



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Coordinación de Programas de Posgrado

Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Doctorado en Ciencias de los Alimentos

Universidad de Sonora

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2026-1

Efecto Protector de Nanoliposomas con Ficocianina sobre el Estrés Oxidativo Generado en Componentes Celulares y Subcelulares

Andrea Grijalva Molina

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 27 de mayo de 2026, 10:15 horas.

Resumen

Esta investigación pretende evaluar el efecto protector de los nanoliposomas con ficocianina (NLPC) sobre el estrés oxidativo generado en componentes celulares y subcelulares. La ficocianina (PC) es un pigmento distinguido por sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y protectoras. PC se caracteriza por ser hidrosoluble, nutracéutica y no tóxica. Sin embargo, este compuesto es sensible a la luz, al pH y las altas temperaturas. Para ello, se busca la compatibilidad de un sistema de transporte eficiente que permita liberar las propiedades de PC en óptimas condiciones. La técnica de encapsulación nanoliposomal podría ser una excelente opción para liberar PC en la zona de interés a nivel celular por su capa bilipídica anfifílica, fácil descomposición biológica y no toxicidad para el ser humano. La metodología consistió en determinar la citotoxicidad e inhibición de hemólisis de NLPC en el grupo sanguíneo O (Rh \pm) y en ARPE-19, evaluar la viabilidad celular con el ensayo MTT y medir las Especies Reactivas de Oxígeno (EROS) intracelulares con el ensayo DCFH-DA. Los NLPC mostraron efecto biocompatible con O (Rh \pm) y en ARPE-19. NLPC protegió contra el daño oxidativo inducido por AAPH, sobre todo en O Rh + con un 65.33 % de inhibición (500 $\mu\text{g}/\text{mL}$). En el grupo Rh - inhibió 59.76 % con 1 mg/mL. Los resultados con DCFH-DA demostraron que NLPC disminuyó la producción de EROS inducida por DOX en 0.64 unidades relativas de fluorescencia. De esta manera, el proyecto propuesto podría ser una estrategia de protección contra el estrés para prevención de enfermedades crónico-degenerativas.

Palabras clave: nanoliposomas, ficocianina, estrés oxidativo, antioxidante, radicales libres, enfermedades crónico-degenerativas, eritrocitos, líneas celulares.

Vo.Bo. Dra. Carmen Lizette Del Toro Sánchez
Directora de Tesis

Edificio 5P planta alta, Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n,
Colonia Centro, C.P. 83000 Hermosillo, Sonora, México
(662) 259 22 07, 259 22 08, extensión 4854
coordinacion.dipa@unison.mx
<https://posgradoenalimentos.unison.mx/>

