



## P-004 - EXPLORACIÓN DEL PAPEL DE LA OSTEOGLICINA EN LA DIABETES TIPO 2: IMPLICACIÓN EN LA RESISTENCIA A LA INSULINA Y LA FISIOPATOLOGÍA VASCULAR

S. González Salvatierra<sup>a,b,c</sup>, C. García Fontana<sup>a,b,d</sup>, B. García Fontana<sup>a,b,d,e</sup>, F. Andújar Vera<sup>f,g,h</sup>, L. Martínez Heredia<sup>a,d</sup>, E. Moratalla Aranda<sup>a,i</sup> y M. Muñoz Torres<sup>a,b,c,d</sup>

<sup>a</sup>Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.Granada), Granada, España. <sup>b</sup>Unidad de Endocrinología y Nutrición, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España. <sup>c</sup>Departamento de Medicina de la Universidad de Granada, Granada, España. <sup>d</sup>CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES) Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. <sup>e</sup>Departamento de Biología Celular de la Universidad de Granada, Granada, España. <sup>f</sup>Servicio de Investigación Bioinformática, Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs.GRANADA), Granada, España. <sup>g</sup>Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada, Granada, España. <sup>h</sup>Instituto Andaluz de Investigación en Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional (Instituto DaSCI), Granada, España, España. <sup>i</sup>Unidad de Medicina Nuclear, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada, España.

### Resumen

La osteoglicina, un proteoglicano fundamental de la matriz extracelular vascular se expresa en las células del músculo liso vascular (CMLV) y se encuentra implicada en diversos procesos fisiológicos y patológicos. La diabetes tipo 2 (DM2) está asociada a la enfermedad cardiovascular (ECV), pero el papel de la osteoglicina en el desarrollo de la ECV es controvertido hasta la fecha. Por lo tanto, nuestros objetivos son determinar y comparar el nivel de osteoglicina en pacientes con DM2 con/sin ECV frente a sujetos control, tanto en suero como en tejido vascular, y analizar el papel *in vitro* de la osteoglicina en las CMLV en condiciones calcificantes. Para ello, se determinaron los niveles séricos de osteoglicina mediante un ensayo inmunoenzimático (ELISA) en 117 controles y 129 pacientes con DM2 (46 con ECV y 83 sin ECV), lo que reveló un aumento significativo en los pacientes con DM2 en comparación con los controles ( $p < 0,05$ ). Para analizar la función de la osteoglicina, se llevaron a cabo experimentos *in vitro* con CMLV (*mock* y con sobreexpresión de osteoglicina) en condiciones calcificantes. La sobreexpresión de osteoglicina en CMLV en condiciones calcificantes reveló un aumento de la proliferación celular ( $p < 0,05$ ) sin efecto sobre la apoptosis ( $p = 0,476$ ), y una regulación al alza de la expresión de autotaxina (ATX) (16,9-fold;  $p < 0,001$ ) implicada en procesos inflamatorios. En conclusión, la osteoglicina podría desempeñar un papel en la homeostasis glucémica, siendo un biomarcador potencial de resistencia a la insulina en pacientes con DM2. Además, la osteoglicina podría participar indirectamente en el desarrollo de la aterosclerosis a través de su efecto regulador sobre la ATX y mediante la proliferación de las CMLV.