

## Identificación del proyecto

### Nombre del proyecto

Consumo de uvas con diferente contenido de (poli)fenoles en la adaptación al fotoperiodo estacional (PhotoGrape)

### Expediente numero

PID2023-150028OB-I00



## Descripción del proyecto

PhotoGrape es un avance de los proyectos anteriores del grupo de investigación en Nutrigenómica (AGL2013-49500-EXP, PECTNUTRISALT, AGL2016-77105-R y PID2020-113739RB-I00) que tenían como objetivo estudiar la interacción entre extractos de (poli)fenoles o frutas ricas en (poli)fenoles y ritmos biológicos (circadianos y estacionales). En el marco de estos proyectos, hemos demostrado que los (poli)fenoles pueden modular los ritmos circadianos centrales y periféricos y que la eficacia de las frutas ricas en (poli)fenoles depende de la estación en la que se consumen.

Avanzando en esta línea de investigación y en el concepto de crononutrición, el objetivo de PhotoGrape es investigar si el consumo de una fruta en su estación natural puede promover la anticipación del organismo al siguiente fotoperiodo estacional a través de señales específicas, y si esta anticipación está mediada por (poli)fenoles. Para abordar este objetivo general, en primer lugar, nos proponemos determinar en ratas macho y hembra si la ingesta crónica de 2 uvas diferentes (cultivadas en diferentes condiciones, y por tanto, con diferente composición de (poli)fenoles) en su fotoperiodo estacional natural puede modular sus procesos fisiológicos y metabólicos diurnos en la siguiente estación. Posteriormente, nuestro objetivo es investigar en ratas machos y hembras las señales específicas generadas por las 2 uvas que están implicadas en los cambios fisiológicos y metabólicos observados. Como señales específicas proponemos evaluar cambios en parámetros bioquímicos, hormonales, y utilizando tecnologías ómicas, cambios en metabolitos, biodiversidad de la microbiota, miRNAs circulantes y metilación en PBMC. Además, como proponemos investigar los efectos de dos uvas diferentes cultivadas en diferentes condiciones de estrés hídrico, y consecuentemente, con diferente composición de (poli)fenoles, se evaluará si el riego de las vides puede afectar a su capacidad para modular procesos bioquímicos y fisiológicos. Finalmente, también pretendemos validar en un estudio piloto en hombres y mujeres no obesos las señales específicas identificadas en los animales. Además, nuestro estudio se ampliará para evaluar la presencia de estas señales en una cohorte de adultos obesos ya que la desincronización del tiempo metabólico contribuye a la patogénesis de la obesidad. Además, el grupo de investigación tiene una amplia experiencia en el estudio de la obesidad.

La propuesta está alineada con la prioridad 6 (Alimentación, Bioeconomía, Recursos Naturales y Medioambiente) y con la prioridad 1 (Salud), porque pretende proporcionar conocimientos novedosos y argumentos científicos para sostener el consumo estacional y de proximidad de las frutas. PhotoGrape cuenta con un enfoque y un equipo de investigación multi e interdisciplinar que puede proporcionar un número considerable de publicaciones, colaboraciones con investigadores tanto nacionales como internacionales, y al mismo tiempo puede contribuir a fomentar el liderazgo y la capacidad formativa del equipo de investigación permitiendo, al mismo tiempo, la formación de doctores.

## Financiación

### Entidad financiadora

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

### Importe

187.500,00