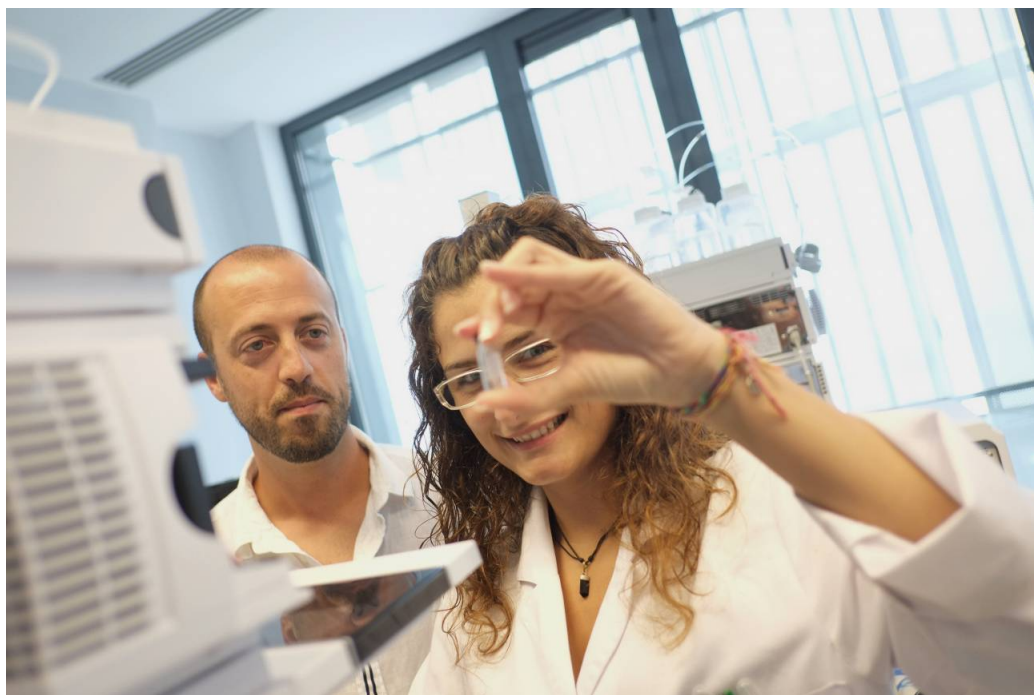


Identifican un marcador de diabetes en adolescentes con ovario poliquístico

Un equipo de científicos ha descrito un marcador en sangre indicativo del estado de oxidación del colesterol bueno, que impide que esta sustancia pueda madurar y desarrollar su función protectora. Según el trabajo, tras un tratamiento farmacológico de 18 meses en chicas de 16 años en etapas iniciales del síndrome del ovario poliquístico –caracterizado en la edad adulta por un alto riesgo de infertilidad anovulatoria y diabetes tipo 2, entre otros– se restauran los parámetros de exceso de andrógenos y de resistencia a la insulina, así como el marcador asociado al riesgo de diabetes en edad adulta.

URV

24/6/2015 09:30 CEST



Los investigadores Sara Saramino y Óscar Yanes preparando una muestra para ser analizada en un equipo de espectrometría de masas, en el Centro de Ciencias Ómicas situado en Reus (Tarragona). / URV

Investigadores del Centro de Investigación Biomédica en Red de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (Ciberdem) y del Centro de Ciencias Ómicas de la Universidad Rovira i Virgili (URV), dirigidos por el bioquímico

Óscar Yanes, han identificado un marcador precoz en sangre, concretamente la forma oxidada del aminoácido metionina, cuyos niveles reflejan la incapacidad de maduración de las lipoproteínas de alta densidad HDL (el conocido como colesterol bueno).

Después de la medicación, se restauran los parámetros de exceso de andrógenos y de resistencia a la insulina, así como el marcador

Esto impide que las partículas HDL puedan crecer y que, por lo tanto, puedan desarrollar su función protectora. La afectación de la maduración de las lipoproteínas HDL puede producir alteraciones metabólicas vinculadas a la diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

El estudio, publicado en *Scientific Reports*, se ha realizado en un grupo de chicas de 16 años en etapas iniciales del síndrome del ovario poliquístico, que se caracteriza en edad adulta por un alto riesgo de infertilidad anovulatoria, diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico.

Los resultados indican que, después de un nuevo tratamiento farmacológico combinado de 18 meses, se restauran los parámetros de exceso de andrógenos y de resistencia a la insulina, así como el marcador que ahora han descubierto que puede estar asociado al riesgo de diabetes en edad adulta.

La medicación ha consistido en una combinación a dosis bajas de pioglitazona, metformina y flutamida, dos sensibilizantes de la insulina y un antiandrógeno. Tras varios meses, además de revertir el exceso de andrógenos y restaurar la sensibilidad a la insulina, ha logrado normalizar la función del colesterol bueno, al hacer retroceder el proceso de estrés oxidativo del aminoácido metionina y aumentar la medida de las HDL, lo que refleja la mejora en la maduración de las partículas HDL.

Síndrome del ovario poliquístico y diabetes

Los metabolitos son pequeñas moléculas presentes en la sangre y en los tejidos que reflejan la actividad y el estado metabólico del organismo. Utilizando técnicas de metabolómica basadas en resonancia magnética nuclear y espectrometría de masas –que permiten registrar el nivel de miles de estos metabolitos–, los investigadores han identificado este marcador en un grupo de chicas adolescentes de 16 años, todas ellas con exceso de andrógenos y resistencia a la insulina, características metabólicas vinculadas al llamado síndrome del ovario poliquístico, un trastorno que afecta a entre el 8 y el 21% de las mujeres en edad reproductiva en todo el mundo.

El trabajo abre las puertas para validar y establecer estos marcadores tempranos en población general con riesgo de sufrir diabetes

En niñas prepuberales y en adolescentes puberales, este síndrome se manifiesta inicialmente en un exceso de andrógenos (hormona masculina) y resistencia a la insulina; en la edad adulta, pueden desarrollar infertilidad anovulatoria, diabetes tipo 2, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares.

En esta investigación, realizada en colaboración con investigadores del Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona, dirigidos por la endocrinóloga y pediatra Lourdes Ibáñez, los científicos han examinado muestras de sangre de las jóvenes para determinar que todas coinciden en estas improntas metabólicas.

Estos resultados brindan la oportunidad de descubrir alteraciones metabólicas que pueden ayudar a comprender los riesgos para la salud de las chicas a largo plazo, puesto que se manifiestan en una etapa inicial, antes incluso de que se desarrollen otros indicios de la diabetes. La identificación de estos marcadores permite facilitar la intervención terapéutica temprana.

Para los investigadores, además, el trabajo abre las puertas para validar y establecer estos marcadores tempranos en población general con riesgo de

sufrir diabetes. Asimismo, demuestran que estos beneficios no se observan después de un tratamiento con anticonceptivos orales, que ha sido hasta ahora el tratamiento elegido para estas pacientes.

Referencia bibliográfica:

Samino, S. et al. "Metabolomics reveals impaired maturation of HDL particles in adolescents with hyperinsulinaemic androgen excess". *Scientific Reports* 5, 11496; doi: 10.1038/srep11496 (2015)

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

METABOLÓMICA | DIABETES | URV | SANT JOAN DE DÉU | CIBERDEM |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)