

## EVALUACIÓN DEL EFECTO INMUNOPOTENCIADOR DEL NONI (*Morinda Citrifolia*).

Marroquín Segura Rubén<sup>1</sup>, Flores Pimentel Maurilio<sup>1</sup>, Ramírez González Armando<sup>1</sup>, González García Sara Elizabeth<sup>1</sup>, Macías Olvera Misael Amir<sup>1</sup>, Mora Guevara José Luis Alfredo<sup>1</sup>

1. Laboratorio1 planta alta UMIEZ, FES Zaragoza, Batalla 5 de mayo s/n Col. Ejercito de Oriente, Delegación Iztapalapa, CP 09230, México D.F tel. 56 23 0762.

### Introducción.

El Noni (*Morinda Citrifolia*) se vende en diferentes presentaciones, fruto fresco o extractos concentrados y empíricamente se menciona que tiene un efecto inmunopotenciador. Hirazumi y Furusawa<sup>1</sup> encontraron un polisacárido presente en el jugo de noni, con actividad antitumoral y produce un aumento de citocinas (TNF $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-10, IL-12p70 IFN $\gamma$  y óxido nítrico), y se inhibe la producción de IL-4. Debido a que esta reportado la baja producción de IL-4 suponemos que la producción de anticuerpos debe estar deprimida, por lo que mediremos la producción de anticuerpo, usando el método de Jerne clásico y hemaglutinación.

### Metodología.

Se preparó un extracto acuoso de Noni (*Morinda Citrifolia*) y se obtuvo un rendimiento de 2.039 %. Se usaron ratones CD1 machos de 30  $\pm$  5 g de peso se formaron 6 grupos de 7 animales cada grupo. Los animales tratados se les administró diariamente 50 mg/Kg de peso del extracto acuoso de Noni y al grupo testigo salina. Se inocularon todos los animales al día 0 con 0.2 mL de glóbulos rojos de carnero al 10% por vía intraperitoneal. Al día 6 se realizó una técnica de Jerne para determinar las células formadoras de anticuerpos. Al día 15 se sangraron los animales y se les determinó en el suero el título de anticuerpos anti glóbulos rojos de carnero, usando una técnica de microhemaglutinación, y se determinaron niveles de ceruloplasmina y peroxidación lipídica. Al día 30 se sacrificaron los animales y se determinó en los sueros hemaglutinación, por la técnica de microhemaglutinación y se determinaron en los siguientes órganos los índices: hígado, bazo, riñones y corazón, así como ceruloplasmina y peroxidación lipídica.

**Resultados y discusión.** La cantidad de células formadoras de anticuerpo medidas por la técnica de Jerne, fue menor en el grupo tratado en comparación al grupo testigo 18,228  $\pm$  4796 y 36,500  $\pm$  4289 P<0.05 respectivamente. El título de anticuerpos a los 30 días medido mediante la técnica de microhemaglutinación, fue menor en el grupo tratado en relación al grupo testigo, 125 $\pm$ 16 y 200 $\pm$ 37 P=0.007 respectivamente. Los animales no mostraron signos de toxicidad, como: pérdida de peso, salivación, irritabilidad, ataxia, muertes etc. Tampoco se observan alteraciones en el peso relativo de los órganos estudiados, ni encontramos diferencias significativas a ningún tiempo del ensayo en los valores de ceruloplasmina y peroxidación lipídica, cuando se compararon con los grupos testigos.

**Conclusiones.** Se observa menor producción de células formadoras de anticuerpo (placas directas que indican producción de IgM) en el grupo tratado con noni, en relación al grupo testigo. Y los anticuerpos de tipo IgG anti glóbulos rojos de carnero son menores en el grupo tratado en relación al grupo testigo. Los resultados nos sugieren que el extracto pudiera tener un efecto inmunomodulador.

**Palabras clave.** Noni, inmunopotenciador, Jerne

### Bibliografía

- 1.- Hirazumi A., Furusawa E. Phytotherapy Research, 1999;13:380–387.
- 2.- Smita Nayak S, Mengi S. Pharmaceutical Biology 2010;48:724-731.