

2308. ESTUDIO A FATIGA DE BARRAS TITANIO DE ESTRUCTURAS POROSAS OBTENIDAS POR IMPRESIÓN 3D Y ORIENTADAS A SCAFFOLDS E IMPLANTES A MEDIDA

Alejandro Yáñez-Santana¹, Alejandro Pérez-Sánchez², Alberto Cuadrado-Hernández³, Oscar Martel-Fuentes⁴

¹Biomaterials and Biomechanics Research Group, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
Email: alejandro.yanez@ulpgc.es

²Biomaterials and Biomechanics Research Group, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
Email: alejandro.perez114@alu.ulpgc.es

³Biomaterials and Biomechanics Research Group, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
Email: alberto.cuadrado@ulpgc.es

⁴Biomaterials and Biomechanics Research Group, Dpto. de Ingeniería Mecánica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
Email: oscar.martel@ulpgc.es

Palabras clave: estructuras porosas de titanio; fusión por haz de electrones; fusión selectiva por láser; ensayos a fatiga.

En la última década, han salido al mercado nuevas tecnologías de fabricación, conocidas como fabricación aditiva o impresión 3D que, a partir de polvos de distintos materiales, consiguen fabricar piezas con un procedimiento de fusión controlada capa a capa y consolidación del material. Algunas de las grandes aplicaciones son la de implantes a medida y scaffolds. Las tecnologías más utilizadas en este campo son: la denominada fusión por haz de electrones, en inglés Electron Beam Melting (EBM) y fusión selectiva por láser, en inglés Selective Laser Melting (SLM). En este estudio, se diseñaron, se fabricaron y se analizaron, por medio de ensayos estáticos y a fatiga de flexión, barras de titanio de pequeñas dimensiones, que suelen formar parte de estructuras porosas para scaffolds óseos e implantes a medida. Dichas barras se obtuvieron tanto con la técnica de EBM como SLM comprobándose mejores resultados en las barras fabricadas por SLM debido a su menor rugosidad.