



ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES ESTRUCTURALES, MECÁNICAS Y LA BIOCOMPATIBILIDAD DE UN NUEVO COMPOSITE FORMADO POR UNA MEZCLA DE FOSFATOS DE CALCIO Y UN 1,5 % DE PVA COMO SUSTITUTO DEL TEJIDO ÓSEO

Anuradha Mahanty¹, Ranbir Kumar¹, Deep Shikha¹, José R. Guerra-López²

¹*Department of Chemistry, Birla Institute of Technology, Mesra, Ranchi-835215, Jharkhand, India;*

²*Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján, Ruta 5 y 7, CC 6700, Luján, Argentina.*

Correo electrónico de contacto: joseguerralopez1@gmail.com

El empleo de la hidroxiapatita (HAp) como una biocerámica en el tratamiento de diferentes reparaciones óseas es ampliamente reconocido debido a biocompatibilidad, osteoconductividad y osteogénesis. Sin embargo, sus propiedades mecánicas no son óptimas. Recientemente, a partir de los trabajos que hemos venido realizando en conjunto entre la Universidad de Lujan y el Birla Institute of Technology se ha logrado desarrollar un composite formado por una mezcla de fosfatos de calcio y un polímero hidrófilo con mejores propiedades mecánicas. Este trabajo se muestra las caracterizaciones estructurales y morfológicas realizadas al material sintetizado. El composite obtenido muestra una dureza y mejora en la resistencia a la corrosión en comparación con la Hap. Además, los estudios dieléctricos confirman la naturaleza conductora de las muestras debido al PVA. Por otra parte, el tamaño reducido de los poros de la muestra compuesta sugiere una mayor dureza. Finalmente, la eficacia antimicrobiana contra E. coli y S. aureus es notablemente mayor en composite, lo que demuestra su potencial como posible biomaterial.