



# Endocrinología y Nutrición



## 3 - LA ONCOSTATINA M EMPEORA LA FUNCIÓN TERMOGÉNICA DEL TEJIDO ADIPOSO MARRÓN Y LA CAPACIDAD DE BROWNING DEL TEJIDO ADIPOSO BLANCO SUBCUTÁNEO

D. Sánchez-Infantes<sup>a</sup>, R. Cereijo<sup>b</sup>, M. Peirou<sup>b</sup>, I. Piquer<sup>a</sup>, M. Puig<sup>a</sup>, D. Mauricio<sup>a</sup>, J.M. Stephens<sup>c</sup> y F. Villarroya<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol. Badalona. España. <sup>b</sup>Department of Biochemistry and Molecular Biology and Institute of Biomedicine. University of Barcelona. España. <sup>c</sup>Pennington Biomedical Research Center and Department of Biological Science. Louisiana State University. Baton Rouge. Louisiana. EEUU.

### Resumen

**Introducción:** El tejido adiposo marrón (TAM) y la capacidad de browning del tejido adiposo blanco subcutáneo (TABs) se asocia con protección frente a la obesidad y con la mejora de las alteraciones metabólicas asociadas. Por otra parte, la oncostatina m (OSM) es una citoquina pro-inflamatoria con efectos negativos sobre el TAB y otros órganos implicados en enfermedades metabólicas, pero no se ha estudiado todavía su papel en el TAM.

**Objetivos:** Como los niveles de OSM están elevados en obesidad y diabetes tipo 2 tanto en modelos de ratón como en humanos, esta citoquina podría jugar un papel clave en la reducción de la cantidad del TAM y en la inhibición de la capacidad de browning.

**Resultados:** Nuestro estudio demuestra por primera vez, que la OSM duplica su expresión en el TAM de ratones obesos. Además, observamos que la OSM inhibe genes implicados en la termogénesis del TAM y disminuye un 46,2% la capacidad de browning del TABs de ratones sometidos a estímulos de frío. Por último, la incubación de adipocitos marrones con OSM redujo 4 veces los niveles de expresión de Pgc1a y bloqueó un 50% el estímulo de respuesta a norepinefrina.

**Conclusiones:** Por todo esto, concluimos que la OSM es capaz de mitigar la activación del TAM y la capacidad de browning del TABs *in vitro* e *in vivo*. Así pues, la inhibición de OSM podría ser un potencial objetivo para el tratamiento de enfermedades metabólicas.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III y el Fondo Europeo de desarrollo regional (FEDER) (CP15/00106), y por el Ministerio de Ciencia e Innovación (SAF2014-55725).