

**Título:** Propiedades hepatoprotectoras de *Physalis peruviana* en obesidad inducida por una dieta alta en grasas.

**Autores:** Nocetti D<sup>1</sup>, Espinosa A<sup>2</sup>, Pino F<sup>2</sup>, Sacristán C<sup>2</sup>, Uribe E<sup>2</sup>, Puente L<sup>3</sup>

**Afiliación**

<sup>1</sup>Departamento de Tecnología Médica, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile

<sup>2</sup>Departamento de Tecnología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

<sup>3</sup>Departamento de Ciencia de los Alimentos, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

## Marco teórico y objetivos

Las consecuencias de la obesidad incluyen daño oxidativo e inflamatorio a nivel hepático. Una posible alternativa para apoyar el tratamiento de ellas, es la suplementación con alimentos naturales.<sup>1-3</sup> El objetivo del presente trabajo es evaluar las propiedades antiinflamatorias y antioxidantes de la pulpa de *Physalis peruviana*, suplementada a ratones con obesidad inducida por dieta alta en grasas.

## Material y Métodos:

Estudio experimental realizado sobre 32 ratones macho (*Mus musculus*, cepa C576BL7J) divididos en 4 grupos (A – D) de 8 animales cada uno. Durante 12 semanas, los grupos A y B, recibieron dieta control (10% grasa, 20% proteínas y 70% carbohidratos), mientras que C y D recibieron dieta alta en grasa (60% grasa, 20% proteína y 20% carbohidratos). Adicionalmente, los grupos B y D, fueron suplementados con pulpa de *Physalis peruviana*. Los animales fueron sacrificados, luego, se evaluó el nivel de oxidación de las gotas lipídicas hepáticas mediante la técnica de hepatocitos aislados con fluoróforo BODIPY C11 y se determinó el nivel de expresión de marcadores proinflamatorios a través de PCRq.

## Resultados

Los resultados muestran que la pulpa de *Physalis peruviana* suplementada durante posee un significativo potencial antioxidante, reduciendo la presencia de gotas de lípido oxidadas en los hepatocitos (Fig. 1) y reduce significativamente los niveles de mRNA de citocinas proinflamatorias (IL-1 $\beta$ , IL-6 y TLR4) (Fig. 2).

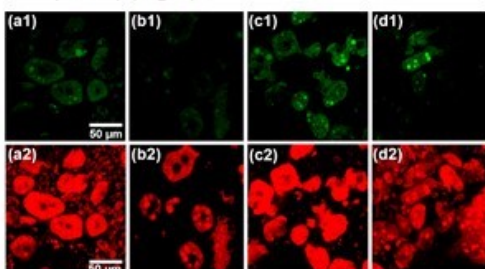


Figura 1. Nivel de peroxidación lipídica en gotas de lípido de hepatocitos frescos. BODIPY C11 (oxidada, verde; no oxidada, rojo) (600x). A. dieta control; B. dieta control suplementada con *Physalis peruviana*; C. dieta alta en grasas; D. dieta alta en grasas suplementada con *Physalis peruviana*.

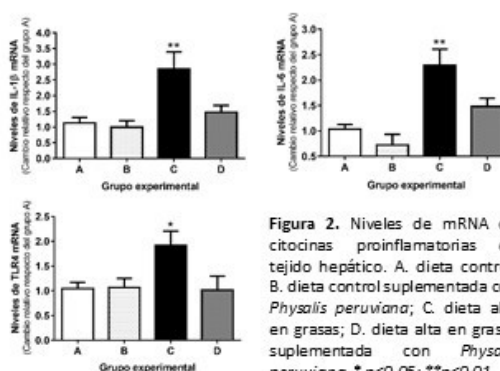


Figura 2. Niveles de mRNA de citocinas proinflamatorias en tejido hepático. A. dieta control; B. dieta control suplementada con *Physalis peruviana*; C. dieta alta en grasas; D. dieta alta en grasas suplementada con *Physalis peruviana*. \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

## Conclusiones:

La suplementación diaria con 300 mg/kg de pulpa fresca de *Physalis peruviana*, disminuye la presencia de lipoperoxidación intracelular y reduce el nivel de expresión de marcadores proinflamatorios, en hepatocitos de ratones con obesidad inducida por dieta alta en grasas.

## Referencias

1. OMS. Obesity. 2014
2. Espinosa A, et al. Int. J. Mol. Sci. 2013;14(8):15740-54.
3. Medina-Medrano J, et al. Bot. Stud. 2015;56:24.

## Agradecimientos

CONICYT | Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Proyecto Fondecyt Regular 1171485.