



Estudio De Las Propiedades Estimuladoras E Inductoras De Apoptosis De Las Proteínas Aisladas Del Extracto Acuoso De *A. Indica* En Linfocitos De Mujeres

María Alicia Díaz Y Orea¹ y JUAN AUGUSTO AGUILAR LORANCA²

1 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2 Facultad de Medicina, BUAP. diazorea@yahoo.com.mx

El cáncer de mama es un padecimiento maligno, con una alta tasa de incidencia y mortalidad a nivel mundial. En México se reporta que 15 de cada 100 mujeres con neoplasias fallecen por causa de esta enfermedad. Debido al alto costo en el tratamiento y control de este padecimiento, así como a los múltiples efectos secundarios producidos por algunos tratamientos, se hace necesario la investigación en terapias adyuvantes que mejoren la eficiencia de los tratamientos existentes y la prognosis del paciente, se han estudiado las inmunoterapias con extractos naturales que muestran efectos favorables en la terapia quimiopreventiva e investigaciones preclínicas entre la cuales encontramos al árbol *Azadiractha indica*, comúnmente conocido como Neem. Por tal motivo, El objetivo del presente trabajo fue estudiar el efecto de las fracciones proteicas obtenidas del extracto acuoso de *A. indica* en linfocitos de mujeres normales y las células de la línea tumoral MDA-MB-231 de cáncer de mama.

Se obtuvieron paquetes residuales sanguíneos de 30 pacientes sanas proporcionadas por el Hospital Universitario de Puebla de enero a octubre de 2018, se separaron de estos paquetes los linfocitos. Se preparó un extracto acuoso a partir de las hojas del Neem del cual se obtuvieron las fracciones proteicas por medio de cromatografía de exclusión, se determinó la concentración proteica de cada una de las fracciones para ser utilizadas, como estimuladores en los cultivos celulares de linfocitos y células de cáncer de mama MDA-MB-231, se determinó la proliferación celular, por medio de MTT y citometría de flujo, así como la concentración de IL-2 e IL-4 en los sobrenadantes de los cultivos celulares, por la técnica de ELISA.

Se obtuvieron 7 fracciones proteicas de diferentes pesos moleculares a partir del extracto completo, todas las fracciones indujeron proliferación de los linfocitos de mujeres normales y disminución de la viabilidad de células de líneas celulares de cáncer de mama. Hubo una producción de citocinas IL-2 e IL-4 por todas las fracciones con una $p=0.03$, para IL-2 con la fracción F1. La producción de IL-4 por todas las fracciones, fue significativa de $p=0.001$ hasta $p=0.009$.

Las fracciones proteicas estimulan la proliferación y activación de los linfocitos desencadenando una respuesta celular y humoral y disminuyen la viabilidad de las células MDA-MB 231 de cáncer de mama.