



EVALUACIÓN DEL POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE *MORINDA CITRIFOLIA* PARA SU APLICACIÓN EN PRODUCTOS DE APLICACIÓN TÓPICA

Erika Elizabeth Morales Irigoyen¹, Rocío Cruz Muñoz¹, Jerelly Lizbeth Hernández Alvarado², José Humberto Patraca Ventura², Heriberto Vázquez Alvarado², Teresita de Jesús Ariza Ortega². ¹IPN-UIPIBI, (Laboratorio de Posgrado de Biotecnología Alimentaria), México DF, 07738. ²Universidad Politécnica de Huatusco, (Depto. de Ingeniería Agroindustrial), Huatusco, Veracruz, 94100. teresita.ariza@gmail.com

Palabras clave: Morinda citrifolia, antioxidante, noni.

Introducción. Cuando se realizan estudios en nutrición humana, se observa una estrecha correlación entre el consumo de frutas y verduras, con una menor incidencia de enfermedades crónico degenerativas; probablemente se deba este fenómeno a su bajo contenido en colesterol y a la presencia de vitaminas, fibras, antioxidantes naturales y minerales. De la misma manera el estrés oxidativo es el precursor de la patogénesis de muchas enfermedades humanas como: la arterioesclerosis, la artritis, la demencia, y en algunos casos cáncer (1). En este contexto el estudio de agentes con potencial antioxidante, ha sido recientemente el foco de estudio de plantas y derivados de ellas para la obtención de compuestos de origen natural con la particularidad de ser altamente bioactivos y con aplicación en farmacología; particularmente en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas (2). Una crema por definición se compone de una fase oleosa y una acuosa, conteniendo el principio activo, vehículo, humectantes, aromas y otros productos secundarios; entre los que se encuentran los elementos exfoliantes.

Es por ello que en este trabajo el objetivo fue la determinación de la actividad antioxidante del fruto de noni y su posible inclusión en una crema exfoliante.

Metodología. Se limpiaron los frutos del noni (*Morinda citrifolia*), se determinaron sus propiedades físicas y se trituraron, posterior a la trituración se separaron la pulpa, la cáscara y las semillas con la finalidad de realizar un producto exfoliante y de determinar la actividad antioxidante de cada parte del fruto. Ésta fue determinada mediante la reacción espectrofotométrica con la disolución metanólica 0.1 mM del radical libre DPPH, utilizando un volumen de 2.9 mL del reactivo con 0.1 mL de la muestra. La absorbancia fue leída a 30 y 60 min de reacción. La actividad antioxidante fue calculada a partir de la ecuación: Actividad antioxidante [%] = $[(Abs_{DPPH} - Abs_{muestra})/Abs_{DPPH}] * 100$, como porcentaje y como equivalentes de Trolox (mM/mg de muestra) (3).

Resultados. Se realizaron las pruebas físicas con los frutos del noni en el cual se observaron desviaciones estándar muy altas lo cual es un claro indicador de la poca uniformidad del fruto obtenido en el área de colecta (Cuadro 1). También se determinó el potencial antioxidante de tres partes del fruto, y se observó que es

en la cáscara y en la pulpa donde se encuentra la mayor actividad antioxidante (Cuadro 2), por lo que las semillas se convierten en un subproducto que puede ser aprovechado como sólidos con fines exfoliantes; y éstas fueron integradas en un producto de aplicación tópica (Fig 1).

Cuadro 1. Características físicas de los frutos de noni.

Característica	Medición
Masa (g)	114.87 ± 45.70
Largo (cm)	7.64 ± 1.73
Ancho (cm)	5.17 ± 0.72
Alto (cm)	4.20 ± 0.72

Cuadro 2. Actividad antioxidante de diversas partes del fruto.

Parte del fruto analizada	Actividad antioxidante (%)	TEAC (mM/mg de muestra)
Cáscara	67.08 ± 3.37	11.20 ± 0.69
Pulpa	83.71 ± 6.72	14.61 ± 1.38
Semilla	14.66 ± 1.48	0.43 ± 0.30



Fig. 1. Crema exfoliante con potencial antioxidante.

Conclusiones. Se determinó un potencial antioxidante en la pulpa y cáscara de noni superior al contenido en las semillas, lo cual permite continuar con la investigación y separación del compuesto activo específico.

Referencias.

1. Castañeda C, Ramos E, Ibáñez L. (2008). Evaluación de la capacidad antioxidante de siete plantas medicinales peruanas. *Rev Horizonte Médico*, 8(1): 56-72.
2. Muñoz-Jáuregui AM, Ramos-Escudero DF, Alvarado-Ortiz UC, Castañeda-Castañeda B. (2007). Evaluación de la capacidad antioxidante y contenido de compuestos fenólicos en recursos vegetales promisorios. *Rev Soc Quím Perú*, 73(3), 142-149.
3. Kuskoski EM, Asuero AG, Troncoso AM, Mancini-Filho J, Fett R. (2005). Aplicación de diversos métodos químicos para determinar actividad antioxidante en pulpa de frutos. *Food Science and Technology (Campinas)*, 25(4), 726-732.