

Identificación del proyecto

Nombre del proyecto

Multi-ingredientes estacionales basados en polifenoles para la prevención de patologías asociadas a la obesidad /
Seasonal phenol-based multi-ingredients for the prevention of pathologies associated with obesity

Expediente numero

PID2020-113739RB-I00



Descripción del proyecto

Esta propuesta está en línea con proyectos anteriores de nuestro grupo de investigación (AGL2013-49500-EXP; AGL2016-77105-R), que se centraron principalmente en el estudio de frutas ricas en fenoles o en los efectos de compuestos fenólicos en la prevención de las patologías asociadas a la obesidad y en la comprensión de sus efectos en la adaptación del metabolismo a los ritmos biológicos. De hecho, el grupo de investigación en Nutrigenómica trabaja desde hace varios años con compuestos fenólicos mostrando sus efectos beneficiosos sobre varias de las comorbilidades de la obesidad, como la dislipidemia y la hipertensión. Además, hemos demostrado que los compuestos fenólicos pueden modular los ritmos circadianos central y periféricos y que la eficacia de las frutas ricas en fenoles depende de la temporada en la que se consumen. Por otra parte, dentro del proyecto AGL2013-40707-R desarrollamos un multiingrediente (MIX_2.0) basado en diferentes compuestos bioactivos, incluyendo compuestos fenólicos, capaz de reducir el peso corporal y las patologías asociadas a la obesidad. Sin embargo, el diseño de este MIX_2.0 se realizó sin considerar el impacto de los ritmos biológicos.

Avanzando en los conceptos de multi-ingrediente y crononutrición, el objetivo de esta propuesta es desarrollar multi-ingredientes específicos (MIX_3.0), basados en compuestos fenólicos de frutas, para cada temporada (primavera-verano y otoño-invierno) capaces de minimizar las patologías asociadas a la obesidad. Para abordar este objetivo general, en primer lugar, proponemos seleccionar aquellos extractos fenólicos, obtenidos de diferentes frutas de temporada (cereza, albaricoque, fresa, ciruela, uva, naranja, granada y caqui) más eficientes en cada temporada sobre las principales alteraciones metabólicas relacionadas con la obesidad. Posteriormente, pretendemos preparar un MIX_3.0 para cada temporada combinando los extractos fenólicos seleccionados y evaluar si los multi-ingredientes desarrollados, administrados en la temporada para la que han sido diseñados, mejoran las patologías asociadas a la obesidad en un modelo animal de obesidad humana inducida por la dieta. En concreto, nos proponemos evaluar en ratas macho y hembra el efecto beneficioso de los multi-ingredientes sobre la acumulación de grasa corporal y la adiposidad, los principales procesos metabólicos que ocurren en el hígado y el tejido adiposo blanco, los biomarcadores proinflamatorios locales y sistémicos y sobre la función endotelial, además del impacto en los ritmos biológicos centrales.

La propuesta se enmarca en el reto de investigación titulado Salud, cambio demográfico y bienestar y los resultados esperados permitirán avanzar en el conocimiento de los efectos beneficiosos de los extractos fenólicos en el tratamiento y / o prevención de las patologías asociadas a la obesidad. Además, el desarrollo del proyecto permitirá avanzar con el concepto de alimentos funcionales de tercera generación y obtener productos de claro interés industrial y social. En nuestra opinión, este proyecto puede aportar una patente y un número considerable de publicaciones, y al mismo tiempo permitirá la formación de doctorandos.

Financiación

Entidad financiadora

Proyecto PID2020-113739RB-I00 financiado por MCIN/ AEI /10.13039/501100011033

Importe

159.720,00 €