

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE HIDROGELES SENSIBLES A ESTÍMULO NIR BASADO EN GT/PVA/PDA PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS

María Alejandra Valenzuela García¹, Brianda M. Salazar Salas², Teresa del Castillo Castro², Karla Fabiola García Verdugo²

¹Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias Químico-Biológicas., Mexico. ²Universidad de Sonora, Departamento de Investigación En Polímeros y Materiales, Mexico.

En el ámbito biomédico los hidrogeles son materiales de constante estudio debido a su capacidad para imitar, acelerar y contribuir en la regeneración de tejidos, además se emplean para la liberación controlada de fármacos. Destacan los hidrogeles que responden a estímulos externos en especial a los estímulos NIR de Infrarrojo Cercano (NIR), ofrece soluciones avanzadas en el campo biomédico al permitir diagnósticos rápidos y precisos, monitoreo de pacientes, investigación y control de calidad de productos farmacéuticos, sin necesidad de procedimientos invasivos. La polidopamina (PDA) es un polímero sintético que se deriva de la dopamina, se utiliza para recubrir implantes médicos, se emplea en sistemas de liberación controlada de fármacos. Los hidrogeles se pueden elaborar a base de polisacáridos como la goma tragacanto (GT), este polímero se utiliza por viscosidad, biocompatibilidad, por sus propiedades emulsificantes, estabilizantes e hidratantes. Una alternativa para mejorar las propiedades mecánicas de los polímeros naturales es a través de una mezcla con polímeros sintéticos como el polivinilo de alcohol (PVA). El PVA es un polímero biocompatible y adhesivo, con alta resistencia mecánica, se disuelve en agua y es químicamente estable, presenta buenas propiedades térmicas y buena capacidad de absorción. Por lo anterior, en este trabajo se presenta la síntesis y caracterización de hidrogeles sensibles a estímulos NIR con potencial para aplicaciones biomédicas.

Keywords: Estímulos NIR, PDA, Hidrogeles

Acknowledgment:

Al financiamiento otorgado por CONACyT mediante el proyecto A1-S-26204

Presenting author's email: ale02valen@gmail.com