



VI CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA
APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD
4, 5 y 6 de junio de 2015
“Generación de Nuevas Técnicas
de Diagnóstico y Tratamiento”

**MEJORAMIENTO DE LA SÍNTESIS Y FUNCIONALIZACIÓN DE
NANOPARTÍCULAS DE ORO CON ANTICUERPOS
ANTI- *Acanthamoeba castellanii***

**Cristal Azucena López Aguilar, Gloria Barbosa Sabanero,
Juan Luis Pichardo Molina, Myrna Sabanero López y Raquel Huerta**

DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD
CAMPUS GUANAJUATO
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

Acanthamoeba castellanii es un parásito de vida libre y el agente causal de infecciones como queratitis amebiana detectada en pacientes inmunocomprometidos y en pacientes sanos que utilizan lentes de contacto, por lo que hay una necesidad de ser conscientes ante los riesgos asociados al utilizarlos, lo que implica contar con nuevas metodologías no invasivas para un diagnóstico oportuno y eficaz. El mejoramiento de la síntesis y funcionalización de nanopartículas para el acoplamiento con anticuerpos anti-*A. castellanii* es un método propuesto para evaluar su reconocimiento in vitro. Se efectuaron cultivos de los trofozoítos de *A. castellanii* para la obtención de fracciones celulares e inmunizar conejos, para así obtener anticuerpos policlonales. Estos anticuerpos serán acoplados a las nanopartículas metálicas previamente sintetizadas y funcionalizadas al exponerlas a aminoácidos ricos en residuos SH, tales como la cisteamina. Este nanomaterial se caracterizó y fue la base para los ensayos del reconocimiento inmunológico del parásito. Los anticuerpos producidos anti- *A. castellanii* tuvieron una mayor capacidad de reconocimiento específico para los antígenos de *A. castellanii* en los ensayos inmunológicos al ser acoplados con las nanopartículas previamente sintetizadas y funcionalizadas. Se realizó la caracterización de las nanopartículas y del complejo por medio de espectroscopia de absorción UV-VIS y por Microscopia de Transmisión Electrónica (TEM).

A diferencia de trabajos previos, en el que la síntesis y la funcionalización de nanopartículas se realizaban de dos etapas. En el presente trabajo se logró funcionalizar la superficie de las NP durante el mismo proceso de síntesis, haciendo más simple su preparación, pero al mismo tiempo más estable las partículas para la adhesión con el anticuerpo anti- *A. castellanii*.