



VII

CONGRESO
NACIONAL DE
TECNOLOGÍA
APLICADA A
CIENCIAS DE
LA SALUD

16-18
junio 2016

Unidad de Seminarios, BUAP

"GENERACION DE NUEVAS TECNICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO"



BIOSÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA SINTETIZADAS CON EL TÉ DE LAS “DOCE FLORES”

Angel Daniel Ramírez Herrera, Benjamín Marín Flores, Maximiliano Esparza Asencio

Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo

Teniendo en cuenta la diversidad de las plantas y su capacidad de sintetizar nanopartículas (Ag NP's), hay ciertas oportunidades de obtener materiales tecnológicamente interesantes. Teniendo esto en cuenta, el objetivo de este estudio experimental es investigar la síntesis "verde" o la biosíntesis de las nanopartículas de plata utilizando soluciones acuosas del té de las "Doce Flores". Las especies presentes en doce Flores de té son: *T. occidentalis*, *C. pentadactylon*, *C. aurantium*, *H. sabdariffa*, *M. chamomilla*, *V. officinalis*, *P. incarnata* y *M. officinalis*. La concentración del té mostró una influencia significativa en el tamaño de las nanopartículas (70 nm a 400 nm). La formación de Ag NP's se monitorio usando un espectrofotómetro UV-VIS (espectrofotómetro Lambda 25).

Las bandas de resonancia de plasmón superficial mostraron un máximo de absorción cerca de 450 en nm como se ha reportado por diversos investigadores. El análisis fitoquímico mostró que los metabolitos secundarios del extracto, son principalmente compuestos aromático tales como flavonoides, flavonas, saponinas, taninos y compuestos fenólicos los cuales son responsables de la reducción y estabilización de las partículas resultantes. Las micrografías por SEM equipado con EDS (Microscopio JEOL 66 - 10LV) reveló la presencia de cristales de plata esféricos con una rango de tamaño de 70 nm - 400 nm (dependiendo de la concentración del extracto) y se validan la presencia de plata. Las Ag NP's sintetizadas utilizando extractos de plantas muestran una fuerte actividad antibacteriana contra *Staphylococcus aureus* con halos de inhibición que oscilan entre 11 y 13 mm.