



Estudio comparativo en el contenido polifenólico y actividad antioxidante entre *Opuntia ficus-indica* y *Opuntia atropes* empleando un diseño Box Behnken

EUNICE TRANQUILINO RODRÍGUEZ¹, HÉCTOR EDUARDO MARTÍNEZ FLORES¹, JOSÉ OCTAVIO RODILES LÓPEZ¹, TERESA DE JESÚS MORALES MORENO¹ y JAVIER ARIAN OROZCO ALFARO¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. eunice.tranquilino@gmail.com

El creciente interés en desarrollar investigación en la extracción de compuestos polifenólicos de *Opuntia spp.*, es debido a que su potencial antioxidante tiene un impacto positivo en la salud, reduciendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares, trastornos neurodegenerativos y cáncer. El objetivo de este estudio fue comparar las condiciones óptimas para la extracción de compuestos polifenólicos y actividad antioxidante entre cladodios de *Opuntia ficus-indica* y *Opuntia atropes*. Se utilizó un diseño Box Behnken 3³ donde se evaluaron: la concentración de etanol (70, 83, 96 %), temperatura (24, 50, 76 °C) y tiempo (30, 75 y 120 min), para investigar y optimizar las variables del proceso, en la extracción de fenoles, flavonoides y actividad antioxidante por captura de radicales DPPH· y ABTS·+ por metodología de superficie de respuesta. Entre los extractos de *O. ficus-indica* y *O. atropes* no se encontraron diferencias significativas ($P < 0.05$), en el contenido de fenoles 0.907 ± 0.09 mg EAG/g y 0.920 ± 0.05 mg EAG/g, flavonoides 8.720 ± 0.27 mg EQ/g y 8.619 ± 0.24 mg EQ/g, DPPH· 0.612 ± 0.01 mg EAG/g y 0.160 ± 0.003 mg EAG/g y ABTS·+ 0.612 ± 0.01 mg EAG/g y 0.567 ± 0.03 mg EAG/g respectivamente. Sin embargo, se empleó 37.0% menos temperatura y 11.3% menos de etanol en la extracción para *O. atropes* en comparación con *O. ficus-indica*. El presente estudio mostró que no hay diferencia entre el contenido polifenólico y actividad antioxidante entre *O. ficus-indica* y *O. atropes*, sin embargo, existe mayor ahorro de recursos económicos en el proceso de calefacción y uso de solventes en el proceso de extracción de polifenoles con actividad antioxidante provenientes de *O. atropes*.