



## O-030 - CONTROL DE LA GLUCEMIA DURANTE EL EJERCICIO FÍSICO AERÓBICO Y ANAERÓBICO MEDIANTE UN NUEVO SISTEMA DE PÁNCREAS ARTIFICIAL

C. Quirós<sup>a</sup>, A. Hirata Bertachi<sup>b</sup>, M. Giménez<sup>a</sup>, L. Biagi<sup>b</sup>, I. Conget<sup>a</sup>, J. Vehí<sup>b</sup> y J. Bondia<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona. <sup>b</sup>Universitat de Girona, Girona. <sup>c</sup>Universitat Politècnica de València, Valencia.

### Resumen

**Introducción:** El control de la glucemia de manera eficaz y segura durante el ejercicio físico en las personas con diabetes tipo 1 (DT1) comporta uno de los mayores retos del tratamiento con insulina. Los sistemas de páncreas artificial (PA) evaluados hasta la fecha muestran resultados subóptimos durante el ejercicio.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia y seguridad de un nuevo sistema de PA en el control de la glucemia durante la realización de ejercicio aeróbico y anaeróbico en sujetos con DT1.

**Material y métodos:** Ensayo clínico aleatorizado que incluyó 5 sujetos (4 hombres) de  $37 \pm 10,9$  años,  $21,2 \pm 12,2$  años de evolución de la DT1, todos usuarios de infusor de insulina y una  $HbA_{1c}$  de  $7,8 \pm 0,5\%$ . Cada uno de los pacientes realizó 3 estudios de ejercicio aeróbico (EAe) (3 ciclos de 45 minutos al 60% de  $VO_{2max}$  de bicicleta) y 3 de ejercicio anaeróbico (EAn) (5 series de 8 repeticiones de 4 ejercicios de pesas al 70% de la capacidad máxima). Durante todos los estudios los pacientes usaron un infusor (Paradigm Veo<sup>®</sup>, Medtronic) y monitorización continua de glucosa (MCG, Paradigm Veo, 2 sensores Enlite-2<sup>®</sup>, Medtronic). El control de la glucemia se realizó mediante el algoritmo de PA durante el ejercicio y las 4 horas posteriores al mismo. Además de la MCG, cada 15 minutos se analizó la glucemia plasmática (GP, YSA). En caso de hipoglucemia ( $GP < 70$  mg/dL), se administraron por protocolo 15 g de carbohidratos (CH) cada 15 min hasta la resolución de la misma.

**Resultados:** Se analizaron un total de 13 estudios de EAe y 14 de EAn. La media de glucosa fue de  $124,0 \pm 25,1$  mg/dL en los estudios de EAe y de  $152,1 \pm 34,1$  mg/dL en los de EAn. Los porcentajes de tiempo en 70-180,  $> 180$  y  $< 70$  mg/dL fueron:  $89,8 \pm 18,6\%$  y  $75,9 \pm 27,6\%$ ;  $7,7 \pm 18,4\%$  y  $23,2 \pm 28,0\%$ ;  $2,5 \pm 6,3\%$  y  $1,0 \pm 3,6\%$  durante el EAe y EAn, respectivamente. Únicamente fueron necesarios 6 rescates con 15gr de (CH) en el total de los estudios (4 en EAe y 2 en EAn). La dosis total de insulina durante las 5 horas de estudio en los estudios de EAe fue de  $3,1 \pm 1,0$  UI y de  $3,5 \pm 1,3$  UI en los EAn.

**Conclusiones:** En este ensayo clínico piloto, el nuevo algoritmo de PA utilizado parece controlar de forma eficaz y segura la glucemia durante el ejercicio y las 4 horas posteriores al mismo. En nuestro estudio, el EAn indujo una mayor tendencia a la hiperglucemia que el de carácter aeróbico, a pesar de una mayor administración de insulina.

2530-0164 © 2017 SEEN y SED. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.