



## FABRICACIÓN DE ANDAMIOS TRIDIMENSIONALES DE PLA/PCL SIN Y CON nHA MEDIANTE LA TÉCNICA DISOLUCIÓN Y COLADA

Rosalba Flores Macías<sup>1</sup>, Marco Aurelio Pardo Galván<sup>1</sup> y Ana Edith Higareda Mendoza<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. ross\_alba\_88@outlook.com

La ingeniería de tejidos es un campo interdisciplinario cuyo objetivo es reemplazar, reparar o restaurar un tejido u órgano dañado por enfermedad, trauma o anomalías congénitas, como las fracturas óseas causadas por la osteoporosis. Esta disciplina busca eliminar las desventajas de los tratamientos clínicos convencionales, prótesis e injertos, que se asocian a morbilidad del sitio donador y al riesgo de transmitir enfermedades. La ingeniería de tejidos comienza con la fabricación de un andamio, el cual deberá ser biocompatible, biodegradable, con poros interconectados y con propiedades mecánicas adecuadas<sup>1</sup>. Para la fabricación de éstos existen diferentes técnicas, entre las cuales está la técnica de disolución y colada. Ésta es una técnica simple que presenta varias ventajas como lo son: síntesis de andamios tridimensionales y el control tanto del tamaño de poro como la porosidad<sup>2</sup>. El objetivo fue estandarizar la técnica de disolución y colada con previa fusión de agente porógeno para fabricar andamios polímero-cerámicos a base de PLA/PCL (ácido poliláctico/policaprolactona) sin y con nHA (nanohidroxiapatita) a diferentes porcentajes. Con la técnica establecida se lograron fabricar andamios tridimensionales a base de PLA/PCL, PLA/PCL/5% nHA y PLA/PCL/10%nHA de 0.5 cm de alto y 0.9 cm de ancho con poros interconectados, tamaños de poro de hasta 450 nm, superficie rugosa y con una distribución de partículas de hidroxiapatita homogénea. Las características de los andamios son reproducibles, haciéndolos factibles para su aplicación en modelos biológicos de regeneración ósea.

1. T. Boonlom, "Bone tissue engineering scaffolding: computer-aided scaffolding techniques", Progress in biomaterials., Vol. 3, 2-4, 2014, pp. 61-102.

2. M. Sarada, "Advancement in Scaffolds for Bone Tissue Engineering: A review", Journal of Pharmacy and Biological Sciences., Vol. 10, 2015, pp. 37-54.

\* Agradecimiento: CIC-UMSNH, CONACyT Beca 572706.