



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

C. Quirós^a, A. Hirata Bertachi^b, M. Giménez^a, L. Biagi^b, I. Conget^a, J. Vehi^b y J. Bondia^c

^aHospital Clínic de Barcelona, Barcelona. ^bUniversitat de Girona, Girona. ^cUniversitat 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 $\text{VO}_{2\text{max}}$ 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®, Medtronic) y monitorización continua de glucosa (MCG, Paradigm Veo, 2 sensores Enlite-2®, 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.