

El IMDEA Materiales lidera esta investigación con piezas impresas en 3D que mejoran sus propiedades mecánicas

La Comunidad de Madrid estudia implantes óseos más duraderos y económicos que mejoren la vida de los pacientes

- A través de un tratamiento térmico que puede eliminar los posibles defectos en su fabricación y reducir el número de intervenciones quirúrgicas
- Cada año se realizan más de cuatro millones de injertos y reemplazo de huesos en todo el mundo

27 de agosto de 2023.- La Comunidad de Madrid trabaja en un estudio para crear injertos óseos más fuertes, duraderos y económicos que permitan reducir el número de intervenciones quirúrgicas y mejorar así la calidad de vida de los pacientes.

El proyecto *M3TiAM*, liderado por el Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA) Materiales, investiga herramientas computacionales innovadoras para predecir el efecto de los tratamientos térmicos aplicados a implantes de aleación de titanio impresos en 3D. Este procedimiento de fabricación ofrece distintas ventajas frente a los tradicionales implantes óseos metálicos, ya que las piezas coinciden de manera más precisa con la geometría de los huesos.

Sin embargo, con la tecnología actual de impresión estas piezas pueden sufrir microdefectos que reducen su funcionalidad y su vida útil, provocando incluso que tengan que ser reemplazadas con nuevas operaciones. Para evitarlos, la investigación se está centrando en la identificación de los tratamientos térmicos más adecuados para aplicarlos a los implantes tras su fabricación, un proceso que permite reajustar las aleaciones metálicas y que se utilizan comúnmente en piezas impresas en 3D para mejorar sus propiedades mecánicas.

El objetivo es obtener implantes que se diseñen y fabriquen más rápido y a menor coste, lo que finalmente los hará más asequibles y accesibles para los pacientes. Cada año se realizan más de cuatro millones de procedimientos de injertos óseos y reemplazo de huesos en todo el mundo, una cifra que se incrementará de manera muy importante en las próximas décadas debido al aumento de la esperanza de vida.