

Descubren nuevas vías para el tratamiento de enfermedades inflamatorias intestinales como el Crohn

- Encuentran una nueva característica del tejido adiposo (grasa corporal) que envuelve el intestino de las personas que padecen esta enfermedad que consiste en la conversión de su color, pasando de ser blanco a beige. Un metabolito de la microbiota intestinal podría ser el responsable de este cambio
- Un síntoma de que el paciente de Crohn tiene una mayor presencia de este tejido beige es el aumento de la temperatura abdominal, y esta condición se puede visualizar a través de una cámara termográfica. El equipo de investigación que ha hecho posible este hallazgo sugiere que esta herramienta podría abrir nuevas vías para el seguimiento y tratamiento farmacológico de la enfermedad

Tarragona, 11 de julio de 2022 Un equipo del Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV), la Universidad Rovira i Virgili (URV), el Hospital Universitario Joan XXIII, el Hospital Vall d'Hebron y el CIBERDEM ha descubierto una nueva característica relacionada con el tejido adiposo (también conocido como grasa corporal) de las personas que sufren de Crohn que podría abrir nuevas vías para el seguimiento y tratamiento farmacológico de la enfermedad. Los grupos de investigación DIAMET e IBODI del IISPV, responsables de liderar este estudio, han encontrado que, en estos pacientes, el tejido adiposo de la mucosa intestinal (la parte que tienen más dañada) experimenta un proceso de conversión (*browning*) en su color, pasando de ser blanco a ser beige. Este tipo de tejido adiposo beige es común en los bebés, pero se va perdiendo a medida que crecemos. En varios modelos animales se ha constatado que tenerlo aumentado protege al organismo ante la obesidad, la diabetes o enfermedades inflamatorias, y, por tanto, es beneficioso para la salud.

Otro de los descubrimientos de este grupo de investigadores e investigadoras es que un aumento de la temperatura abdominal en pacientes con esta enfermedad activa puede ser un indicador de una mayor presencia de este tejido adiposo beige. A través de una termografía se puede visualizar este aumento de la temperatura y, por tanto, los investigadores sugieren utilizar esta herramienta para el seguimiento y tratamiento farmacológico de la enfermedad.

El papel clave de la microbiota intestinal

Este fenómeno de la conversión del color de la grasa blanca a beige se conoce en el lenguaje científico como *browning* y, según este estudio, en el caso de los pacientes que padecen la enfermedad de Crohn habría dos escenarios que podrían

desencadenarlo: el primero es el aumento de un metabolito que producen las bacterias intestinales (la microbiota) llamado succinato. Esta circunstancia en sí misma constituye un indicador para el diagnóstico de la enfermedad del Crohn.

El segundo desencadenante sería la presencia de ciertas bacterias presentes en esa grasa. Previamente, el grupo DIAMET había demostrado que en el caso de los pacientes que padecen la enfermedad de Crohn, las bacterias de la microbiota del intestino se esparcen debido a la gran permeabilidad de sus paredes. Precisamente, una de las funciones de la grasa que rodea el intestino de estos enfermos de Crohn es proteger al propio cuerpo para que estas bacterias no terminen en el torrente sanguíneo, lo que podría acabar causando una sepsis (una infección extrema que puede ser mortal).

“En este trabajo hemos visto que una infección por bacterias también causa la conversión de tejido blanco a beige modificando las células madre de la grasa a un fenotipo beige”, explica Sonia Fernández, investigadora del CIBERDEM y responsable del grupo DIAMET del IISPV.

Por otra parte, Diandra Monfort, primera autora del artículo donde se publica este estudio, añade: “creemos que el aumento de este tejido adiposo beige podría ser la estrategia que tiene el organismo para combatir la inflamación en este tejido y para recuperarse”.

Incidencia de la enfermedad en España

La incidencia del Crohn y la colitis ulcerosa, las enfermedades inflamatorias más conocidas, se ha multiplicado por 10 en España en los últimos 25 años, y, actualmente se detectan unos 2.000 nuevos casos cada año, con un incremento del 2,5% en este período de tiempo, según la Confederación ACCU.

Estas enfermedades afectan sobre todo a los y las jóvenes (se empiezan a diagnosticar entre los 15 y los 25 años) y a menudo, también, a los niños. Sin embargo, puede haber personas que presenten sus primeros síntomas a los 50 o a los 60 años.

Artículo de referencia:

D Monfort-Ferré, A Caro, M Menacho, M Martí, B Espina, A Boronat-Toscano, C Nuñez-Roa, J Seco, M Bautista, E Espín, A Megía, J Vendrell, S Fernández-Veledo, C Serena. The Gut Microbiota Metabolite Succinate promotes Adipose Tissue Browning in Crohn's Disease, *Journal of Crohn's and Colitis*, 2022;, jjac069, <https://doi.org/10.1093/ecco-jcc/jjac069>

Sobre el CIBERDEM

El Consorcio CIBER (Centro de Investigación Biomédica en Red) depende del Instituto de Salud Carlos III –Ministerio de Ciencia e Innovación– y está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El área de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM) está formado por 30 grupos de investigación que trabajan principalmente dentro de tres programas científicos: epidemiología, genética y epigenética de la diabetes mellitus; determinantes moleculares y celulares de la función, lesión y protección de los islotes pancreáticos; y mecanismos celulares y moleculares implicados en el desarrollo y la progresión de la diabetes tipo 2 e identificación de nuevas dianas terapéuticas. El CIBERDEM desarrolla su labor desde 2007 colaborando así al fomento de la investigación científica en diabetes en nuestro país.

Más información

Unidad de Cultura Científica UCC+i CIBER
cultura.cientifica@ciberisciii.es