

Un ensayo clínico español evalúa un páncreas artificial

MEDICINA

Varios centros de Valencia y Cataluña han puesto en marcha un ensayo clínico para estudiar la eficacia de un nuevo páncreas artificial para pacientes con diabetes tipo 1. Según Jorge Bondía, del Instituto de Automática e Informática Industrial de la Universidad Politécnica de Valencia, en este sistema el controlador interpreta los resultados de glucosa proporcionados por un sensor y decide, cada 15 minutos, la cantidad de insulina que hay que administrar de manera automática.

P. 8



Jorge Bondía, de la Universidad Politécnica de Valencia.



Un ensayo clínico evalúa un nuevo páncreas artificial

Está especialmente diseñado para compensar de forma eficiente el incremento de glucosa tras una comida

VALENCIA
ENRIQUE MEZQUITA
dmredaccion@diariomedico.com

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV), el Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico Universitario de Valencia (Incliva), el Hospital Clínico de Barcelona y la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Girona han puesto en marcha un ensayo clínico para estudiar la eficacia de un nuevo páncreas artificial para pacientes con diabetes tipo 1.

En este nuevo sistema el controlador interpreta los resultados de glucosa proporcionados por un sensor de glucosa y decide, cada 15 minutos, la cantidad de insulina que hay que administrar de manera automática.

Jorge Bondia, del Instituto de Automática e Informática Industrial de la UPV, ha señalado a DIARIO MÉDICO que "el sistema está especialmente diseñado para compensar de forma eficiente el incremento de valores de glucosa producido por una comida, con el objetivo de tener un buen control glucémico sin inducir hipoglucemias posteriores por sobreinsulinización".

Para ello, "se incorpora un sistema avanzado de limitación de la llamada insulina a bordo, que se encuentra en el organismo pero todavía no ha actuado. Dicho sistema adapta en tiempo real la glucosa objetivo del algoritmo principal de control para evitar hipoglucemias y aumentar el tiempo en valores normales de glucemia".

En el estudio está previsto que participen un total de 20 pacientes con diabetes tipo 1 en tratamiento con sistemas de infusión subcutánea continua de insulina. "Cada paciente se someterá a cuatro estudios de doce horas en el hospital. En dos de ellos se administrará la



Superar las limitaciones actuales

Jorge Bondia.

En los pacientes en los que la administración de inyecciones múltiples de insulina no consigue un óptimo control de la diabetes, los sistemas de infusión subcutánea continua de insulina son una alternativa. Pero estos dispositivos no toman decisiones de forma automática. En cambio, el sistema de asa cerrada o páncreas artificial sí que es capaz de decidir de forma automática la cantidad de insulina que se debe administrar en cada momento. Sin embargo, uno de los principales problemas que plantea el páncreas artificial es el control de las cifras de glucosa después de las comidas.

terapia estándar y en los otros dos el prototipo de páncreas artificial para controlar una comida estandarizada, que será la misma en todos los estudios. Con ello se pretende comparar ambos métodos esperando un control mejor y más homogéneo con el páncreas artificial", ha explicado Bondia.

Cuando concluya el estudio dentro de un año, se realizará un análisis estadístico de los datos. No obstante, Bondia ha matizado que, "tras éste, serán necesarios más estudios que demuestren la eficacia en condiciones cercanas a la vida diaria del paciente".

A pesar de que en los estudios actuales de páncreas artificial se han usado diversas plataformas para incorporar el algoritmo de control, si se cumplen los objetivos "en su diseño final estaría integrado en la bomba de insulina misma", ha concluido.