

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Estudio de los efectos de hidrolizados proteicos sobre enfermedades asociadas al síndrome metabólico y de la involucración de la microbiota intestinal (ProtMetBiota)

Expediente numero

PID2023-151563OB-I00



Descripción del proyecto

La microbiota intestinal se ha convertido en un factor crucial en el mantenimiento de la salud metabólica y actualmente se reconoce como un nuevo órgano metabólico. Así, numerosos estudios han demostrado diferentes alteraciones en la composición de esta microbiota que se correlacionan con la aparición y progresión del síndrome metabólico (SM). Esta patología se considera el principal peligro para la salud actualmente y, por tanto, el desarrollo de nuevas terapias para prevenir el SM es muy importante. En este contexto, las intervenciones dirigidas a la microbiota ofrecen una nueva alternativa. En este sentido, los hidrolizados de proteínas (HPs) son de interés ya que pueden tener un impacto importante en la composición de la microbiota, ya que actúan como fuente de nitrógeno y además pueden contener péptidos bioactivos con actividad antimicrobiana. Sin embargo, el efecto de los HPs sobre estas bacterias aún no se ha investigado en profundidad. En un proyecto anterior obtuvimos 2 HPs a partir de diferentes subproductos de la industria agroalimentaria, que modularon la microbiota fecal de pacientes prehipertensos y de ratas espontáneamente hipertensas (SHR). Además, mostraron efectos antihipertensivos en SHR que no se observaron en ratas tratadas con antibióticos (ABX), lo que indica un papel relevante de la microbiota. Sin embargo, se desconoce si estos HPs pueden ejercer otros efectos contra el SM mediante la modulación de estas bacterias. Además, sería interesante saber si el efecto antihipertensivo de estos hidrolizados se mantiene en el modelo de SM inducido por dieta, que es más similar al desarrollado en humanos. También cabe mencionar que solo investigamos los efectos de estos HPs en ratas macho. Por lo tanto, consideramos que es importante investigar también sus efectos en hembras, ya que el sexo afecta significativamente al metabolismo. En conjunto, planteamos la hipótesis de que estos HPs también pueden ejercer efectos beneficiosos contra otras patologías relacionadas con el SM debido a su capacidad para modular la composición de la microbiota. Para ello contamos con un equipo multidisciplinar que incluye expertos en microbiota intestinal, HPs y técnicas como la metagenómica y metabolómica. Por lo tanto, proponemos: (1) caracterizar e identificar el perfil peptídico de estos HPs, lo que permitirá patentarlos, (2) estudiar sus efectos en un modelo de SM inducido por dieta en ratas macho y hembra y (3) estudiar el papel de la microbiota en sus efectos utilizando dos modelos diferentes (animales tratados con ABX y trasplante de materia fecal de ratas tratadas con HPs). El proyecto está relacionado con la prioridad temática "Alimentación, bioeconomía, recursos naturales y medioambiente" y los resultados esperados permitirán el desarrollo de nuevos HPs que puedan agregarse a alimentos funcionales o nutracéuticos para la prevención del SM. Además, la reutilización de subproductos industriales agroalimentarios para la obtención de estos HPs contribuirá a la economía circular reduciendo el impacto de esta industria en el medioambiente.

Financiación

Entidad financiadora

MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por FEDER, UE

Importe

128.750,00