



## CO-002 - CONTRIBUCIÓN DEL BIOMARCADOR GLYCA Y DE LAS LIPOPROTEÍNAS RICAS EN TRIGLICÉRIDOS A LA PRESENCIA DE DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA SUBCLÍNICA EN SUJETOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

C. Puig Jové<sup>a</sup>, J. Julve<sup>2</sup>, N. Amigó<sup>c</sup>, P. Rossing<sup>d</sup>, H. Andersen<sup>d</sup>, D. Mauricio<sup>b</sup> y N. Alonso<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Fundació Hospital de l'Esperit Sant. <sup>b</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. <sup>c</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Pere Virgili. <sup>d</sup>Steno Diabetes Center. <sup>e</sup>Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.

### Resumen

**Objetivos:** La insuficiencia cardíaca (IC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en sujetos con diabetes mellitus tipo 1 (DM1). El objetivo del estudio fue analizar la asociación del perfil lipoproteico avanzado y de la caracterización de la glicosilación plasmática (GlycA) como parámetros lipídicos e inflamatorios obtenidos mediante resonancia magnética nuclear (RMN), con la presencia de disfunción miocárdica subclínica (DMS) en sujetos con DM1.

**Material y métodos:** Se analizaron 304 sujetos DM1 procedentes de una cohorte de sujetos DM1 daneses (*Thousand & one study*) (54% mujeres); n = 154 con DMS (61,3 ± 11,7 años) y n = 150 sin DMS (60,6 ± 11,1 años), apareados por edad, sexo y HbA<sub>1c</sub>, todos ellos sin enfermedad cardiovascular (CV) previa conocida. A todos se les realizó un ecocardiograma transtorácico y un análisis por RMN del perfil lipoproteico avanzado (*Liposcale*<sup>®</sup>) y de la concentración de proteínas glicosiladas determinada a partir de los enlaces entre galactosamina, glucosamina y ácido siálico unidos a proteínas plasmáticas (GlycA). La disfunción sistólica se definió como una fracción eyección ventrículo izquierdo # 12 o E/é 8-12 + volumen de la aurícula izquierda > 34 ml/m<sup>2</sup>. Para identificar un perfil metabólico asociado a la presencia de DMS se realizó un análisis estadístico univariante y un modelo supervisado multivariante de clasificación basado en regresión de mínimos cuadrados (regresión PLS-DA).

**Resultados:** De los 154 sujetos con DMS, 146 presentaron disfunción diastólica y 18 sistólica. En comparación con los sujetos sin DMS, los sujetos con DMS presentaron mayor duración de la diabetes (p = 0,005), mayor IMC (p = 0,013), mayor concentración sérica de NT-proBNP (p = 0,001), mayor presión arterial sistólica (p < 0,001), mayor albuminuria (p < 0,001) y mayor porcentaje de retinopatía avanzada (p < 0,001). El modelo de clasificación supervisada permitió identificar un patrón molecular específico asociado a DMS, con una capacidad para discriminar los pacientes diabéticos con DMS del resto de individuos sin enfermedad CV, de forma modesta pero significativa en relación al azar (área bajo la curva análisis ROC 0,63, p < 1,1801<sup>-12</sup>). El PLS-DA mostró que tanto las lipoproteínas ricas en triglicéridos: VLDL (partículas VLDL totales, contenido en triglicéridos y VLDL grandes) e IDL (su contenido en colesterol), así como la concentración sérica de GlycA, contribuyen de forma significativa a explicar la presencia de DMS. La contribución de las lipoproteínas ricas en triglicéridos disminuye al aumentar la duración de la diabetes mientras que la

de la GlycA es mayor conforme aumenta el IMC.

**Conclusiones:** Las variables del perfil metabólico que mejor explican la presencia de DMS en sujetos con DM1 sin enfermedad CV conocida son aquellas relacionadas con las lipoproteínas proaterogénicas ricas en triglicéridos (VLDL e IDL) y el biomarcador proinflamatorio GlycA. Los resultados obtenidos apuntan a una posible implicación en la fisiopatología de la DMS de estas lipoproteínas y de la GlycA.