



DOCTOR RAFAEL SIMÓ

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN DIABETES Y METABOLISMO
DEL INSTITUT DE RECERCA HOSPITAL VALL D'HEBRON (VHIR)

Cristina Hernández, Andrea Ciudin y Rafael Simó con el sensor que permite saber los niveles de glucosa sin necesidad de obtener una muestra de sangre.

“LOS ENFERMOS PODRÁN CONTROLAR SUS NIVELES DE GLUCOSA SIN NECESIDAD DE PINCHARSE VARIAS VECES AL DÍA”

HACER LA VIDA MÁS FÁCIL A LOS DIABÉTICOS

La diabetes es una enfermedad cada día más frecuente, que afecta en nuestro país en torno a un 10% de la población. Se trata de un desorden del metabolismo que interfiere directamente en el proceso mediante el cual convertimos el alimento que ingerimos en energía. El responsable principal del desajuste en los niveles de glucosa en sangre es el páncreas. Su mal funcionamiento a la hora de segregar insulina—hormona reguladora de la glucosa en nuestro organismo— deriva en un exceso de glucosa en sangre conocido como diabetes mellitas.

La actual solución para que los diabéticos puedan llevar una vida normal pasa por aportar al organismo la dosis de insulina idónea, y que el páncreas no puede crear por sí mismo. Esto comporta que sea de vital importancia llevar a cabo una serie de controles diarios de los niveles de glucosa en sangre. Esto se realiza tras la obtención de una gota de sangre mediante un pinchazo en el dedo y con esta gota se determina el nivel de glucosa en sangre utilizando un sistema de tiras reactivas. Algo que parece tan sencillo, como es que un diabético tenga que pincharse numerosas veces al día, se convierte en un proceso que

aunque cotidiano no deja de incomodar y limitar al enfermo. “Por este motivo vale la pena buscar sistemas más cómodos para aquellos sujetos que padecen de diabetes”, afirma rotundo Rafael Simó, director de la Unidad de Investigación en Diabetes y Metabolismo del Institut de Recerca Hospital Vall d'Hebron (VHIR).

“LOS RESULTADOS SON INCLUSO MEJORES QUE LOS DEL SISTEMA TRADICIONAL”

Históricamente se han desarrollado multitud de sistemas que buscaban acabar definitivamente con el pinchazo en el dedo que tienen que asumir y sufrir varias veces al día los pacientes diabéticos. Buscar un sistema no indoloro es técnicamente posible y, de hecho, incluso podría coexistir con las técnicas que ya conocemos. Este nuevo sistema en el que está trabajando el gru-

po del doctor Simó está basado en la técnica Near Infrared (Tecnología Espectroscópica de Rayos Infrarrojos), que consiste en llevar un sensor, una especie de pinza en el dedo que, mediante la emisión de una onda que penetra en el tejido subcutáneo y después de una serie de cálculos matemáticos, informa del nivel de azúcar en sangre.

“En la Unidad de Investigación en Diabetes y Metabolismo del VHIR no disponemos de ingenieros de sistemas. La empresa Sabir Medical ha inventado y patentado este producto revolucionario, nosotros estamos implementando el desarrollo clínico, es decir lo estamos validando en la vida real, con los pacientes”, matiza Simó. “Nuestro trabajo consiste en contribuir al perfeccionamiento del sistema. Lo probamos con la población diabética de nuestro hospital, comparamos sus resultados con los que nos aporta la prueba de muestra de sangre venosa; y así vamos confeccionando lo que será una herramienta que facilitará enormemente la vida a los diabéticos”. “Los datos que hemos ido

recogiendo hasta el momento son muy esperanzadores, e incluso mejores que el resultado que dan los sistemas invasivos habituales. Ahora es necesario ir reduciendo el campo de error, hacerlo todavía más preciso”, detalla el director del proyecto.

Este revolucionario sistema tiene la ventaja de estar acoplado a un soporte informático (Redes Neuronales), de manera que el mismo ordenador, mediante la recogida constante de nuevos datos aportados por el organismo, va aprendiendo de los propios errores y mejorando cada vez más la precisión de los resultados. “El siguiente paso es llevar este equipo a los Centros de Atención Primaria, donde los profesionales puedan usarlo con sus pacientes, y así poder introducir las mejoras oportunas. Un último paso será el proceso de miniaturización, es decir, de reducción del volumen del aparato, haciéndolo más manejable y cómodo de transportar”, explica Simó. “Un año y medio de trabajo con el que nos daremos por satisfechos si culmina haciéndole la vida más fácil a los diabéticos”.