



El investigador Steven Russell (dcha.), con dos participantes en el ensayo <sup>BROWN</sup>

## Un páncreas biónico que regula el nivel de azúcar en diabéticos

► Mide en tiempo real la glucosa en sangre y un smartphone dosifica la insulina necesaria

MANUEL TRILLO  
 MADRID

Un nuevo páncreas biónico, creado por investigadores estadounidenses, puede transformar la vida de muchos diabéticos. La incapacidad del páncreas de las personas con diabetes tipo 1 de generar insulina adecuadamente les obliga en la actualidad a vigilar sus niveles de azúcar (glucosa) en la sangre con punciones en un dedo y a añadir la insulina que les falta a través de una inyección o de una pequeña bomba. En cambio, este aparato permite controlar la glucosa en tiempo real y dosificar la insulina necesaria en cada momento.

Es decir, del mismo modo que un termostato automático mantiene estable la temperatura de una casa, al margen del frío o el calor reinante, el páncreas biónico regula constantemente el nivel de glucosa en la sangre, impidiendo así que se produzcan las peligrosas subidas o bajadas de azúcar repentinas.

En concreto, un diminuto sensor colocado en una pequeña aguja que se inserta bajo la piel mide automáticamente los niveles de glucosa en la sangre y envía la información a un smartphone, que a su vez da la orden a dos pequeñas bombas para suministrar cada cinco minutos la cantidad precisa de insulina o de glucagón (la hormona que la contrarresta). Aunque anteriormente se habían presentado otros sistemas, las mejoras desarrolladas ahora permiten adaptarse mejor a cada individuo y



### Insulina a medida

El páncreas biónico controla el azúcar en sangre con un sensor y envía a través de dos bombas la insulina

que la dosis se administre desde el móvil al que llegan los datos del sensor de forma inalámbrica.

El ingenio ha sido creado por científicos de la Universidad de Boston y del Hospital General de Massachusetts y se ha probado con éxito en dos grupos de personas, uno compuesto por 20 adultos que llevaron el aparato cinco días sin que tuvieran que restringir su actividad diaria, y otro por 32 jóvenes de entre 12 y 20 años que tuvieron consigo el páncreas biónico el mismo período de tiempo en un campamento para chicos con diabetes tipo 1. Los resultados se han publicado en «New England Journal of Medicine».

«El comportamiento de nuestro sistema, tanto en adultos como en adolescentes, superó nuestras expectativas bajo las exigentes condiciones de la vida real», asegura el autor principal del estudio, Edward Damiano, precisamente padre de un niño con diabetes 1. Aunque el objetivo final es encontrar la cura de la enfermedad, afirma que, mientras tanto, esta tecnología mantiene a los pacientes sanos y a salvo de la hipoglucemia, y «quita de sus hombros una enorme carga emocional y práctica».