

Aplicación de la Química Inorgánica en Sistemas Biológicos

Proteínas. Insulina y nanopartículas de oro

Iris Serratos Álvarez
Departamento de Química
UAM- Iztapalapa

El estudio de las proteínas es de interés científico porque tienen un papel importante en varios mecanismos biológicos. Alteraciones en las proteínas están directamente relacionadas con varios tipos de enfermedades degenerativas como, la diabetes. Estudios experimentales y modelos computacionales permiten predecir posibles anomalías en éstas.

La insulina es una hormona producida en el páncreas por las células beta que tiene la función de favorecer el ingreso de glucosa a las células del cuerpo (células del hígado, el tejido músculo-esquelético y adiposo entre otros).

En este seminario se tratará la propuesta de la identificación de la señal de insulina por espectroscopia Raman amplificada por superficie (SERS), usando nanopartículas de oro en solución o soportadas, esto permitirá determinar cuantitativamente la insulina producida por las células beta en tiempo real.

Hasta ahora no hay estudios publicados de la caracterización de la señal de la insulina por SERS. Hacer este estudio proporcionaría información valiosa para el entendimiento de la génesis de la diabetes y por tanto a futuro, un mejor tratamiento de ésta.

La caracterización de la insulina, generalmente, se ha hecho *in vitro* usando diversos sensores en varios dispositivos, que se usan para monitoriar el contenido de insulina en sangre en los enfermos de diabetes tipo 2, es decir, en la mayoría de los casos para pruebas clínicas.