

SALICORNIA BIGELOVII: RICA EN COMPUESTOS ACTIVOS ANTIINFLAMATORIOS QUE NO SON TÓXICOS EN MACRÓFAGOS DE CERDO

López-Robles MG*, Rueda-Puente EO

Universidad de Sonora, Departamento de Agricultura y Ganadería, Carr. Bahía de Kino Km. 21 Apdo. Postal 305.

Palabra clave *Salicornia bigelovii*, macrófago, cerdo, portencial anti-inflamatorio Correo: guadalupe.lopez@unison.mx

Introducción

La halófito *Salicornia bigelovii* (*S. bigelovii*) es rica nutricionalmente (1). En China se observó que *S. bigelovii* contiene compuestos activos con potencial antiinflamatorio (2). En células de la microglía tratadas con LPS, se observó que el pretratamiento con extractos de *S. bigelovii* inhibió la producción de iNOS, COX-2, IL-6 y TNF- α (3). Sin embargo, se desconoce su efecto en células presentadoras de antígenos. El objetivo de este trabajo es evaluar si los macrófagos de cerdo podrían ser sensibles al extracto etanólico de *S. bigelovii* y si es tóxico para ellas.

Materiales y métodos

Se cosecharon 6 kg de *S. bigelovii* en mayo de 2015 del Estero Morúa en Puesto Peñasco, Sonora. Se secó y procesó en un molino, una parte se analizó proximalmente y la otra se extrajo con etanol, se concentró y se identificaron los grupos fitoquímicos generales. Se obtuvieron macrófagos de cerdo, se trataron con el extracto a diferentes concentraciones y se evaluó el efecto citotóxico de éstos mediante la técnica de MTT. Para estimar diferencias estadísticas entre los tratamientos, las significancias se estimarán a un nivel de probabilidad de 0.05 en el error Tipo I (Tukey). El análisis se realizó con el paquete de análisis estadístico PRISM.

Resultados y discusión

En la caracterización proximal se obtuvieron resultados similares a los reportados previamente (4, Tabla 1). En la caracterización fitoquímica se detectaron grupos de compuestos correspondientes a los observados en estudios anteriores (2); además se detectaron por primera vez quinonas y glucósidos cardenólicos (Tabla 2). En cuanto al efecto citotóxico del extracto etanólico de *S. bigelovii* en macrófagos alveolares de cerdo, se observó que no fue tóxico para ellas, incluso a las concentraciones más altas de 200 $\mu\text{g/mL}$ (Fig. 1).

Composición	Promedio (%)	DE	Referencia ⁴
Materia seca	18.15	-	11.58
Ceniza	25.75	0.45	Nd
Proteína cruda	13.21	0.29	13.29
Extracto etéreo	2.12	0.18	3.19
Fibra cruda	5.46	0	7.16
ELN	53.46	0.03	Nd

TABLA 1. Caracterización proximal de *Salicornia bigelovii*. Las muestras fueron deshidratadas a temperatura ambiente por 20 días, procesadas en un molino y se analizaron por triplicado para determinar sus características proximales. Composición expresada al 100% de la materia seca. Nd: No descrito previamente.

Componente fitoquímico	Presencia	Referencia ²
Flavonoides	+++	<u>Quercetina</u>
Saponinas	-	-
Glucósidos	+++	Isoramnetina-3-O- β -D-glucopiranososa
Terpenos	+++	<u>Alcanfor y β-sistosterol</u>
Alcaloides	-	-
Quinonas	+	*
Cumarinas	+	Escopoletina
Glucósidos cardenólicos	+	*

TABLA 2. Caracterización fitoquímica del extracto etanólico de *Salicornia bigelovii* (SBE). Las muestras fueron analizadas por triplicado y su perfil fitoquímico fue determinado de acuerdo a la metodología descrita por Aiyegoro y Okoh (2010)⁵. Los resultados pueden ser observados como: +++ Abundante + Escaso - Negativo * No descrito previamente en SBE. Los compuestos subrayados son los que poseen un potencial efecto antiinflamatorio.

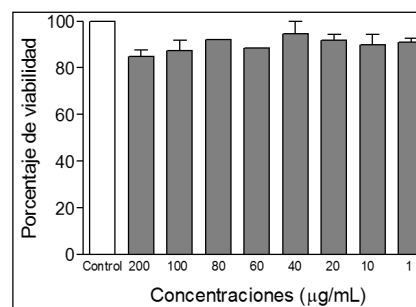


FIGURA 1. Evaluación de toxicidad del extracto etanólico de *S. bigelovii* por MTT. Macrófagos alveolares de cerdo fueron tratados por triplicado con los extractos a diferentes concentraciones por 18h y posteriormente se analizó su viabilidad por MTT, no se observaron diferencias estadísticas entre la viabilidad de las células ($p < 0.05$).

Conclusiones

El extracto etanólico de *S. bigelovii* de Sonora contiene compuestos activos con potencial antiinflamatorio y no es citotóxico en macrófagos alveolares de cerdo, incluso a concentraciones muy altas, esto es la base para probar el efecto antiinflamatorio en estudios posteriores.

Referencias

- Al-Owaimer (2000), Journal of Applied Animal Research 18, 185-192.
- Guo-Ping et al. (2010), Natural Product Research and Development 22, 1012-1014.
- Kang et al. (2013), Tropical Journal of Pharmaceutical Research 12, 897-903.
- Lu et al. (2010), LWT - Food Science and Technology 43, 519-524.5.
- Aiyegoro y Okoh (2010), Complementary and alternative medicine 14; 10:21.

Palabras clave: *Salicornia bigelovii*, macrófagos de cerdo, potencial antiinflamatorio