

Diseño, Análisis Y Optimización de un Vástago de Prótesis de Cadera

Aurora Hernández¹, Nelda Gamez¹, and Yadira Moreno¹

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Ave. Universidad S/N, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, NL 66450 México

Corresponding author's e-mail: aura.yamil@gmail.com

Resumen: En la ingeniería actualmente la biomecánica ha tenido un gran enfoque en la traumatología en donde ha llegado a tener grandes avances en el diseño de prótesis.

Este trabajo muestra el diseño y análisis de un vástago de prótesis de cadera sujeto a diferentes tensiones provocando fatiga mecánica. El análisis considera el tipo de material, propiedades mecánicas y las condiciones operativas; utilizando una modelación en 3D del componente con herramientas computacionales conocidas como CAD (Diseño Asistido por Computadora), así mismo se realizó un diseño en CAE (Ingeniería Asistida por Computadora) utilizando métodos numéricos y obtener su comportamiento mecánico y realizar mejoras en el diseño de la prótesis con el objetivo de conseguir mayor resistencia y larga vida en el componente.

Palabras claves: FEM, Optimización, biomecánica