



Jesús Sáinz y Alfonso Bolado, biólogos moleculares, el catedrático José Carlos Rodríguez Rey, el biólogo Javier Pérez y el catedrático José Antonio Riancho, autores del estudio sobre diabetes tipo 2.

ENDOCRINOLOGÍA LOS ESTUDIOS ABREN NUEVAS VÍAS PARA IDENTIFICAR DIANAS TERAPÉUTICAS

El gen ACC se asocia a diabetes tipo 2 y al riesgo de triplicarla

→ El gen Acetil Coenzima A Carboxilasa (ACC) se ha asociado por primera vez con la diabetes tipo 2. Además, las personas portadoras de las variantes anómalas también tienen triplicado el riesgo de desarrollar la enfermedad, según se publica en *Molecular Genetics and Metabolism*.

■ **Santiago Rego** Santander

Un equipo de investigadores de la Universidad de Cantabria (UC), del Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (Ibbtec) y del Instituto de Formación e Investigación Marqués de Valdecilla (Ifimav) ha descrito por primera vez la asociación del gen Acetil Coenzima A Carboxilasa (ACC) con la diabetes de tipo 2. Los responsables del estudio consideran que estos resultados científicos, que se publican en el último número de *Molecular Genetics and Metabolism*, abren nuevas vías para conocer mejor los mecanismos de la enfermedad e identificar nuevas dianas terapéuticas.

La diabetes tipo 2 es una de las enfermedades más frecuentes en la actualidad y de crecimiento más rápido y es sabido que tiene un componente genético muy importante, en opinión del grupo de científicos dirigido por los profesores José Antonio Riancho, catedrático de Medicina Interna de la UC y jefe de sección del Hospital Marqués de Valdecilla, y José Carlos Rodríguez Rey, catedrático de Biología Molecular de la Universidad de Cantabria.

Esta colaboración entre el Ibbtec y el Ifimav ha permitido analizar 27 variantes del gen de la Acetil Coenzima A Carboxilasa en tres cohortes o conjuntos de individuos que presentan unos criterios

La asociación refuerza la idea de que la degradación de los ácidos grasos está relacionada con el desarrollo de la enfermedad diabética

comunes: mujeres normales, mujeres con obesidad y mujeres con diabetes.

Papel de los ácidos grasos

Los datos obtenidos indican que las personas portadoras de las variantes anómalas del gen pueden tener un riesgo de desarrollar diabetes hasta tres veces mayor que el de la población general. Este estudio de asociación se ha llevado a cabo en colaboración con científicos de la Universidad de Valencia y del Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Valdecilla, bajo la dirección del profesor José Antonio Amado.

La Acetil Coenzima A Carboxilasa es una proteína

involucrada en el control de la degradación de ácidos grasos. El descubrimiento de su asociación con la diabetes 2, aparte de aumentar el conocimiento de la base genética de la enfermedad, refuerza la idea de que la degradación de los ácidos grasos está relacionada con el desarrollo de la enfermedad, tal y como recoge el trabajo ahora publicado.

La obesidad y la diabetes de tipo 2 son dos trastornos frecuentes en los países occidentales, con una relación conocida entre ellas. "La obesidad constituye un factor de riesgo importante para el desarrollo de diabetes y se asocia con resistencia a la insulina. Como muchos

trastornos comunes, la diabetes y la obesidad tienen un importante componente genético", sostienen los responsables del proyecto investigador.

Explicación parcial

Aunque el estudio del genoma humano ha permitido identificar varios *locus* asociados a estos trastornos, esa información genética sólo explica una pequeña fracción del riesgo de la enfermedad, y en muchos casos no se identifican las relaciones causales variantes. Ello sugiere, por tanto, que la mayoría de los genes implicados y las variantes funcionales aún no se han identificado suficientemente, advierte este equipo de básicos y clínicos.

En resumen, concluye el trabajo, los resultados muestran que las variantes alélicas del gen de la Acetil Coenzima A Carboxilasa están asociadas con la obesidad severa y diabetes de tipo 2, extremo que añade nueva información a la compleja naturaleza genética de esos trastornos. No obstante, "se requieren más estudios para dilucidar los mecanismos moleculares implicados, y para delinear las interacciones entre los factores ambientales y variantes de los genes", finaliza la investigación.

■ (*Mol. Gen and Metabolism*. DOI: 10.106/j.ymgme.2011.08.013).

EL AMBIENTE TAMBIÉN INFLUYE

José Antonio Riancho y José Carlos Rodríguez-Rey han recordado que cerca del 90 por ciento de todos los diabéticos son de tipo 2, que generalmente se inicia después de los 40 años, y afecta principalmente a personas obesas. "Aunque se sabe que los factores genéticos son importantes en la susceptibilidad a la enfermedad, las circunstancias ambientales también influyen en que ésta llegue a desarrollarse o no", según pone de relieve este nuevo trabajo.

En España la prevalencia de la diabetes tipo 2 está en torno al 6,5 por ciento en la población de entre 30 y 65 años, aunque puede variar entre el 6 y el 12 por ciento en función de los distintos estudios poblacionales y métodos utilizados para el diagnóstico.