



CO-032 - BENEFICIOS DEL ENTRENAMIENTO CON EJERCICIO FÍSICO EN EL CONTROL GLUCÉMICO DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1: UN META-ANÁLISIS DE ESTUDIOS CONTROLADOS ALEATORIZADOS

E. Burillo Sánchez^a, N. Huerta Uribe^b, Y García Alonso^a, G. Legarra Gorgoñón^a, M. Chueca Guindulain^b, S. Berrade Zubiri^b y A. García Hermoso^a

^aNavarrabiomed, Complejo Hospitalario de Navarra (CHN), Universidad Pública de Navarra (UPNA), Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdiSNA). ^bComplejo Hospitalario de Navarra-B, Unidad Endocrinología Pediátrica.

Resumen

Objetivos: Evaluar el efecto de intervenciones de ejercicio físico en el control glucémico en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) y determinar si dichos efectos están relacionados con las características de la intervención (tipo, intensidad y duración).

Material y métodos: El protocolo fue previamente registrado en PROSPERO (ID: CRD42020219366). La estrategia de búsqueda se realizó en las bases de datos Ovid, MEDLINE, Cochrane Controlled Trials Registry y SPORTDiscuss. Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados (ECA) que cumplieran los siguientes criterios: (i) niños y adolescentes entre 6 y 18 años con DM1; (ii) que incluyeran la comparación con un grupo control; (iii) intervenciones supervisadas de ejercicio físico; y (iv) que el resultado primario de interés fuera el control glucémico evaluado por medio de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}), y otros resultados secundarios como dosis de insulina diaria, eventos de hipoglucemia y capacidad cardiorrespiratoria estimada según el consumo máximo de oxígeno (VO₂max o pico). Los tamaños del efecto combinados (Hedges' g) se calcularon usando modelos de efectos aleatorios.

Resultados: Se incluyeron 13 ECA, con un total de 469 participantes (grupos de ejercicio n = 298), variando entre 14 y 196 participantes por ensayo. Todos los estudios incluyeron niños y niñas, con excepción de uno que incluyó solo niñas y otro que contempló solo niños. Los estudios comprendieron entrenamiento aeróbico (n = 6), fuerza (n = 1), concurrente (n = 5) y Pilates solo (n = 1), con una media de duración de 12 semanas, variando de 8 a 32 semanas. La intensidad del ejercicio durante el entrenamiento fue mayoritariamente alta. Comparado con el grupo control, las intervenciones de ejercicio se asociaron con reducciones moderadas en la HbA_{1c} (Hedges' g = -0,34 IC95% -0,66 a -0,02, p = 0,040; I² = 57,2%), correspondiente a una reducción de -0,56%. El ejercicio también favorece una reducción diaria de la dosis de insulina (Hedges' g = -0,81 IC95% -1,34 a -0,28, p = 0,008; I² = 66,6%). También se observa un aumento moderado en la capacidad cardiorrespiratoria entre los participantes de los grupos de ejercicio, correspondiente a un aumento medio de 3,94 mL·kg⁻¹·min⁻¹. El análisis de subgrupos mostró que el ejercicio de alta intensidad, entrenamiento concurrente, intervenciones con ≥ 24 semanas y sesiones de al menos 60 minutos se

asocian a mayores reducciones de la HbA_{1c} y la dosis de insulina diaria.

Conclusiones: Nuestro estudio sugiere que las intervenciones de ejercicio pueden tener efectos beneficiosos en la reducción de la HbA_{1c}, la dosis de insulina diaria y pueden incrementar la capacidad cardiorrespiratoria en niños y adolescentes con DM1. Además, intervenciones de 24 o más semanas de duración, con sesiones de al menos 60 minutos y la incorporación de ejercicio de alta intensidad y concurrente podrían ser más efectivos en la mejoría de estos parámetros.