



Biosíntesis de híbrido Au-porfirina mediante un extracto vegetal acuoso

Jarvy Francisco Cruz Hernández¹, Maricela Villanueva-Ibáñez¹, Genaro Vargas Hernández² y Marco Antonio Flores-González¹

1 Nanotecnología y Sistemas Inteligentes, Universidad Politécnica de Pachuca, 2 Departamento de Biotecnología-UPP. jarher_91@hotmail.com

Actualmente existe gran interés por las nanopartículas metálicas y particularmente las de oro (NPsAu) debido a que pueden ser utilizadas en tratamientos de diferentes enfermedades o como vectores de fármacos. La síntesis de éstas es llevada a cabo por métodos químicos o físicos pero al hacerlo se producen residuos tóxicos, los métodos son muy caros o se obtiene poco producto, por tales motivos se ha optado obtenerlas utilizando métodos ecoamigables usando sistemas biológicos o sus componentes. Particularmente la terapia fotodinámica es una terapia alternativa que con ayuda de fotosensibilizadores (FS), ataca a las células cancerígenas eliminando tumores. En este contexto, en el presente trabajo se ha reunido en un híbrido nanoestructurado, las características de cada uno de sus componentes para su posible aplicación en terapia fotodinámica. En primer lugar se realizó la biosíntesis de las NPsAu utilizando un extracto acuoso de una planta con alto contenido de antioxidantes, las partículas obtenidas son esféricas con tamaño inferior a 5nm, debidamente caracterizadas por microscopía electrónica y mediante espectroscopia de absorción UV-Vis. Finalmente, las NPsAu se unieron a la tetracarboxifenil porfirina (TCPP), como FS y se confirmó la formación del híbrido mediante UV-Vis y FTIR.