



V CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD

5, 6 y 7 de junio de 2014
TONANTZINTLA, PUEBLA, MÉXICO

Hidrogeles sensibles a cambios de pH para aplicaciones en la diabetes mellitus tipo I y II (insulinodependiente).

Espinoza-Gálvez, A^{1*}, Loeza-Lara, P.D² y Muñoz-Navia, M.¹

¹Ingeniería en Nanotecnología, ²Licenciatura en Genómica Alimentaria
Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo. Av. Universidad
No. 3000, Col. Lomas de la Universidad, C.P. 59000, Sahuayo, Michoacán.

* ar_es_ga@hotmail.com.

Los hidrogeles son polímeros tridimensionales en forma de red cuya estructura les permite absorber y retener cantidades significativas, varias veces su volumen, de alguna sustancia. Además, su biocompatibilidad es un factor importante para que sean considerados candidatos idóneos para aplicaciones en varias áreas como vendajes activos (gasas), acarreadores de medicamentos, material para implantes dentales entre otros. Por otro lado, debido a que las células β dejan de producir insulina, encargada de introducir la glucosa al citoplasma, la diabetes mellitus es una enfermedad caracterizada por altos niveles de glucosa y éste exceso modifica el pH de la sangre. Esta enfermedad es tratada con diversos fármacos. Sin embargo los tratamientos pueden llegar a ser poco eficientes en cuanto a biodisponibilidad y tiempo de acción se refiere. Una terapia biomédica alternativa son los hidrogeles inteligentes cuyas características permiten ser diseñados para que respondan a estímulos externos y liberen su carga; por ejemplo insulina. Estos estímulos pueden ser cambios de pH lo que provoca una ionización del polímero y por ende la liberación de insulina de una forma más prolongada y específica.

El objetivo del presente trabajo es realizar una investigación bibliográfica sobre los hidrogeles sensibles a pH y enfocados a la liberación de insulina como antesala al desarrollo de una nueva línea de investigación en la Universidad de La Ciénega. Discutiremos las estrategias de síntesis más viables, en términos de eficiencia y costos, para una Universidad pública de reciente creación.