

OBTENCIÓN DE FIBRAS DE PCL-GELATINA Y PCL-QUITOSANO SOPORTADAS A UN BIOCERÁMICO PARA SU POSTERIOR APLICACIÓN EN RECUBRIMIENTOS DE IMPLANTES ÓSEOS

Genesis Irais Salazar Fuentes^{1,2}, Gethzemani Mayeli Estrada Villegas³, Sofía Vázquez Rodríguez⁴

¹Centro de Investigación en Química Aplicada, Materiales, Mexico. ²Universidad Autónoma de Nuevo León, , Mexico. ³Centro de Investigación en Química Aplicada, Polimeros, Mexico. ⁴Universidad Autónoma de Nuevo León, Materiales, Mexico.

La ingeniería de tejidos óseos enfrenta un desafío primordial: la creación de estructuras que impulsen eficazmente la generación de hueso nuevo. Se ha demostrado que los recubrimientos poliméricos mejoran la biocompatibilidad y promueven una adecuada osteointegración entre el implante y el hueso. Nuestro enfoque se centra en la síntesis de biovidrio mediante el método sol-gel, seguido de pruebas de bioactividad in vitro para asegurar su compatibilidad con sistemas biológicos. Se realizó la funcionalización de las partículas de biovidrio para su posterior anclaje a los polímeros Gelatina y Quitosano mediante una síntesis química a través del grupo silano del biovidrio, ácido succínico y EDC/NHS en diferentes proporciones. Los polímeros modificados con las partículas de biovidrio (Gelatina_{BV} y Quitosano_{BV}) se disolvieron en diversas relaciones con PCL. Estas soluciones fueron sometidas al proceso de electrohilado para obtener fibras PCL-Gelatina_{BV} y PCL-Quitosano_{BV}. En estudios futuros, estas fibras podrán ser utilizadas como recubrimientos en aleaciones y seleccionar el recubrimiento más óptimo que mejore la biocompatibilidad y garantice la osteointegración in vivo. En el presente trabajo se realizaron diversas caracterizaciones, incluyendo microscopía de barrido, espectroscopía de rayos X de energía dispersiva, espectroscopia infrarroja, y difracción de rayos X, entre otras.

Keywords: biovidrio, electrohilado, osteointegración

Presenting author's email: genesissf11@gmail.com