



## P-045 - EL CONSUMO DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA MEJORA LA RESISTENCIA A LA INSULINA Y LA FUNCIÓN DE LA CÉLULA BETA EN DIETAS HIPERCALÓRICAS E HIPERLIPÍDICAS

L. Álvarez Amor, G. Berná Amorós, L.M. Varela Pérez, B. Soria Escoms y F. Martín Bermudo

Centro Andaluz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER), Sevilla.

### Resumen

**Objetivos:** Los estudios indican que el exceso de grasas puede inducir una diabetes tipo 2. Sin embargo, pocos estudios analizan la importancia del perfil de las grasas en este proceso. En este trabajo se evalúa el efecto de una dieta rica en grasas monoinsaturadas (MUFAs), provenientes del aceite de oliva virgen extra (EVOO) en la función de las células beta y la homeostasis de la glucosa.

**Material y métodos:** Se alimentaron ratones machos C57BL6J, de 5 semanas, durante 3 meses con una dieta rica en grasas saturadas (HFD-SAT; n = 90; 45% de la ingesta energética provenía de grasas saturadas). Posteriormente, esos ratones se subdividieron en 3 grupos y se alimentaron otros 6 meses más con: i) HFD-SAT (n = 30); ii) una dieta rica en MUFAs procedentes de EVOO (HFD-EVOO; n = 30; 45% de la ingesta energética provenía de MUFAs) y iii) la misma dieta pero con EVOO rico en compuestos polifenólicos (HFD-OL; n = 30). Paralelamente hubo un grupo control (LFD; n = 30; 9 meses con dieta estándar; 4% de la ingesta energética proveniente de grasas). A todos los animales se les midió: i) peso; ii) glucemia e insulinemia en ayunas; iii) índices HOMA-IR y HOMA-B; iv) test de tolerancia intraperitoneal a la glucosa (IPGTT), insulinemia durante el IPGTT y test de tolerancia intraperitoneal a la insulina (ITT); v) contenido de insulina de los islotes, secreción estática de insulina en respuesta a diferentes concentraciones de glucosa y oxidación de glucosa y vi) número de células beta y apoptosis por el ensayo de túnel. Para analizar los datos se emplearon el test de la t-Student, análisis de la varianza, el test de Tukey y el test de Dunn. Se consideró significativo una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Las dietas ricas en EVOO indujeron diferencias significativas en: i) un incremento menor del peso; ii) una glicemia e insulinemia en ayunas menores; iii) una mejoría en los HOMA-IR y HOMA-B; iv) una menor insulinemia en el IPGTT y una mejor respuesta al ITT; v) un incremento en el contenido de insulina de los islotes, una mayor respuesta secretora de insulina en respuesta a concentraciones estimuladoras de glucosa y un incremento en la oxidación de la glucosa y vi) un aumento en el número de células beta y una disminución en su apoptosis. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos de EVOOs en cuanto a los datos indicados.

**Conclusiones:** La ingesta de dietas ricas en MUFAs, provenientes de EVOO, producen una disminución significativa de la resistencia a la insulina, una mejoría en la función de la célula beta y un mejor control de la homeostasis de la glucosa. Este efecto probablemente este mediado por los

MUFAs y no por los compuestos polifenólicos.