



**DIABETES** UN DISPOSITIVO IMPLANTABLE TRANSMITE LOS NIVELES DURANTE AÑO Y MEDIO

# Un nuevo sensor alienta mejoras en la medición de la glucemia

→ Los buenos resultados que ha logrado en modelo animal un nuevo sensor implantable para medir la glucosa podrían permitir que en pocos me-

ses se inicie un ensayo clínico en humanos. De ser efectivo, mejoraría el abordaje de la diabetes tanto en su tipo 1 como en el 2.

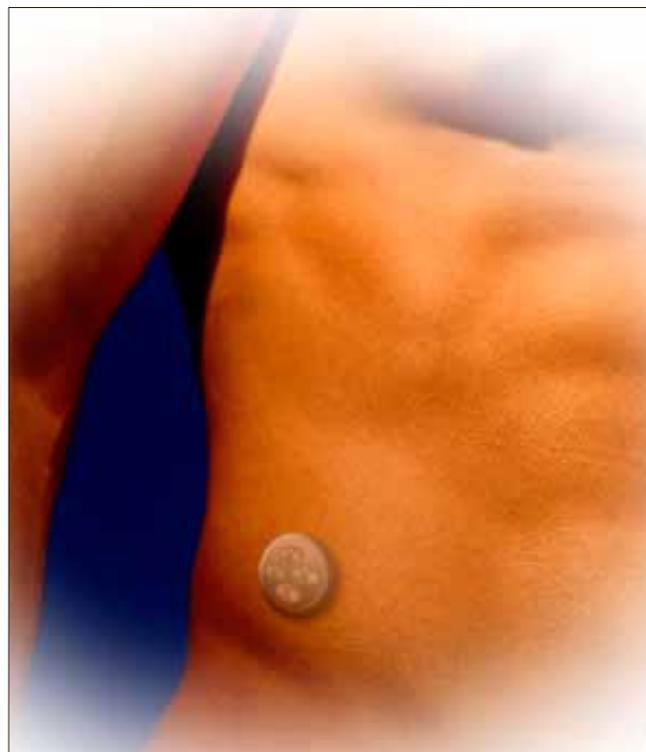
## DM

Un sensor implantable puede transmitir de forma inalámbrica los niveles de glucosa en sangre durante más de un año a un receptor exterior, según revela un estudio realizado en modelo de cerdo y que se publica hoy en *Science Translational Medicine*.

Si se probara su utilidad en humanos, esta nueva alternativa podría sustituir a los sensores de glucosa actuales, que necesitan ser sustituidos cada varios días. David Gough, de la Universidad de California, en San Diego (Estados Unidos), es uno de los autores principales del trabajo, cuya mejor baza es, según el propio Gough, "que el sensor permanece insensible a la encapsulación tisular durante más de 500 días".

## ¿Cómo funciona?

Los autores definen paso a paso el funcionamiento de la herramienta. En primer lugar, la glucosa y el oxígeno provenientes de tejidos circundantes se difunden por el sensor, en el que la enzima glucosa oxidasa lleva a cabo una reacción química en la que el oxígeno es con-



sumido en proporción a la cantidad de glucosa que esté presente. Posteriormente, el oxígeno que permanece se mide y se compara con los niveles basales medidos por otro sensor muy similar.

A continuación, la señal oxigenada reducida, comparada con los niveles de origen, refleja la concentración de glucosa. Los efectos del ejercicio y las alteraciones en la circulación sanguínea

hacia los tejidos también se desprenden del análisis del sistema de diferenciación de oxígeno, que incluye una pareja de sensores en la misma herramienta.

El objetivo ahora es llevar a cabo ensayos clínicos en humanos, un paso que podría darse en sólo unos meses, según ha explicado David Gough. El investigador señala que la herramienta podría ser útil tanto en dia-



## Reducir riesgos

A la izquierda, el sensor implantado bajo la piel; arriba, la herramienta en primer plano. Los autores señalan que si la tecnología es útil en humanos podría reducirse la incidencia de las *excursiones glucémicas posprandiales*, alteraciones en la concentración de glucosa tras la ingesta de alimentos.

betes de tipo 1 como en la de tipo 2. En el primero de los casos, sería útil para ajustar la dosis y el momento idóneo para administrar la inyección de insulina, reduciendo el riesgo de hipoglucemia. En el segundo caso, la herramienta estaría enfocada para ajustar la cantidad de ejercicio y el tipo de dieta idónea. También se paliaría la posibilidad de hipoglucemia en este caso.