



# Avances en Diabetología



## O-012. - EXPRESIÓN GÉNICA DE INFLAMACIÓN, RITMO CIRCADIANO Y METABOLISMO LIPÍDICO EN TEJIDO ADIPOSO Y SU RELACIÓN CON PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS: IMC VERSUS PERÍMETRO CINTURA

F. Arrieta<sup>a</sup>, A. Benito<sup>a</sup>, J.A. Balsa<sup>b</sup>, J.I. Botella<sup>a</sup>, C. Vázquez<sup>c</sup>, J. Martínez-Botas<sup>a</sup> y D. Gómez-Coronado<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. <sup>b</sup>Hospital Universitario Infanta Sofía. Madrid. <sup>c</sup>Hospital Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

### Resumen

**Introducción:** La obesidad está asociada con un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, dislipidemia, enfermedad cerebrovascular, derrame cerebral, enfermedad cardiovascular y una variedad de cánceres. Los riesgos metabólicos asociados a la obesidad se han relacionado con la adiposidad central por su perfil inflamatorio y alteraciones lipídicas y, por tanto, incrementar la insulinoresistencia. Recientemente se ha relacionado a los genes del ritmo circadiano con el riesgo de desarrollar anomalías metabólicas y diabetes.

**Objetivos:** Analizar la asociación entre el índice de masa corporal (IMC) y el perímetro de la cintura (PC) como marcadores de alteraciones en la expresión de los genes relacionadas con el ritmo circadiano, metabolismo lipídico, perfil inflamatorio y por tanto de diabetes mellitus tipo 2.

**Material y métodos:** Estudiamos 36 mujeres con sobrepeso u obesas y se determinó el IMC y el PC. Las pacientes fueron clasificadas como no diabéticas (n = 19) o diabéticas (n = 17) de acuerdo con los criterios de la Asociación Americana de la Diabetes 2010. Se obtuvo una muestra de tejido adiposo subcutáneo abdominal mediante punción-aspiración con aguja fina después de 12 horas de ayuno, y las muestras fueron inmediatamente congeladas y almacenadas a - 80 °C. La expresión de los genes del ritmo circadiano (CLOCK, BMAL1, CRY1 y PER2), metabolismo de los lípidos (CEBPB, ANGTL4, INSIG1, PPARG1, PPARG2, SREBP1, SREBP2, PGC1a y PGC1b) e inflamación (TWEAKR y TWEAK) se determinó mediante RT-PCR en tiempo real.

**Resultados:** Encontramos una correlación significativa entre el PC y el gen del ritmo circadiano CRY1 ( $r = 0,476$ ,  $p = 0,003$ ) y ninguna correlación de un gen de este grupo con el IMC. De los genes del metabolismo lipídico analizados, encontramos una correlación significativa del PC con SREBP1 ( $r = 0,356$ ,  $p = 0,033$ ), pero no así con el IMC, y una correlación significativa tanto del PC como del IMC con PGC1b ( $r = 0,363$ ,  $p = 0,03$  y  $r = 0,349$ ,  $p = 0,04$ , respectivamente). En cuanto a los genes inflamatorios, encontramos una correlación significativa sólo entre PC y TWEAKR ( $r = 0,343$ ,  $p = 0,04$ ).

**Conclusiones:** La expresión de genes del ritmo circadiano, metabolismo lipídico y perfil inflamatorio en el tejido adiposo de mujeres con sobrepeso/obesas se correlaciona mejor con el perímetro de la cintura que con el índice de masa corporal. Esto apoya la importancia de la medida del perímetro de la cintura como marcador de riesgo metabólico asociado a la obesidad.