



ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE DE EXTRACTOS ETANÓLICOS Y CETÓNICOS DE PENCAS DE NOPAL VERDURA

Eréndira Rubio Ochoa¹, Giovanni Alejandro Magaña Escobar², Roland Junior Sánchez Ortiz³, América Said Reyes Valiente³, Alfonso Arael Reyes García³, Ximena Acosta González³, Pablo Abraham Tea Ruíz² y Pedro Antonio García Saucedo²

1 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo), 2 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 3 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. erendira.rubio.ochoa@umich.mx

El nopal es una planta nativa de mexicana, conocida mundialmente por sus tallos comestibles (pencas) que son consumidos en fresco y ensaladas e incorporados en platillos regionales y/o en la preparación de productos de valor añadido como cremas, vinos y harinas¹. El éxito de estos vegetales radica en sus vitaminas, minerales, fibras, aminoácidos esenciales y no esenciales², aunado a la diversidad y concentración de sus fitoquímicos entre las que han resaltado los carotenoides y polifenoles³, donde ambos han reportado propiedades hipolipemiantes, hipoglucemiantes, bactericidas y destacándose por su alta capacidad neutralizante de radicales libres por lo que son asociadas a un efecto preventivo en el desarrollo de diferentes tipos de cáncer y enfermedades crónicas como el Alzheimer⁴. A su vez, se sabe que el potencial antioxidante está relacionado con el tipo y concentración de fitoquímicos particulares, lo que conlleva al monitoreo frecuente de los metabolitos y la relación con su comportamiento bioactivo, por lo que el objetivo del presente trabajo fue evaluar la actividad antioxidante de extractos etanólicos y cetónicos de pencas de nopal, y su asociación con el contenido de polifenoles y carotenoides totales. Para cumplir con esto, se adquirieron pencas de aproximadamente 25 cm de largo en un mercado local en la ciudad de Uruapan, Michoacán. Los materiales fueron lavados con agua corriente, secados seccionados y deshidratados a 60 °C hasta peso constante y se trituraron en procesadora de alimentos. El polvo obtenido fue macerado con etanol 79 % (1:10) y acetona absoluta (1:100) e incubados a 90°C con sonicación (15 min) y durante un total de 60 minutos. Se recuperó sobrenadante por centrifugación y fue sometido a un análisis espectrofotométrico para la cuantificación del contenido de polifenoles (Folin Ciocalteau 1 N) y flavonoides totales (AlCl₃ al 10 %), carotenoides y clorofilas totales, la capacidad neutralizante de los radicales DPPH (0.1 mM) y ABTS (0.7 ± 0.02 a 734 nm). Los tratamientos fueron completamente al azar, cada uno constó de tres repeticiones. Los resultados fueron analizados con una comparativa múltiple de medias y un análisis de correlación de Pearson. Dentro de los resultados se observó para polifenoles totales 475.1 µg EqAG/ g PS, flavonoides totales 14.7 EqQ/ g PS, carotenoides 997.3 mg/g PS y clorofilas 16.4 mg/g PS. Por otro lado, la mayor actividad antioxidante para los radicales DPPH y ABTS se evidenció en extractos cetónico con 156 450 µg EqAG/ g PS y 8 757 µg EqAG/ g PS respectivamente. Sin embargo, el análisis de correlación mostró una relación indirecta entre el potencial neutralizante de DPPH y el contenido de carotenoides y clorofilas totales (R=-0.92 y -0.71), mientras para polifenoles y flavonoides una relación directa (R=0.61 y 0.64), lo que nos sugiere la presencia y/o interacción de otros tipos de metabolitos que influyen en el potencial antioxidante de extractos cetónicos y etanólicos.