**Propiedades antioxidantes y quelantes de emulsiones gelificadas elaboradas con hidrolizados de proteína de quinua y aceite de girasol alto oleico**

Lingiardi N (1,2), Buralli B (1), Galante M (1,2), Spelzini D (1,2).

(1) Facultad de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas, UNR, Suipacha 531, Rosario, Santa Fe, Argentina.

(2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET, Buenos Aires, Argentina.

Dirección de e-mail: nadia.lingiardi@unr.edu.ar

La hidrólisis enzimática parcial permite mejorar las propiedades funcionales y nutricionales de las proteínas vegetales. Estudios previos han demostrado que los péptidos de bajo peso molecular presentan mejores propiedades antioxidantes y quelantes que los de mayor tamaño. Este efecto está asociado con la interacción entre los péptidos y los radicales libres y ciertos cationes. El objetivo del presente trabajo fue determinar las capacidades antioxidantes y quelantes de los hidrolizados de proteína de quinua (HPQ) incorporados a emulsiones gelificadas (EG). Los HPQ (grado de hidrólisis: 30%) se obtuvieron por tratamiento con Alcalasa®, durante 240 min, a 55 ºC. Las EG se elaboraron con HPQ (0,5; 1 y 2% p/v), 1% p/v de alginato de sodio, 30% v/v de aceite de girasol alto oleico y CaCl2 (5% p/v) como agente gelificante. Como control se empleó concentrado de proteína de quinua sin hidrolizar en las mismas concentraciones que los HPQ. Se determinó la capacidad antioxidante de los extractos de las EG por los métodos ABTS, DPPH, TBARS y la capacidad de quelación del Fe2+ de los HPQ. Los valores medios de capacidad antioxidante para los extractos obtenidos a partir de las EG elaboradas con HPQ fueron de 36±5 μM equivalentes Trolox/g (ABTS) y de 6±2 mM equivalentes Trolox/g (DPPH), siendo significativamente más altos respecto a los obtenidos a partir de EG control (p=0,001). Los valores medios de oxidación lipídica obtenidos a partir de las EG elaboradas con HPQ fueron 0,11±0,02, 0,4±0,1 y 0,8±0,2 mg malondialdehído/kg para los 30, 45 y 60 días de almacenamiento, respectivamente; siendo significativamente más bajos que aquellos obtenidos con las EG a base de concentrados de proteína de quinua. La capacidad de quelación del Fe2+ media de los HPQ fue de 69±2%, siendo significativamente más alta que la hallada para los controles (p=0,029). Los resultados sugieren que las EG a base de HPQ podrían ser útiles para crear productos innovadores y más saludables que podrían sustituir grasa animal y/o vehiculizar nutrientes y compuestos con actividades biológicas de interés, haciéndolos más resistentes frente a daños oxidativos.

Palabras clave: *Chenopodium* - hidrólisis enzimática - alginato - capacidad antioxidante