

Propuesta de un Modelo MEF para Evaluar Propiedades Mecánicas de Biomateriales Compuestos

Flor Ramírez Torres 1, Fidel Pacheco García², Rubí Salazar Amador², Martín Encinas Romero³

**1Instituto Tecnológico de Hermosillo
flor.ramirez@upaep.edu.mx**

**2 Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla fidel.pacheco@upaep.mx ,
rubi.salazar@upaep.mx**

**3Universidad de Sonora maencinas@iq.uson.mx
Resumen**

El desarrollo de partes biomecánicas se realiza desde hace mucho tiempo, con el fin de conseguir una solución a los diferentes problemas que se presentan en el sistema óseo. Surge así la necesidad de conocer cuál debe ser el material adecuado para la fabricación de prótesis de cadera, es el comportamiento cuando se está sometiendo a diferentes condiciones de carga. En este trabajo se pretende hacer un modelo de análisis simplificando evaluando biomateriales cerámicos como son la hidroxiapatita y wollastonita en una prótesis de cadera. La herramienta a utilizar será el método de elemento finito (FEM). Una ventaja de aplicar este método es realizar múltiples simulaciones con un costo reducido frente a la experimentación. Se persigue contribuir a la difusión de las aplicaciones prácticas de biomateriales cerámicos y del método de los elementos finitos en el campo de la bioingeniería: conseguir un acercamiento entre los desarrollos teóricos y las aplicaciones concretas.

Palabras Clave

Prótesis de cadera, elemento finito, hidroxiapatita, wollastonita