



"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

Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos

Universidad de Sonora. Campus Hermosillo

SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2025-1

Actividad Antiproliferativa de Compuestos Aislados del Exoesqueleto del Camarón Blanco (*Penaeus vannamei*) en Línea de Cáncer Prostático: Mecanismo de Muerte Celular e Intervención en la Expresión Génica

Héctor Enrique Trujillo Ruiz

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 9 de mayo de 2025, 09:30 horas.

Resumen

Los compuestos naturales han ganado interés frente a tratamientos sintéticos por sus múltiples mecanismos de acción útiles enfermedades. Los compuestos presentes en el exoesqueleto del camarón blanco han demostrado disminuir la viabilidad en líneas celulares de cáncer. Este estudio evaluó el efecto de la fracción activa obtenida del extracto hexánico del exoesqueleto del camarón blanco en conjunto con el fármaco docetaxel en la viabilidad de la línea de cáncer prostático 22Rv1 (Ensayo de MTT), morfología celular (microscopía de fluorescencia) y mecanismos de muerte celular (citometría de flujo y un ensayo de activación de caspasas). La combinación de la fracción bioactiva (H3) con el fármaco mostró porcentajes de viabilidad celular significativamente menores que los tratamientos aplicados de manera independiente. Los análisis de microscopía revelaron cambios morfológicos característicos del proceso de apoptosis en menor tiempo, en comparación con los tratamientos individuales. La citometría de flujo confirmó que el tipo de muerte celular inducido fue apoptosis, mientras que el ensayo de activación de caspasas reveló que, de manera individual, los tratamientos son capaces de activar la vía intrínseca por señales intracelulares las cuales activan la caspasa 9, mientras que la combinación es capaz de activar las vías intrínseca y extrínseca por la caspasa 8 y 9, así como la caspasa ejecutora 3. En conclusión, los compuestos presentes en el exoesqueleto del camarón, en combinación con docetaxel, tienen un efecto sinérgico sobre la viabilidad de la línea celular de cáncer de próstata 22Rv1, que provoca la modificación de su morfología y activa los procesos de muerte celular.

Palabras clave: Viabilidad, Cáncer de próstata, Carotenoides, Apoptosis.

Vo.Bo. Dra. Carmen María López Saiz

