



6018-1. LA LIPOATROFIA MARRÓN EN EL ENVEJECIMIENTO ES SUFICIENTE PARA INDUCIR OBESIDAD, DISFUNCIÓN VASCULAR Y RESISTENCIA A LA INSULINA VASCULAR

Almudena Gómez Hernández, Yolanda F. Otero, Natalia de las Heras Jiménez, Óscar Escribano, Victoria Cachofeiro, Vicente Lahera Juliá, Manuel Benito, Departamentos de Bioquímica y Biología Molecular II de la Facultad de Farmacia-UCM, Madrid, CIBERDEM y Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina-UCM, Madrid.

Resumen

Antecedentes y objetivos: Recientemente, se ha descrito que el tejido adiposo marrón (BAT) tiene un papel protector frente a la obesidad, especialmente en personas mayores. Nuestro objetivo fue estudiar las alteraciones vasculares en el modelo carente del receptor de la insulina en el BAT (BATIRKO), que se caracteriza por la pérdida de la masa del BAT.

Métodos: En el presente trabajo, se ha analizado la función vascular, la señalización de insulina y la expresión de genes implicados en las alteraciones vasculares en animales control y BATIRKO a las 33 y 52 semanas de edad.

Resultados: El ratón BATIRKO a las 52 semanas tiene una moderada hiperglucemia en el ayuno y una severa intolerancia a la glucosa sin resistencia a la insulina, debido al defecto en la secreción de la insulina que presentan dichos animales. El ratón BATIRKO a las 52 semanas mostró un descenso significativo de la masa del BAT, un incremento del peso corporal, de la masa del tejido adiposo blanco (WAT) y de los niveles circulantes de leptina y TNF- α . Altos niveles circulantes de estas citoadipoquinas son debido a un aumento significativo de su producción por parte del WAT y BAT. El ratón BATIRKO a las 52 semanas presenta disfunción endotelial y un incremento de la expresión de genes implicados en la disfunción vascular y en la inflamación. Finalmente, se observó que el ratón BATIRKO a las 52 semanas, presentó resistencia a la insulina vascular que podría ser explicada por la resistencia primaria a la insulina en el BAT junto con la obesidad y el fallo en la señalización de insulina en el WAT.

Conclusiones: Nuestros resultados demuestran que la pérdida de masa del tejido adiposo marrón en el envejecimiento es suficiente para inducir obesidad, intolerancia a la glucosa, disfunción vascular y resistencia a la insulina vascular antes de que se produzca la resistencia a la insulina global.