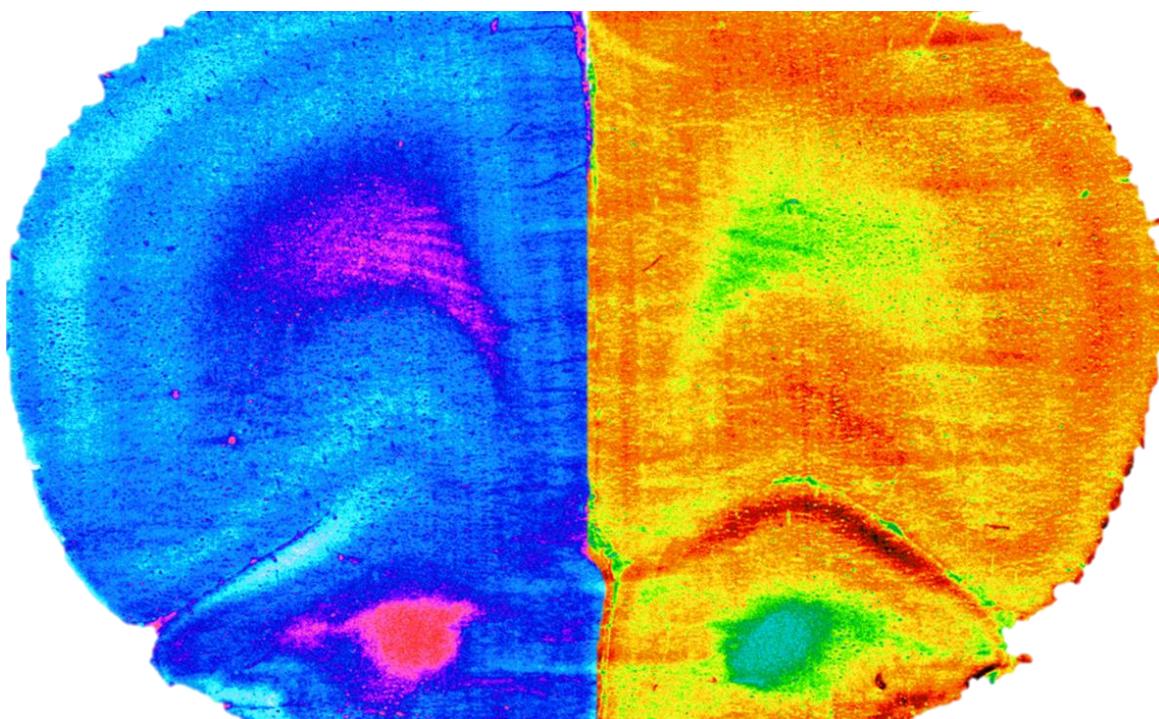


Madrid, jueves 18 de marzo de 2021

## **El deporte y el consumo de un nuevo probiótico mejoran la cognición de los enfermos hepáticos**

- Un estudio liderado por el CSIC profundiza en las relaciones entre la salud del intestino, el hígado y el cerebro
- El probiótico ‘*Akkermansia muciniphila*’ revierte el daño cerebral derivado de una dieta alta en grasa y colesterol



Corteza prefrontal de un ratón con la actividad cerebral reducida (izquierda) por una dieta alta en grasas frente a la recuperación con ejercicio o la administración de ‘*A. muciniphila*’ (derecha). / IPLA-CSIC-UV

Un equipo con participación de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto que el ejercicio físico y el consumo de probióticos, en concreto, uno considerado de nueva generación, mejoran la cognición de las personas que tienen dañado el hígado como consecuencia de una dieta inadecuada, alta en grasas y colesterol. Los resultados, [que aparecen publicados en la revista \*Gut Microbes\*](#),

confirman que la microbiota, el conjunto de microorganismos que pueblan nuestros intestinos, está íntimamente conectada con los procesos cerebrales y abren la vía al diseño de nuevas estrategias para tratar los problemas cognitivos asociados a las enfermedades hepáticas derivadas de una mala alimentación.

El hígado graso no alcohólico es una enfermedad que se desencadena como consecuencia de una acumulación excesiva de grasa debido a una dieta inadecuada. “Este daño hepático, que afecta al 26% de la población española, puede acabar convirtiéndose en un cáncer si no se controla adecuadamente. Hasta ahora poco se sabía de los efectos de estas dietas sobre el cerebro y el comportamiento, y mucho menos sobre la relación entre la dieta, la microbiota intestinal y la actividad cerebral”, detalla el investigador del CSIC **Miguel Gueimonde**, que trabaja en el Instituto de Productos Lácteos de Asturias (IPLA-CSIC), y que ha participado en este estudio junto a científicos de la Universidad de Oviedo (UNIOVI), el King’s College London (Reino Unido) y el Dementia Research Institute (Reino Unido).

### ‘Eje intestino-hígado-cerebro’

Los científicos se han centrado para esta investigación en el probiótico común *Lacticaseibacillus rhamnosus GG* y en el de nueva generación *Akkermansia muciniphila*, una bacteria cuya presencia en la microbiota se relaciona con efectos beneficiosos sobre la inflamación intestinal. Tras demostrar en trabajos anteriores con modelos animales que las dietas altas en grasa y colesterol producen alteraciones cognitivas asociadas a los cambios en la microbiota intestinal, que pueden derivar en ansiedad y depresión, los científicos buscaban en esta nueva investigación detectar posibles maneras de revertir ese daño cerebral.

“Hemos descubierto que el deporte y la administración de *A. muciniphila*, no así la de *L. rhamnosus GG*, son capaces de revertir las alteraciones cognitivas asociadas a las dietas altas en grasa y colesterol causantes de numerosas enfermedades hepáticas. Nuestro trabajo ha conseguido una mejora cognitiva en los modelos animales que consumieron una dieta grasa. También hemos observado cambios en la actividad metabólica del cerebro y la composición microbiana intestinal, dos aspectos que habrá que seguir investigando para el diseño de futuras intervenciones en patologías inducidas por la dieta”, destaca el investigador del CSIC.

Los resultados obtenidos contribuyen al conocimiento del funcionamiento del *eje intestino-hígado-cerebro* y su impacto en la conducta y la cognición. “El hecho de que la simple administración de *A. muciniphila* logre revertir las disfunciones cognitivas en enfermos hepáticos con la misma eficacia que el ejercicio físico, difícil de implementar en algunos individuos, abre una interesante vía de investigación”, concluye **Gueimonde**.

Sara G. Higarza, Silvia Arboleja, Jorge L. Arias, Miguel Gueimonde, Natalia Arias. ***Akkermansia muciniphila and environmental enrichment reverse cognitive impairment associated with high-fat high-cholesterol consumption in rats***. *Gut Microbiome*. DOI: [10.1080/19490976.2021.1880240](https://doi.org/10.1080/19490976.2021.1880240)