



dra. pilar  
riobó  
médico  
especialista en  
endocrinología  
y nutrición

## PARA UNA VIDA MÁS DULCE

**Una notable mejora en la calidad de vida de los enfermos de diabetes tipo 1 está cada vez más cerca a tenor de los estudios publicados en torno al páncreas artificial que se investiga en Estados Unidos. Los expertos cifran en menos de una década su implantación, que conllevará una revolución en los tratamientos.**

**E**l control automatizado de la glucosa es una meta con la que sueñan desde hace años médicos y diabéticos y que cada vez está más cerca de hacerse realidad. La solución pasa por la creación de un páncreas artificial en el que se está trabajando desde hace mucho tiempo y que está siendo desarrollado en Estados Unidos. Recientemente, la revista *Science Translational Medicine* ha publicado los resultados de un estudio realizado por ingenieros de la Universidad de Boston en diabéticos de tipo 1, aquellos que no tienen nada de secreción de insulina endógena.

Los datos que se desprenden de esta investigación revelan que la iniciativa en la que se trabaja es un órgano artificial de asa cerrada que utiliza esencialmente tres elementos: un sensor de glucosa, un microprocesador y una bomba de insulina.

El procedimiento es simple, el aparato mide los niveles de azúcar en el tejido subcutáneo cada cinco minutos y manda estas cifras a un pequeño ordenador que las evalúa mediante algoritmos para determinar la frecuencia de administración automática de insulina. El suministro se realiza por vía subcutánea y, dependiendo del nivel de glucemia, se pondrán hormonas lispro de acción rápida, que baja los niveles, o de glucagón, que sube los índices de azúcar en la sangre en caso de que estén bajos en ese momento.

Entre los pacientes que se sometieron al tratamiento se consiguió una proporción media de glucemia casi normal, inferior a 140 mg/dl, lo cual es el objetivo deseable en cualquier diabético y, lo que es más importante, sin las terribles hipoglucemias.

Además, el algoritmo en que

se basa el sistema se puede ajustar en función de la velocidad de absorción de insulina desde el tejido subcutáneo a la sangre, ya que es un factor individual que, sin regular, causaría hipoglucemias.

Con este novedoso procedimiento nos olvidáramos de los pinchazos en los dedos para monitorizar la glucemia y de las inyecciones de insulina, además de que el control en la ingesta de carbohidratos ya no sería necesario. En la actualidad, ser diabético condiciona pequeñas acciones diarias y obliga al paciente a llevar un seguimiento tanto de sus niveles de azúcar como de su dieta, lo cual no siempre es fácil ni certero. El páncreas artificial regulará los índices sin que el paciente deba preocuparse por nada. Por ejemplo, el sensor regulará las cantidades exactas y suministrará automáticamente la insulina necesaria en función de la comida ingerida.

El aparato está todavía en estudio experimental. Ha sido utilizado en ambiente hospitalario, pero el objetivo es que su tamaño disminuya al de un teléfono móvil para que pueda ser portado por los diabéticos en sus actividades habituales. Pero la ciencia avanza y parece posible que sea una realidad en un futuro cercano, de cinco a siete años y mejore la calidad de vida de muchos ciudadanos con diabetes de tipo 1, logrando un óptimo control metabólico sin las terribles hipoglucemias. Asimismo,

buen control de la diabetes repercute en la salud a largo plazo y refuerza al paciente ante las consecuencias que la enfermedad genera a lo largo del tiempo.



**EL SISTEMA PERMITIRÁ QUE LOS PACIENTES CON ESTA ALTERACIÓN SE OLVIDEN DE LAS INYECCIONES DE INSULINA Y DEL FÉRREO CONTROL ALIMENTARIO**

