



COMPARACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE DISTINTOS CULTIVOS CELULARES DE MAMA AL TRATAMIENTO CON EXTRACTO ACUOSO DE FRUTO DE *Cladocolea Ioniceroides*.

Ma. José Serrano-Maldonado¹, Frida Monserrat Hossana Paredes-Ruiz¹, Ivette González Palma¹, Carlos Lara-Cruz², Pablo Damián-Matzumura², Jorge Soriano-Santos¹.

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. ¹Departamento de Biotecnología, ²Departamento de Biología de la Reproducción. Av. San Rafael Atlixco 186, col. Vicentina, C.P. 09340. México, D.F. ma.jose.serranom@gmail.com

Palabras clave: muérdago, cáncer de mama, sensibilidad.

Introducción. El muérdago es una planta que parasita árboles absorbiendo agua y sales a través de haustorios hasta causarles la muerte (1). No hay un control químico para evitar la propagación de la plaga de muérdago, por lo que tiene un importante impacto económico a nivel nacional. Sin embargo, se ha demostrado en trabajos previos que la especie *Cladocolea (C.) Ioniceroides*, endémica de México, contiene compuestos antioxidantes que pueden presentar efectos benéficos contra el cáncer de mama, posiblemente a través de mecanismos que regulan el estrés oxidativo. El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto sobre la actividad mitocondrial que ejerce un extracto de fruto de muérdago para determinar la sensibilidad que presenta cada línea celular ante el mismo tratamiento.

Metodología. Se realizaron cultivos celulares de las líneas MCF7, MDA-MB-231 (adenocarcinoma de glándula mamaria) y MCF10A (no cancerosa). Las células fueron sembradas en placas de 24 pozos a una densidad de 3×10^4 células por pozo (2). Se aplicó el tratamiento con extracto acuoso de fruto a una concentración de 10, 5, 1, 0.5, 0.1 y 0.01 mg eq. AG/mL de medio de cultivo por 24 h, con lo que se construyó la curva dosis-respuesta y se determinó la concentración letal media. Se utilizó el estuche CellCounting Kit-8 de Dojindo para evaluar proliferación y citotoxicidad. El kit contiene WST-8 (2-(2-metoxi-4-nitrofenil)-3-(4-nitrofenil)-5-(2,4-disulfofenil)-2H-tetrazolio, sal de monosodio) que se reduce en presencia de un donador de electrones, actividad de deshidrogenasas provenientes de la cadena respiratoria mitocondrial, produciendo una solución hidrosoluble de formazan de color anaranjado que se cuantificó a 450 nm.

Resultados. La Tabla 8 muestra la concentración letal media (CL₅₀) de las líneas celulares después de 24 h de tratamiento.

Tabla 1. Concentración letal media de las líneas celulares de mama.

Línea celular	Concentración letal media (CL ₅₀) (µg EAG/mL)
MCF 7	26.4
MDA-MB-231	45
MCF10A	59.6

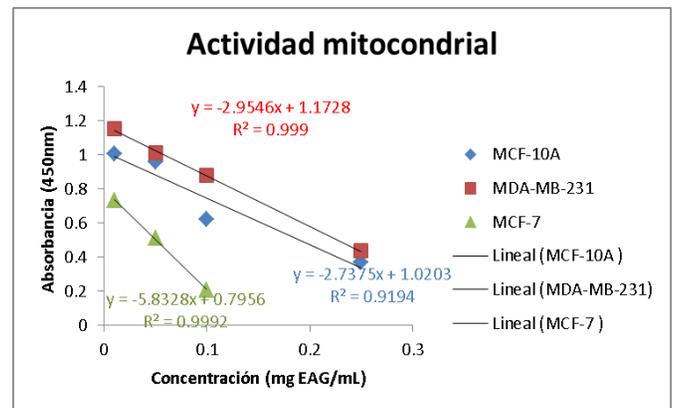


Fig. 1 Curvas comparativas de actividad mitocondrial en las tres líneas celulares estudiadas a diferentes concentraciones de extracto de fruto de *C. Ioniceroides*.

La pendiente de la curva de actividad mitocondrial (Fig.1) indica la sensibilidad de cada línea celular al tratamiento recibido. Mientras menor sea la pendiente, más resistente es la línea celular al tratamiento. Se observa que la línea celular MCF7 es significativamente más sensible que MDA-MB-231, lo cual concuerda con la CL₅₀ calculada previamente. La línea MCF10A mostró la menor pendiente, con lo que se corrobora la mayor resistencia de esta línea celular al tratamiento con extracto de muérdago.

Conclusiones. El extracto acuoso de fruto rojo provocó la muerte celular de las líneas MCF7, MDA-MB-231 y MCF10A, siendo ésta última la más resistente al tratamiento después de 24 h de incubación con el extracto, demostrada además por la actividad mitocondrial..

Bibliografía.

- Alvarado-Rosales D, Saavedra-Romero L y Cárdenas-Soriano E. (2009). *Rev. Ciencia Forestal Mexicana*. 34(106): 191-203.
- Lyu S, Park W (2006). *J. Biochem and Mol Biol*. 39(6): 662-670.