



223 - COMPOSICIÓN CORPORAL Y RENDIMIENTO MUSCULAR EN GEMELOS MONOCIGÓTICOS CON Y SIN DIABETES TIPO 1: UN MODELO NATURAL DE CASO-CONTROL EN LA ADOLESCENCIA

C. Marco Alacid¹, M. Carpio Salmerón², S. Trelis Clemente¹, L. Arsís García¹ y L. Marín Martínez²

¹Sección de Endocrinología y Nutrición, Hospital Virgen de los Lirios, Alcoy. ²Servicio de Endocrinología y Nutrición, Hospital General Universitario Santa Lucía, Cartagena.

Resumen

Introducción: La diabetes tipo 1 (DM1) en la adolescencia plantea retos no solo metabólicos, sino también en el desarrollo corporal. Pocos estudios han explorado sus efectos sobre la composición corporal y la fuerza muscular bajo condiciones genéticas y ambientales controladas. Se evaluó clínicamente a dos gemelos monocigóticos varones de 17 años con estilos de vida y hábitos alimentarios similares. Uno de ellos presenta DM1 desde los 9 años, con excelente control glucémico (sensor FreeStyle Libre 2). La evaluación incluyó antropometría, bioimpedancia segmentaria (InBody S10), dinamometría bilateral (3 repeticiones), test KidMed y cuestionario de frecuencia alimentaria. Se obtuvo analítica básica en el hermano sano y perfil glucémico en el hermano con DM1.

Caso clínico: El gemelo con DM1 mostró mayor peso (94,3 vs. 81,2 kg), IMC (29,1 vs. 25,6 kg/m²) y masa magra (48,8 vs. 41,6 kg), con grasa corporal similar (~ 11%). Sin embargo, el gemelo sano presentó mayor fuerza isométrica, sobre todo en la mano no dominante (59,9 vs. 54,1 kg). Ambos realizaron entrenamiento funcional diario y presentaron puntuaciones KidMed compatibles con dieta saludable (9 vs. 8).

Discusión: Este modelo natural permite observar con precisión los efectos de la DM1 en adolescentes activos. Se sugiere un efecto anabólico de la insulina exógena sobre la masa magra, aunque sin reflejo directo en la fuerza muscular. La eficiencia neuromuscular y la calidad del tejido muscular podrían explicar esta discordancia. Este caso destaca el valor de modelos gemelares en investigación clínica, subraya el posible rol anabólico de la insulina en adolescentes con DM1 y plantea interrogantes sobre la relación entre masa muscular y funcionalidad en este contexto.