



## P-047 - EFECTOS DE LA ALTITUD EXTREMA EN EL PESO Y LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE PERSONAS CON DIABETES TIPO 1. EXPERIENCIA KILIMANJARO 2022

G.A. Zapata Maldonado<sup>a</sup>, M. Noval Font<sup>b</sup>, A. Zugasti Murillo<sup>c</sup>, J. Olivar Roldán<sup>d</sup>, E. Saura Guillén<sup>e</sup>, M. Molina Ortega<sup>f</sup> y S. Hernández-Sánchez<sup>g</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España. <sup>b</sup>Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España. <sup>c</sup>Hospital Universitario de Navarra, Pamplona. <sup>d</sup>Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes, España. <sup>e</sup>Hospital Virgen del Castillo, Murcia, España. <sup>f</sup>BioNet Medical SL, Madrid, España. <sup>g</sup>Universidad de Castilla la Mancha, Toledo, España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** El alpinismo de altitud extrema (> 5.500 m) puede inducir cambios en la composición corporal debido a las condiciones en las que se desarrolla esta actividad, el esfuerzo físico prolongado, los balances energéticos negativos, así como las adaptaciones propias al frío extremo, niveles de estrés elevados, hidratación e ingestas alimentarias inadecuadas. Estos efectos no están bien estudiados en personas con diabetes *mellitus* (DM).

**Material y métodos:** Se realizó bioimpedancia (MODEL (BIA 101 BIVA), Akern srl, Italia) en 3 personas con DM tipo 1 al inicio y final del ascenso al monte Kilimanjaro (900-5.895 m). Se determinaron medidas antropométricas, ángulo de fase y datos de composición corporal.

**Resultados:** Los 3 participantes (P) fueron hombres, de 29 (P1 y P2) y 34 años (P3), con un tiempo de duración de diabetes de 3 (P1), 29 (P2) y 28 (P3) años. Al inicio de la expedición el peso medio fue 65,85 kg, el índice de masa corporal (IMC)  $21,67 \pm 2,41$  kg/m<sup>2</sup>, el ángulo de fase (AF)  $PA 6,9 \pm 0,1^\circ$ , la resistencia (Rz)  $276,2 \pm 27,17$ , la reactancia (Xc)  $33,41 \pm 3,71$ ; el porcentaje de masa libre de grasa (FFM)  $88,63 \pm 4,93\%$ ; el porcentaje de masa grasa (FM)  $11,40 \pm 4,88\%$ , el índice de masa libre de grasa (FFMI)  $19,13 \pm 1,19\%$  y el índice de masa grasa (FMI)  $2,53 \pm 1,32\%$ . Al final de la expedición el peso disminuyó 600 g, FFM aumentó 3% (FFMI 0,73), FM disminuyó 3,7% (FMI < 0,83) y PA disminuyó  $0,03^\circ$ . Respecto al resto de la expedición (5 guías (G)/17 participantes (P)/15 portadores (Po)) presentaron menor FM, FMI y peso (Comp. G+P) ( $p < 0,05$ ); mayor FFM, FFMI ( $p < 0,05$ ) y ángulo de fase (ns).

**Conclusiones:** La diabetes *mellitus* no supuso un impedimento para realizar montañismo en altitud extrema. Los principales cambios de la composición corporal producidos en altitud extrema fueron disminución de peso, pérdida de masa grasa e incremento de masa libre de grasa; que se consiguieron manteniendo una adecuada hidratación y alimentación durante las etapas, con un ajuste continuo de las dosis de insulina.