



ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA PROTEIN-CORONA

Arisbeth Serrano Olvera¹, Anaid Bustos Hamdan², Miguel Angel Zavala Sánchez³, Jaime Bustos Martínez¹ y Aida Hamdan Partida¹

1 Depto. Atención a la Salud, UAM-Xochimilco, 2 Facultad de Medicina, UNAM, 3 Depto. de Sistemas Biológicos, UAM-Xochimilco. arisbeth_as2@hotmail.com

La resistencia o multi-resistencia adquirida por microorganismos a los antibióticos ha generado uno de los problemas emergentes más graves de salud pública y sanidad animal, debido a la pérdida de susceptibilidad a la acción de ciertos fármacos. Es por ello que han surgido nuevas opciones para el tratamiento y prevención de la infección de estos microorganismos. Actualmente con el auge de la nanotecnología se han desarrollado ciertos nanomateriales, en particular nanopartículas (NPs) que presentan un marcado efecto microbicida, sobre una amplia variedad de microorganismos, tales como virus, bacterias y hongos. La capacidad microbicida de las NPs está vinculada a la naturaleza del material y a ciertas características intrínsecas de las mismas. En los últimos años, la plata ha ganado mucho interés debido a su buena conductividad, estabilidad química y su actividad catalítica y antibacteriana. Las nanopartículas de plata (AgNPs) se están convirtiendo en una de las categorías de productos de mayor crecimiento en la industria de la nanotecnología, su fuerte actividad antimicrobiana es la principal característica, debido a que presentan mecanismos de acción totalmente diferente a los antibióticos tradicionales, proporcionando así una alternativa promisoriosa como agente bactericida debido a la baja probabilidad del desarrollo de resistencia por parte de los microorganismos en comparación con los antibióticos.

Se sintetizaron nanopartículas de plata utilizando acetato de plata como precursor, y como agente reductor NaBH_4 , se caracterizaron por UV, IR y tamaño de partícula.

Se encontró que las AgNPs sintetizadas tienen efecto antimicrobiano contra bacterias tanto Gram positivas y Gram negativas, sin embargo el efecto no es tan fuerte. Por lo que se harán modificaciones para aumentar su eficiencia.