

Redacción

Un nuevo sensor implantable sustituye a los pinchazos

El control de los niveles de azúcar en sangre es una de las obligaciones de los diabéticos y para ello se pinchan varias veces al día y analizan esa sangre. Ahora, este procedimiento podría variar gracias a un nuevo sensor subcutáneo implantable que funciona con mover el brazo.

Los diabéticos podrán decir adiós a las agujas para sus controles periódicos gracias a un nuevo sensor subcutáneo que monitorizará los niveles de azúcar en sangre con un simple movimiento del brazo.

La aplicación, que es más pequeña que una moneda y más fina que un papel, utiliza la misma técnica que las tarjetas que se utilizan en las tiendas para evitar los robos. Esta investigación, que se ha publicado en el último número de la revista *Analytical Chemistry*, también sirve para analizar los niveles de contaminación ambiental, así como cualquier tipo de toxinas.

"Se trata de un sensor pasivo que se coloca bajo la piel por el tiempo que se quiere", ha señalado el director de la experiencia, Craig Grimes.

Diseñado como un equipo de bajo coste para el control de los niveles de azúcar en sangre, este sensor no requiere ninguna batería, ni conexiones fuera del cuerpo, ya que el equipo va acompañado de un lector externo. De este modo, los controles periódicos que deben hacerse los diabéticos y que se realizan mediante pinchazos, se sustituyen pasando la zona del brazo donde está el sensor por el lector.

"El coste de este mecanismo es mínimo, ya que hemos intentado trasladar el sistema de las tiendas, que es muy barato. El gasto principal es el del lector, que es del tamaño aproximado de un reloj de pulsera, y cuyo precio oscila alrededor de los 50 euros".

Barato y seguro

Grimes ha explicado que la tecnología utilizada en esta aplicación es análoga al funcionamiento de una campana, ya que ésta suena diferente según con qué se toque: "Las moléculas de la sangre funcionan igual y varían su frecuencia dependiendo de la cantidad de azúcar en sangre. El sensor es el encargado de detectarlo y el lector analiza la razón de esos cambios".

Pero las aplicaciones de este nuevo invento no acaban aquí. El director del proyecto ha adelantado que están trabajando en el desarrollo de un nuevo aparato que pueda detectar varias sustancias al mismo tiempo. Para conseguirlo, ha fabricado tres sensores que se alimentan de un servidor principal, donde ha instalado un microordenador que funciona según los estímulos del cuerpo y selecciona las partículas que quiere analizar: "Hay un gran número de elementos que participan en la biología humana, desde proteínas hasta elementos patógenos, que resulta muy interesante tener controlados para conocer mejor el funcionamiento del organismo".