



## SESIÓN 4. MEDICINA Y BIOMEDICINA/CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIOAMBIENTE/INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

### Póster 31. Efecto neuroprotector de la fracción biodisponible de melanoidinas obtenidas de corteza de pan

S. López-Marín<sup>1</sup>; M. Cavia-Saiz<sup>1</sup>, G. Salazar<sup>1</sup>, P. Muñiz<sup>1</sup>, G. Gerardi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Investigación ALTESA. Departamento Biotecnología y Ciencia de los Alimentos  
Facultad de Ciencias. Universidad de Burgos.

E-Mail (autor de correspondencia): [monicacs@ubu.es](mailto:monicacs@ubu.es)

La estrecha relación entre la inflamación y las enfermedades que se caracterizan por el envejecimiento acelerado de los órganos, puede ser explicada en parte por las alteraciones en el estrés oxidativo que conducen a estados inflamatorios crónicos asociados a las enfermedades neurodegenerativas. En los últimos años, los investigadores han prestado cada vez más atención a los compuestos bioactivos de origen alimentario por sus propiedades antiinflamatorias y preventivas en el desarrollo de enfermedades asociadas al estrés oxidativo. Las melanoidinas son moléculas heterogéneas de alto peso molecular formadas como productos finales de la reacción de Maillard que se forman durante el tratamiento térmico de los alimentos. Estas presentan propiedades tecnológicas y biológicas con efectos positivos sobre la salud, que pueden ser aislados para obtener extractos funcionales [1]. El reaprovechamiento de las cortezas de pan en forma de extractos con actividad biológica, dará solución por su revalorización a ese subproducto y, por lo tanto, contribuirá a la transición hacia una economía circular y una industria más sostenible, además de desarrollar productos eco-innovadores. Además, el interés de la comunidad científica por el estudio de las melanoidinas se debe principalmente a su amplia disponibilidad a partir de fuentes dietéticas que proporcionan entre 6,0 y 1,5 g/día. En este contexto, el presente estudio tenía como objetivo evaluar el efecto neuroprotector de las melanoidinas contra el estrés oxidativo inducido por hipoxia en células de neuroblastoma humano (SH-SY5Y). Las células SH-SY5Y se diferenciaron a células neuronales con ácido retinoico y 12-O-tetradecanoyl-phorbol-13-acetate (TPA). Se comprobó la viabilidad mediante un ensayo MTT y se analizaron los niveles de ROS mediante inmunofluorescencia. Nuestros resultados demostraron que el pretratamiento de las células SH-SY5Y con melanoidinas protege contra el estrés oxidativo bajo condiciones de hipoxia. Los resultados sugieren los potenciales beneficios neuroprotectores de las melanoidinas en el tratamiento de la exposición de las células neuronales a la hipoxia.

Trabajo financiado por el Proyecto del Ministerio de Ciencia e Innovación TED2021-132195B-100

#### Referencias

[1] Temiño, V., Gerardi, G., Cavia-Saiz, M., Diaz-Morales, N., Muñiz, P., & Salazar, G. (2023). Bioaccessibility and Genoprotective Effect of Melanoidins Obtained from Common and Soft Bread Crusts: Relationship between Melanoidins and Their Bioactivity. *Foods*, 12(17), 3193.