

Administrar tres cepas de probióticos disminuye la inflamación intestinal

Científicos de la Universidad de Granada han dado un nuevo paso en el tratamiento de patologías como la colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn. La administración de estas tres cepas probióticas por vía oral inhibió y normalizó la expresión de tres genes implicados en la inflamación, denominados *Adamdec1*, *Ednrb* y *Ptgs1/Cox1*.

SINC

29/6/2017 13:31 CEST



En la foto, parte de los miembros del grupo de investigación que ha llevado a cabo este trabajo. / UGR

Investigadores de la Universidad de Granada (UGR) han demostrado en un estudio realizado con ratas obesas que administrar tres cepas de probióticos por vía oral ayuda a disminuir la inflamación intestinal, e inhibe y normaliza la expresión de tres genes implicados en inflamación, denominados *Adamdec1*, *Ednrb* y *Ptgs1/Cox1*.

Su trabajo, publicado en la revista *Scientific Reports*, revela que la administración de estas tres cepas probióticas (denominadas *Lactobacillus paracasei* CNCM I-4034, *Bifidobacterium breve* CNCM I-4035 y *Lactobacillus rhamnosus* CNCM I-4036) disminuyen la inflamación intestinal, por lo que está muy recomendada para el tratamiento de la colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn (proceso inflamatorio crónico del tracto intestinal principalmente).

Los científicos utilizaron ratas Zucker de dos tipos: unas que poseen una mutación en el gen del receptor de la leptina, lo que se traduce en que no sienten saciedad, comen más de lo habitual y en cuestión de un mes se vuelven obesas; y por otro lado, sus respectivas ratas controles sin la mutación, las cuales desarrollan un peso normal.

Ambos grupos de animales se dividieron para recibir durante 30 días un placebo o una de las cepas probióticas. Se investigó la expresión de 27.000 genes intestinales mediante un chip de ADN, y los investigadores se centraron en tres genes involucrados en inflamación por haber sido su expresión modificada por las tres cepas. La expresión génica se estimó a través de los niveles de mRNA y proteínas.

Los investigadores también encontraron otros efectos beneficiosos por parte de los probióticos, entre ellos un aumento del contenido de IgA secretora

La expresión de los genes *Ad amdec1*, *Ednrb* y *Ptgs1/Cox1* aumentó en la mucosa intestinal de las ratas obesas en comparación con las ratas cuando aún eran delgadas. La administración de los probióticos inhibió la expresión de *Adamdec1* y *Ednrb* a nivel de ARN mensajero (ARNm) y proteína, y la de *Ptgs1/Cox1* a nivel de mRNA.

Como explica el autor principal de este trabajo, Luis Fontana Gallego, del departamento de Bioquímica y Biología Molecular II de la UGR, "estos resultados podrían deberse, al menos en parte, a la acción de los probióticos sobre algunos tipos celulares de la mucosa intestinal, pues los marcadores de macrófagos proinflamatorios y células dendríticas aumentaron en las

ratas obesas, y la administración de las cepas revirtió los aumentos”.

Los investigadores también encontraron otros efectos beneficiosos por parte de los probióticos, entre ellos un aumento del contenido de IgA secretora, el anticuerpo más abundante en las secreciones de las mucosas, que evita que patógenos como virus y bacterias penetren en la sangre.

Probada su seguridad

Las tres cepas de probióticos administradas a las ratas se aislaron a partir de las heces de recién nacidos alimentados exclusivamente con leche materna. Se identificaron como *Lactobacillusparacasei* CNCM I-4034, *Bifidobacterium breve* CNCM I-4035 y *Lactobacillusrhamnosus* CNCM I-4036 y están depositadas en el Instituto Pasteur.

La selección de las cepas se hizo teniendo en cuenta sus propiedades *in vitro*, como su adhesión a células intestinales, sensibilidad a antibióticos y resistencia a sales biliares y pH ácido. “Hemos demostrado su seguridad tras ingestión aguda en ratones, tanto inmunocompetentes como inmunodeprimidos. Además, inhiben *in vitro* el crecimiento de *Listeria monocytogenes* y las infecciones por rotavirus humanos”, apunta Fontana.

“Del mismo modo, hemos demostrado la tolerancia y seguridad de las tres cepas en un estudio multicéntrico, aleatorizado, doble-ciego y controlado por placebo en voluntarios sanos. La administración oral de las cepas modificó la microbiota intestinal de los voluntarios y además tuvo efectos inmunomoduladores, como aumentos de la IgA secretora y de citoquinas anti-inflamatorias”, destaca el investigador.

En trabajos recientes llevados a cabo con ratas obesas Zucker, los científicos han demostrado que la administración de estos probióticos, además de modificar la microbiota intestinal, disminuye la esteatosis hepática y ejerce efectos anti-inflamatorios (disminuye las concentraciones séricas de TNF- α , IL-6 y lipopolisacárido bacteriano).

Referencia bibliográfica:

Plaza-Díaz J, Robles-Sánchez C, Abadía-Molina F, Morón-Calvente V, Sáez-Lara MJ, Ruiz-Bravo A, Jiménez-Valera M, Gil A, Gómez-Llorente C, Fontana L. *Adamdec1*, *Ednrb* and *Ptgs1/Cox1*, inflammation genes upregulated in the intestinal mucosa of obese rats, are downregulated by three probiotic strains. *SciRep* 2017; 7: 1939. doi: 10.1038/s41598-017-02203-3

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

INFLAMACIÓN | INTESTINO |

Creative Commons 4.0

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