



## Los niveles de cinco aminoácidos podrían predecir la diabetes 2

Un estudio que se publica hoy en *Nature Medicine* sugiere que los niveles altos de cinco aminoácidos presentes en el plasma multiplican por cinco el riesgo de desarrollar la diabetes tipo 2 en el futuro.

**PÁG. 13**

**ENDOCRINOLOGÍA** LOS NIVELES ALTOS DE ESTAS MOLÉCULAS MULTIPLICAN POR CINCO LA PROBABILIDAD DEL SÍNDROME

# Identifican cinco aminoácidos que podrían indicar el riesgo de diabetes 2

→ Los niveles de cinco aminoácidos parecen servir para predecir el desarrollo de la diabetes tipo 2, según concluye un estudio que publica hoy la edición digital de *Nature Medicine*.

Las moléculas leucina, isoleucina, valina, tirosina y fenilalanina podrían convertirse en nuevos marcadores predictivos de la enfermedad, de confirmarse estos hallazgos.

**■ Sonia Moreno**

La determinación de los niveles de cinco aminoácidos de cadena ramificada y aromáticos (leucina, isoleucina, valina, tirosina y fenilalanina) en el plasma en ayunas sirve para distinguir a 189 individuos de la cohorte de Framingham que desarrollaron la diabetes tipo 2 varios años después (hasta doce), en comparación con otros 189 individuos de características similares al inicio del estudio que no la desarrollaron. Estos resultados se confirmaron en una cohorte independiente de Suecia.

Como explica uno de los investigadores del trabajo, José Carlos Flórez, profesor asistente de la Unidad de Diabetes del Centro para la Investigación Genética Humana, en el Hospital General de Massachusetts (Bos-

ton), "el poder predictivo de estos aminoácidos permanecía intacto tras ajustes estadísticos a variables comunes, como el índice de masa corporal, el historial familiar, la dieta y los niveles de glucosa e insulina. Las personas con niveles altos de estos aminoácidos tienen un riesgo cinco veces mayor de desarrollar la diabetes tipo 2. Esperamos que esto sirva para predecir el desarrollo de la diabetes en conjunción con marcadores tradicionales y genéticos, pues parece proporcionar información ortogonal (no colinear o ya incluida en otras variables)".

En el trabajo, coordinado por Robert Gerszten, del Centro de Investigación Cardiovascular, también en el Hospital General de Massachusetts, se estudiaron 2.422 individuos no dia-

béticos de la cohorte de Framingham. En estos sujetos y con ayuda de la cromatografía de líquidos con espectrometría de masas, los investigadores evaluaron 61 metabolitos en plasma (concentrados entre aminas, aminoácidos y otros polares).

De los aminoácidos identificados se sabía que pueden indicar insulinoresistencia y obesidad, y también se sospecha que afectan la función de los islotes pancreáticos. Con este estudio, además, se apunta que estas moléculas pueden tener un

papel en la patogénesis de la diabetes y que sus niveles podrían servir para determinar el riesgo de desarrollo del síndrome.

**Objetivo: estratificar**

Flórez comenta a DM que "la razón principal para poder identificar individuos con riesgo de desarrollar la diabetes tipo 2 es que las estrategias de prevención más efectivas (como por ejemplo, la publicada en el Programa de Prevención de la Diabetes estadounidense) no se han implantado a nivel poblacional, en parte por su alto coste y complejidad. Si se pudiera estratificar a la población y dedicar esas intervenciones a las personas que tienen mayor riesgo, o, al menos, priorizarlas, podría ser una medida de salud pública más eficaz".

## INFLUENCIA DE LOS LÍPIDOS

El estudio que se publica hoy en *Nature Medicine* no puede considerarse un trabajo de asociación panmetabólica (*metabolome-wide association study* o MWA) pues evalúa 61 metabolitos de los cerca de 2.500 presentes en el plasma humano. De hecho, en este trabajo no se abordan los metabolitos lípidos, aunque el grupo de José Carlos Flórez sí lo ha hecho en otras investigaciones que pronto verán la luz, según ha adelantado. Este científico también ha coordinado estudios sobre la genética de la diabetes tipo 2. En concreto, uno de asociación pangénómica, publicado en *Nature Genetics*, que reveló cinco de las variantes genéticas que influyen en ese riesgo (ver DM del 18-1-2010).



José Carlos Flórez.

El hallazgo abre nuevas vías de investigación fisiológica, aunque también podría repercutir, a largo plazo, en la clínica. Para ello, según enumera José Carlos Flórez, habría que demostrar "en primer lugar que el conocimiento de estos marcadores conduce a predicciones más precisas que las que existen actualmente; que llevan a estrategias preventivas o terapéuticas diferentes, a nivel individual o al menos poblacional; que mejoran los resultados o consecuencias cuando se conocen; que tienen sentido desde el punto de vista del coste, y que se pueden medir en laboratorios clínicos de forma rutinaria".

■ (*Nature Medicine* DOI: 10.1038/nm.2307).