

O6

AISLAMIENTO DE MELANOIDINAS DE CASCARILLA DE CAFÉ Y EVALUACIÓN DE SU BIOACTIVIDAD *IN VITRO* E *IN VIVO*.

S. Tores de la Cruz¹, A. Iriondo-DeHond¹, T. Herrera¹, Y. Lopez-Tofiño², R. Abalo², MD. del Castillo¹

¹ Instituto de Investigación en Ciencias de la Alimentación CIAL (CSIC-UAM). C/Nicolás Cabrera 9, Universidad Autónoma de Madrid, 28049 Madrid, España.

² Departamento de Ciencias Básicas de la Salud, Avda. de Atenas s/n, Universidad Rey Juan Carlos, 28922 Alcorcón, Madrid, España.

Palabras clave: cascarilla de café, fibra dietética antioxidante, melanoidinas, motilidad intestinal.

Resumen

La cascarilla de café es el tegumento que recubre el grano de café verde. Es el único subproducto que se produce durante el proceso del tostado. Las investigaciones previas sobre la bioactividad de extractos acuosos de cascarilla de café indican su potencial aplicación en alimentación y salud como nuevo ingrediente funcional. Las propiedades beneficiosas del extracto podrían atribuirse a la presencia de compuestos bioactivos tales como melanoidinas que se generan vía reacción de Maillard durante el proceso del tostado. Hasta la fecha, no se han publicado investigaciones relativas al aislamiento y caracterización estructural y funcional de melanoidinas de cascarilla de café y es el objetivo principal de la presente investigación. Las melanoidinas se obtuvieron a partir de un extracto acuoso de cascarilla de café Arábica origen Colombia (WO2013004873A1) y se aislaron por ultrafiltración. El protocolo de aislamiento se optimizó y se evaluó la composición química mediante el análisis del contenido en glucosa, proteína, cafeína, ácido clorogénico y fibra dietética total, y la estructura por espectroscopía infrarroja de los componentes aislados (> 10 kDa). Se estudió sus propiedades antioxidantes *in vitro* por ABTS, ORAC y formación de ROS intracelulares y su efecto fibra *in vivo*, en ratas Wistar macho sanas. Las melanoidinas libres de ácido clorogénico y cafeína se administraron a los animales en el agua de bebida (4 g/L) a una dosis de 1 g/Kg. A la cuarta semana de tratamiento se evaluó la motilidad gastrointestinal utilizando medios radiográficos no invasivos¹, constatándose una aceleración del tránsito intestinal superior. En conclusión, el proceso de aislamiento resultó eficaz para la obtención de una fracción de alto peso molecular (> 10 kDa) compuesta mayoritariamente por fibra dietética, incluyendo melanoidinas con propiedades antioxidantes, sin efectos tóxicos y mayor motilidad *in vivo*.

Agradecimientos: Financiación: proyecto SUSCOFFEE (AGL2014-57239-R). A. Iriondo-DeHond agradece al MINECO su beca predoctoral FPI 2015 (BES-2015-072191) y Y. López-Tofiño Torrejón, a la Comunidad Autónoma de Madrid su contrato predoctoral (PEJD-2017-PRE/BMD-3924).

Bibliografía: [1] Cabezos, P. A., Vera, G., Castillo, M., Fernández-Pujol, R., Martín, M. I., & Abalo, R. (2008). Radiological study of gastrointestinal motor activity after acute cisplatin in the rat. Temporal relationship with pica. *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 141(1–2), 54–65.