

RESUMEN

La obesidad está asociada a dislipidemias, estrés oxidativo, inflamación y alteración en la expresión de los genes codificantes de *PPAR α* , *ACO*, *FAS*, *ACC* y *NF- κ B*. El impacto de la obesidad sobre las enfermedades cardiovasculares ha sido bien establecido, asimismo también el beneficio de los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (AGPICL) ω -3 en estas enfermedades.

El suero y los tejidos hepático y adiposo de ratas de la cepa Sprague Dawley que fueron inducidas a obesidad por 16 semanas con una dieta alta en grasa (45%Kcal), se utilizaron en este estudio para evaluar el efecto de una emulsión HLM-E1410, obtenida de la especie *Plukenetia huayllabambana*, sobre los marcadores del perfil lipídico (colesterol total, triglicéridos, LDL-c y HDL-c), estrés oxidativo (MDA, AOPP, FRAP, ABTS⁺, CAT, SOD, NO), inflamación (leptina, adiponectina, TNF- α , IL-6, IL-10, IL-4,) y expresión de los genes *PPAR α* , *ACO*, *FAS*, *ACC* y *NF- κ B*. Las ratas inducidas a obesidad fueron agrupadas para los tratamientos de la emulsión HLM-E1410 en Dosis A (0.25g ω -3/día) y Dosis B (0.5g ω -3/día) (grupos ODA y ODB) respectivamente, atorvastatina (OAv), atorvastatina más emulsión (OAvDB) y el grupo control obeso (CO).

En el grupo CO, los niveles del perfil lipídico y los marcadores de estrés oxidativo e inflamación fueron agravados en comparación al grupo control no obeso (CNO). El

tratamiento del grupo ODB mostró un mayor efecto beneficioso sobre los marcadores del perfil lipídico (\downarrow CT; \downarrow TG; \downarrow LDL-c $p < 0.01$ y \uparrow HDL-c, $p < 0.01$) que el grupo ODA (\downarrow CT, \downarrow TG y \downarrow LDL-c), en comparación al grupo CO. En los marcadores de estrés oxidativo, el grupo ODB también mostró efectos positivos superiores (\downarrow MDA y \downarrow AOPP suero, \uparrow FRAP hepática y adiposa; \uparrow ABTS hepático; \downarrow NO hepático; \uparrow CAT hepático; \uparrow SOD adiposa) que el grupo ODA (\downarrow AOPP suero; \downarrow NO hepático; \uparrow SOD adiposa), asimismo, también sobre los marcadores de la inflamación (\downarrow IL-6 suero; \downarrow leptina suero; \uparrow adiponectina suero; \downarrow TNF- α hepático; \uparrow leptina hepática; \uparrow IL-4 adiposa) vs (\downarrow leptina suero; \uparrow leptina hepática), cuando fueron comparados con el grupo control obeso (CO). Solo el grupo ODA mostró un cambio en la expresión del mRNA del gen *ACO*.

En conclusión, la emulsión HLM-E1410 DB mejora significativamente el perfil lipídico, disminuye el estrés oxidativo e inflamación con respecto al grupo CO; la emulsión HLM-E1410 DA con menos efectos sobre el estrés oxidativo e inflamación mostró una mayor expresión del gen *ACO*.