

València, 25 de julio de 2023

## **La microbiota produce un compuesto a partir de la fibra alimentaria que reduce la gravedad de enfermedades hepáticas**

- **El Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC) examina cómo la inulina, una fibra presente en algunos alimentos, contribuye a aliviar la esteatohepatitis no alcohólica en ratones**
- **El trabajo de revisión se publica en ‘Nature Microbiology’**

El grupo Microbioma, Nutrición y Salud del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA), centro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), acaba de publicar la revisión de un estudio en *Nature Microbiology* que evalúa cómo la interacción entre la microbiota intestinal de ratones y la inulina, una fibra dietética soluble presente de manera natural en alimentos como la alcachofa, los espárragos, la cebolla o el puerro, genera un compuesto que ayuda a aliviar la esteatohepatitis no alcohólica (EHNA), una enfermedad que puede derivar en la cirrosis hepática.

Las fibras dietéticas son carbohidratos complejos que sirven como nutrientes para nuestra microbiota intestinal y sostienen la relación de simbiosis que existe con el organismo humano. Estas fibras no pueden ser completamente degradadas por las enzimas digestivas presentes en el intestino, y son las bacterias que allí habitan las que fermentan las fibras. Esta interacción produce metabolitos que ayudan a regular el tránsito intestinal y reducen el riesgo de enfermedades metabólicas, como la diabetes o la obesidad.

Yolanda Sanz, Alejandra Flor y Marta Olivares, investigadoras del IATA-CSIC, han realizado una exhaustiva revisión de datos bibliográficos donde han analizado cómo la inulina, una fibra soluble que es fermentada por nuestra microbiota intestinal, podría ayudar a prevenir la progresión de la esteatohepatitis no alcohólica (EHNA) en ratones. La EHNA es una enfermedad hepática caracterizada por inflamación y acumulación de grasa (esteatosis hepática), frecuentemente asociada a la obesidad y a la diabetes tipo 2. En estados más avanzados, esta enfermedad puede derivar en cirrosis hepática.

Las autoras del IATA-CSIC han evaluado la evidencia de un estudio que compara en ratones con esteatohepatitis no alcohólica el efecto de una fibra soluble, la inulina, y una fibra insoluble, la celulosa. Los resultados muestran que la inulina es más efectiva que la celulosa para atenuar la acumulación de grasa y la fibrosis, así como para amortiguar la inflamación y el estrés oxidativo, síntomas característicos de la EHNA.

## Las bacterias, pequeñas factorías de metabolitos

Los metabolitos producidos a partir de bacterias durante el proceso de fermentación tienen una amplia gama de efectos y usos en la naturaleza. Los estudios analizados por las autoras se suman a la creciente evidencia que apoya el papel de los metabolitos producidos por bacterias intestinales en la mejora de las enfermedades relacionadas con la dieta.

En este caso, la fermentación de la inulina por acción de la bacteria intestinal *Parabacteroides distasonis* condujo a la producción de ácido pentadeconoico, que ayudó a reducir la esteatosis hepática y la inflamación. Este hallazgo complementa estudios recientes que evidencian que esta bacteria podría contribuir a la reducción del aumento de peso, la hiperglucemia y la acumulación de grasa en ratones con obesidad.

“Los tratamientos con inulina, *P. distasonis* o ácido pentadeconoico, el resultante de la interacción entre la fibra alimentaria y la bacteria, protegen a los ratones contra el EHNA. Estos tratamientos podrían restaurar la función de la barrera intestinal”, afirman las autoras.

“En humanos, sin embargo, estos efectos, dependen de más variables que las estudiadas en ratones, como la capacidad del microbiota de cada individuo para metabolizar fibras específicas o el estilo de vida de cada persona”, sostiene. “No obstante, este estudio ejemplifica el valor de rastrear los flujos de nutrientes entre la microbiota y el organismo huésped humano para diseñar dietas que modulen la microbiota intestinal, potenciando las funciones microbianas deseadas y así ayudar a mitigar las enfermedades metabólicas con prevalencia creciente”, resaltan.

La inulina es un carbohidrato no digerible que está presente en muchos vegetales, frutas y cereales, y se utiliza ampliamente como ingrediente en alimentos funcionales. Se encuentra de manera natural en alimentos como la alcachofa, los espárragos, la cebolla o el puerro.

### Referencia:

Flor-Duro, A., Olivares, M. & Sanz, Y. ***Tracking microbiota fibre breakdown to treat NASH***. *Nat Microbiol* (2023). DOI: <https://doi.org/10.1038/s41564-023-01440-9>



La investigadora del CSIC Yolanda Sanz, que lidera el grupo Microbioma, Nutrición y Salud del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos (IATA-CSIC). Foto: César Hernández (CSIC).