar un parche inteligente para controlar la diabetes en cualquier tipo de pacientes con esta enfermedad.

SEVILLA, 16 (EUROPA PRESS)

En una nota, Andalucía Investiga indicó que esta investigación, financiada por el Plan Nacional del Ministerio de Ciencia e Innovación, pretende desarrollar un sistema para informar al paciente directamente en el móvil cada cierto tiempo sobre su nivel de glucosa.

El sistema extrae el líquido intersticial del individuo mediante unas microagujas de 200 micras de longitud (el doble del grosor de un pelo) de manera totalmente indolora, procesándolo y haciendo uso de sensores y microfluídica para, finalmente, enviarle un mensaje con sus niveles de glucosa.

"Existen muchos aparatos en el campo de la glucosa que funcionan, pero la originalidad de nuestro trabajo está en que la misma tecnología que permite extraer líquido nos da la posibilidad también inyectarlo", indicó Quero, quien explicó que la siguiente fase sería suministrar insulina, "aunque el abanico podría abrirse a numerosos medicamentos, de manera casi automática, siempre bajo supervisión médica".

El profesor señaló además que, durante el primero de los cuatro años de trabajo, se han centrado todos los esfuerzos en resolver las distintas partes de las que se compone el parche, quedando para los próximos meses cuestiones de integración de los componentes, evaluación de los resultados y puesta a punto.

Por ello, el paso inicial que se ha dado en el proyecto ha sido el diseño de las microagujas. "De manera sencilla, se ha usado un material biocompatible, el 'SU8' (un polímero fotosensible), que se ha procesado mediante distintas técnicas para obtener las agujas y poder ponerlas sobre un circuito impreso ('PCB') flexible", matizó una de las investigadoras del grupo Carmen Aracil Fernández.

Para extraer el líquido se está utilizando una patente de la Universidad de Sevilla que permite crear una microjeringuilla compuesta por un pequeño depósito con un agujero unido a la aguja y que está taponado por una membrana que se destruye de manera controlada.

Actualmente, los investigadores también están avanzando en la concreción de un sistema capaz de medir las distintas variables que determinan factores como el nivel de glucosa. Por ello, están centrando sus esfuerzos en el diseño del 'Lab on Chip' o laboratorio en un chip.