



GRABADO DE REJILLAS DE PERIODO LARGO EN FIBRAS ÓPTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE BIOSENSORES.

Brenda Vertti Cervantes¹, Raúl Delgado Macuil¹ y Georgina Beltrán Pérez²

1 Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, 2 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
bverttic2102@alumno.ipn.mx

En la actualidad la fibra óptica ha adquirido relevancia, esto debido a su uso como soporte para la construcción de biosensores ópticos, mediante el método de autoensamblado por monocapas; este tipo de dispositivos ofrecen una alternativa a las técnicas tradicionales de detección de proteínas mediante inmunoensayos, técnicas moleculares e inmunohistoquímica. Los biosensores ópticos, emplean elementos de reconocimiento biológico (por ejemplo, anticuerpos) que actúan con un analito específico, además se componen por un sistema transductor y un sistema de lectura óptica que transforma la información de dicha interacción.

El trabajo presentado, se enfoca en la construcción de rejillas de periodo largo sobre fibra óptica por el método punto-punto utilizando un arco eléctrico, esto con la finalidad de generar la matriz de soporte para la elaboración de biosensores ópticos, que serán utilizados con el objetivo de realizar la detección de quimiocinas relacionadas con el proceso cerebrovascular isquémico.

La construcción de las rejillas de periodo largo es de utilidad en la construcción de biosensores debido a que se generan amplificaciones de señal, además funcionan como filtro para ciertas longitudes de onda y dan información sobre atenuaciones en la señal de transmisión que posteriormente servirán para analizar la respuesta de cada una de las etapas autoensamblaje del biosensor; las rejillas de periodo largo construidas fueron caracterizadas por espectroscopía de transmisión utilizando un analizador de espectros ópticos (OSA) en las longitudes de onda entre los 1450 a 1250 nm, posteriormente se realizó la transformación y análisis de los datos.