

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE HIDROGELES SENSIBLES A ESTÍMULOS NIR BASADO EN SC/PDA

Brianda M. Salazar Salas¹, [Daniel Alejandro González Palafox](#)¹, Teresa del Castillo Castro¹

¹Universidad de Sonora, Departamento de Investigación En Polímeros y Materiales, Mexico.

Resumen: Los hidrogeles son materiales poliméricos considerados candidatos ideales en el ámbito biomédico, debido a su capacidad de hinchamiento con fluidos biológicos y biocompatibilidad. Las aplicaciones de estos materiales incluyen el diagnóstico, terapia, tratamiento de enfermedades, liberación controlada de fármacos e ingeniería de tejidos. Dentro de los hidrogeles más utilizados en el ámbito biomédico, se encuentran aquellos que son capaces de responder a estímulos externos, los cuales se caracterizan por facilitar y acelerar el proceso de tratamiento al proporcionar cambios estructurales controlables y la liberación de carga útil. Entre los diversos estímulos externos, destaca la luz del infrarrojo cercano (NIR) debido a que es capaz de penetrar con mayor profundidad sin causar daño tisular en comparación a otros estímulos y se caracteriza por ser un sistema de fácil control remoto de “encendido-apagado” [1].

En este proyecto se sintetizaron y caracterizaron nuevos hidrogeles híbridos de sulfato de condroitina (SC) y polidopamina (PDA). Se estudiaron las propiedades estructurales, morfológicas, la viabilidad celular y su capacidad de responder a estímulos NIR. El SC es un glicosaminoglicano sulfatado que se encuentra comúnmente en tejidos conectivos y en cartílago [2]. Posee muchas propiedades beneficiosas, como la actividad antiinflamatoria, la actividad antioxidante y el mantenimiento del fenotipo condrogénico. Por otro lado, la PDA es un polímero reconocido por su fotosensibilidad a la radiación NIR, se considera fácil de sintetizar, presenta propiedades de biocompatibilidad y alta solubilidad en agua y en la mayoría de los solventes orgánicos [3].

Keywords: sulfato de condroitina, polidopamina, NIR

Acknowledgment:

Los autores Brianda M. Salazar Salas y Daniel Alejandro González Palafox agradecen al CONAHCYT por el otorgamiento de una beca para sus estudios de doctorado

Presenting author's email: daniel.gonzalezpimt@gmail.com