



Evaluación citotóxica en línea celular de cáncer de mama en línea celular MDA-MB-231 de las fracciones extraídas de Aranto (*Kalanchoe daigremontiana*)

Q. Alvarado Palacios², E. San Martín Martínez² y Ma. C. Gómez García¹

¹ Departamento de Biomedicina, Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía.

Guillermo Massieu Helguera 239. Fracc. La Escalera, Ticomán D.F. C.P 07320 México D.F.

² Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional, Legaria 694. Colonia Irrigación, 11500 México D. F.

Resumen

Se busca la evaluación citotóxica de las fracciones de aranto, con esto observar la efectividad antineoplásica comparada con otras especies de Aranto. Para esto, se realizará la caracterización etnobotánica, después las pruebas In vitro si tiene un efecto citotóxico se procede a usar técnicas cromatográficas, primero cromatografía en capa delgada (TLC), después cromatografía en columna (CC) y por último Cromatografía (HPLC). Los principios activos positivos nuevamente serán evaluados su citotoxicidad. [1]

Introducción

El cáncer es una enfermedad causada por alteraciones genéticas en el organismo. Actualmente se emplea la quimioterapia y la radioterapia, pero presentan graves efectos secundarios al paciente. Se encontró que cinco bufadienolidos aislado de las hojas de *Kalanchoe pinnata* y *K. daigremontiana* (Crassulaceae) fueron examinados y resultó que los bufadienolidos y las cucurbitacinas son potenciales agentes quimiopreventivos del cáncer [2]. Se harán ensayos in vitro para verificar la efectividad del principio activo.

Procedimiento Experimental

Evaluación citotóxica In vitro

Una vez que se obtuvieron los extractos de Aranto, en los solventes respectivos aquo etanol 3:1, acetato de etilo, y hexano, fue evaluada la actividad antitumoral de cada uno de los extractos en la línea celular MDA-MB-231. Para este estudio se sembraron en placas de 96 pozos; 7000 células por cada pocillo en 100 µl de medio (DMEM al 5% de suero bovino fetal) y las condiciones de incubación: 37 °C, en una atmosfera húmeda al 5% CO₂.

Para la dosificación del extracto, primero se peso 1mg de cada uno de los tres extractos y disolver con 20 ml de DMSO (Dimetil-sulfoxido), después agregar 1980 µl de DMEM preparado; filtrar con una membrana de 0.22 µm y preparar dosis a 25, 50, 100 y 200 µg/ml. Estas dosis se probaron para un tiempo de 24, 48 y 72 Hrs. Transcurrido el tiempo de tratamiento se agrego 10 µl de la solución de MTT (5mg/ml en PBS) a cada pocillo, cubrir con aluminio y llevar a incubación 1 ½ hrs. La absorbancia se midió con el lector de microplacas "Enzyme Linked Immunosorbent Assay" (ELISA, Mex.) a una longitud de onda de 520 nm.

El % de células viables se expresa como los valores del tratamiento sobre los valores del control (T/C) por cien. (%) = T/C * 100. Todos los experimentos se realizaron por triplicado.

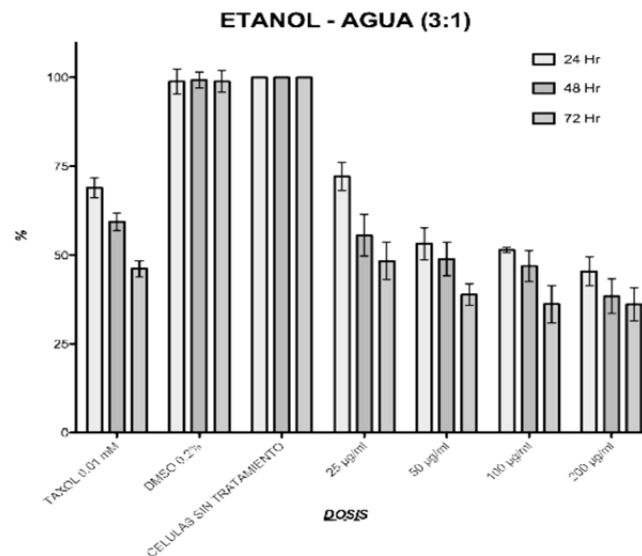
Resultados y Análisis.

La gráfica muestra el extracto de aranto en el solvente aquo etanol 3:1, dicho extracto resultó tener un efecto citotóxico positivo de una dosis de 25 a 200 µg/ml; a las 24, 48 y 72 hrs. Observándose el % de células viables como muestra Tabla 1. Siendo la IC₅₀ = 41.51 ± 1.584

Tabla 1. % Células viables.

DOSIS (mg/ml)	24 HR	48 HR	72 HR
0	100	100	100
25	72.172	55.5578	48.3421
50	53.106	48.8884	38.8421
100	51.395	46.875	36.1842
200	45.405	38.4437	36.1052

Gráfica 1. Resultados de % Citotoxicidad.



Referencias

- [1] A. Jorge, G. Prashad, B. Vasquez, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. **22**: 004 (2005).
- [2] U. Supratman, T. Fujita, K. Akiyama, H. Hayashi, A. Murakami, H. Sakai, K. Koshimizu, H. Ohigashi, *Biosci Biotechnol Biochem* **65**: 947-949 (2001).