

## **Efecto antiinflamatorio de la fracción colónica de melanoidinas extraídas de la corteza de pan**

G. Gerardi, G. Salazar, P. Muñiz\*, V. Temiño, ML. Gonzalez-SanJose, M. Cavia-Saiz.

Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos. Universidad de Burgos

(Pilar Muñiz, pmuniz@ubu.es)

**Contexto:** Las melanoidinas son abundantes en nuestra dieta, y sus efectos beneficiosos para la salud, resultan de gran interés por su bioactividad conocida. Los efectos positivos de las melanoidinas sobre la salud son sus funciones fisiológicas conocidas y principalmente se deben a la capacidad de regulación del estrés oxidativo celular por su actividad antioxidante. Diferentes estudios indican que en la absorción de las melanoidinas éstas pasan al colon donde pueden actuar sobre la microbiota intestinal, además de ser metabolizadas a compuestos de bajo peso molecular que posteriormente son absorbidos y ejercer efectos a nivel endotelial.

**Objetivos:** Estudio de la bioactividad y antiinflamatorio de la fracción bioaccesible de las melanoidinas obtenida por fermentación colónica *in vitro*.

**Métodos y resultados:** Las melanoidinas se obtuvieron a partir de corteza de pan, mediante digestión con la enzima proteolítica Pronase y ultrafiltración para obtener fracciones de alto peso molecular. La fracción colónica bioaccesible de las melanoidinas, se obtuvo por digestión gastrointestinal y posterior fermentación colónica. Se evaluó la biodisponibilidad y el efecto antiinflamatorio a nivel endotelial mediante un sistema transwell con células epiteliales Caco-2 y en co-cultivo con células endoteliales humanas (EA.hy926). El estudio reveló la capacidad de la fracción colónica de las melanoidinas, para atravesar la barrera gastrointestinal de las células Caco-2 sin alterar su permeabilidad, destacando un aumento en la capacidad antioxidante de las muestras biodisponibles. Asimismo, el estudio del efecto a nivel endotelial, demostró su capacidad antiinflamatoria, observándose un incremento en los niveles del Nrf2. Este resultado sugiere que las melanoidinas podrían tener un impacto positivo en la regulación de la inflamación celular, lo que contribuye a su perfil beneficioso para la salud

**Conclusiones:** Este estudio evidencia la biodisponibilidad de las melanoidinas y exhibe sus propiedades antiinflamatorias a nivel celular. Estos hallazgos respaldan la importancia de continuar investigando la función biológica de las melanoidinas en la dieta y su potencial impacto positivo en la salud.