



El organismo modelo *Caenorhabditis elegans* en la evaluación de fitoquímicos como antioxidantes

Miguel Antonio Maldonado Rubio¹, Gabriela Camargo Hernandez², Mario Alberto Ramirez Herrera³, Abel Hernandez Chavez⁴ y Leonardo Hernandez Hernandez⁵

1 Licenciatura de Biología. Universidad Autónoma de Nayarit, 2 Departamento de Botánica y Zoología, CUCBA-Universidad de Guadalajara, 3 Departamento de Fisiología. CUCS-Universidad de Guadalajara, 4 Departamento de Fisiología. CUCS-Universidad de Guadalajara, 5 Departamento de Fisiología, CUCS-Universidad de Guadalajara. miguelamr_7@hotmail.com

INTRODUCCION; El Estrés Oxidativo (EO) se ha asociado a toda una serie de patologías de curso crónico e invalidantes, tales como enfermedades neurodegenerativas. Numerosas investigaciones sobre EO se han realizado usando modelos animales, incluyendo al nematodo *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*). El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficacia como antioxidante de algunos fitoquímicos en *C. elegans* adultos expuestos a daño oxidativo por H₂O₂. Aquí probamos el Diferuloilmetano (DFM) y el aceite esencial de *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf. (AECC), que se les han descrito propiedades antioxidantes.

METODOLOGÍA: Se empleó a *C. elegans* de las cepas N2 (Wild type) y TJ375 (*hsp-16.2::GFP*) adultos con edad sincronizada. Se realizó una curva dosis-respuesta para el DFM y AECC. Posteriormente, con animales tratados con DFM o AECC, se realizaron ensayos de la sobrevivencia a la exposición de Peróxido de Hidrógeno (H₂O₂). Finalmente se evaluó el grado de fluorescencia producida por la expresión de las proteínas fusionadas HSP-16.2::GFP en gusanos TJ375 tratados con DFM o AECC y expuestos a H₂O₂. Los datos resultantes se analizaron con la prueba t-student, considerando como significativa una P<0.05. Se reportan valores como media ± error estándar.

RESULTADOS: Los resultados preliminares mostraron un aumento significativo de la sobrevivencia en los gusanos tratados con DFM en las concentraciones usadas y expuestos por 5 horas a H₂O₂ 0.5 mM pero no cambio significativamente la expresión de la proteína HSP-16.2 En relación al AECC, se observó un aumento significativo de la sobrevivencia y una mayor expresión de HSP-16.2

CONCLUSIONES: En este trabajo se analizó el efecto antioxidante de el DFM y el AECC, utilizando al *C. elegans*, probando ser adecuado para tal fin. Asimismo pudimos inferir dos mecanismo de acción antioxidante en los fitoquímicos probados, el barrido de ERO y la inducción de proteínas de protección contra el EO.