



FORMACIÓN DE MEMBRANAS POR ELECTROSPINNING UTILIZANDO QUITOSÁN-OXIDO DE POLIETILENO ENTRECruzADAS CON GENIPINA.

Adriana Marisol Rangel-Rodríguez¹, Liliana Licea Jimenez² y Katiushka Arevalo Niño¹

1 Universidad Autónoma de Nuevo León, 2 Centro de Investigación de Materiales Avanzados (CIMAV).
a.marisol.rr@gmail.com

El electrospinning es una técnica que produce fibras a escala nano- y micrométrica, con características propias bien definidas como lo son propiedades estructurales, térmicas, área definida, mayor superficie de contacto, etc. Las membranas producidas por esta técnica han sido utilizadas como matriz celular, apósitos en heridas y andamios para ingeniería de tejidos. El quitosán es un biopolímero que incrementa la biocompatibilidad de matrices poliméricas, tiene como propiedad actividad antimicrobiana, antitumoral, antioxidante. El óxido de polietileno es un material no iónico, teniendo como uso: aditivo en productos farmacéuticos y mucoadhesivos. La genipina es un entrecruzante natural obtenido de *Gardenia jasminoides* o *Genipa americana* siendo este 5000 a 10000 veces menos tóxico que el glutaraldehído. En este trabajo se llevó a cabo la formación de membranas de quitosán-óxido de polietileno y genipina por electrospinning y su caracterización parcial. El quitosán y el óxido de polietileno al 4% (p/v) fueron mezclados en proporciones 1:1 y genipina a 250 mg/L. Las condiciones de electrospinning fueron (1 a 35 Kv), distancia a 15 cm, un flujo a 5 mL/h. Las membranas se analizaron mediante FTIR, TGA y microscopía electrónica de barrido. En el análisis de FT-IR se observaron las señales características de los polímeros observando un ensanchamiento en la región de 1630-1520 cm⁻¹. La interacción entre los polímeros y el entrecruzante. El análisis térmico nos mostró que la estabilidad térmica mejora cuando se adiciona la genipina. En el SEM se observaron que las fibras presentaron un diámetro de ~ 57 nm. Las membranas de PEO-Quitosán mejoran sus propiedades de estabilidad térmica cuando son entrecruzadas con genipina.