



“La impresión 3D cambiará la forma de tratar a los pacientes”

Alejandro Fernández

Responsable Proyecto DiMed. Fundación Idonial

El proyecto DiMed desarrolla implantes y bioimplantes personalizados mediante impresión 3D, demostrando su valor en el futuro de la medicina

DiMed es un proyecto financiado por el CDTI dentro del programa Cervera donde cuatro Centros Tecnológicos (Idonial, Leitat, Vicomtech y Ain), trabajan en el desarrollo de dispositivos médicos invasivos personalizados mediante tecnologías de impresión 3D, incluyendo la bioimpresión. Su objetivo es avanzar en todas las etapas del proceso —preproceso, proceso y postproceso— para fabricar implantes completamente adaptados a cada paciente. A partir de imágenes médicas DICOM, DiMed demuestra que la impresión 3D es una herramienta clave para una medicina más eficaz, eficiente y personalizada.

Pregunta. ¿Qué papel juega la impresión 3D en la transformación del sector de los dispositivos médicos personalizados?

Respuesta. La impresión 3D está marcando un antes y un después, porque permite adaptar completamente los dispositivos a las necesidades del paciente. En

lugar de productos estándar, se obtienen soluciones que encajan con su anatomía exacta. Esto mejora los resultados clínicos, la comodidad y acelera la recuperación. De manera complementaria, el empleo de nuevas tecnologías digitales permite planificar mejor las intervenciones quirúrgicas, lo que reduce riesgos y tiempos en quirófano. Además, la impresión 3D abre nuevas posibilidades de diseño, con geometrías complejas impensables mediante métodos convencionales.

P. ¿Qué tipos de implantes se han desarrollado y qué grado de personalización habéis logrado?

R. Principalmente, implantes personalizados sustitutivos de estructuras óseas, como reconstrucciones torácicas, craneales o faciales, así como las primeras aproximaciones con stents o bioimplantes. Gracias a la tecnología 3D, hemos conseguido un nivel de personalización muy alto. A partir de una tomografía, podemos fabricar una réplica exacta del hueso del

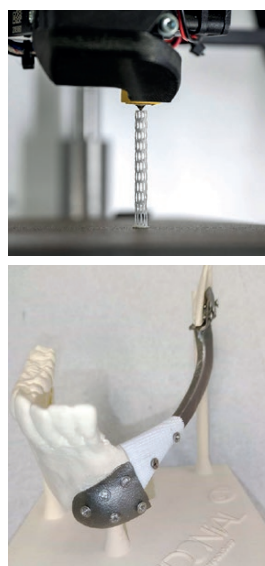
paciente, lo que facilita mucho la cirugía, reduce complicaciones y mejora la integración con los tejidos. Cada pieza se diseña no solo para encajar, sino para ofrecer una funcionalidad biomecánica adecuada.

P. La bioimpresión 3D abre nuevas posibilidades para la medicina regenerativa. ¿Qué avances habéis logrado?

R. Los bioimplantes son los productos que, en la actualidad, se encuentran más alejados del mercado. Gracias al proyecto, se ha avanzado en el desarrollo de nuevas formulaciones de biotintas, capaces de adaptarse a diferentes productos finales. El objetivo es que, mientras se trabaja en la posibilidad de imprimir órganos funcionales, podamos generar estructuras tridimensionales de tejidos autólogos que reduzcan el rechazo y mejoren los tratamientos mediante el testeo de fármacos y el estudio de enfermedades.

P. ¿Qué impacto esperáis que tenga DiMed en el futuro de la medicina personalizada?

R. Creemos que será clave para avanzar hacia una medicina más centrada en la persona. DiMed demuestra que la personalización es viable, eficaz y segura. Para integrarla en el sistema sanitario, será fundamental adaptar los marcos regulatorios, fomentar la colaboración entre investigación, hospitales y empresas, y formar a los profesionales médicos, poniendo el foco en el valor clínico y social de estos dispositivos como elemento diferencial.



La impresión 3D médica permite adaptar los implantes a cada paciente y mejorar los resultados clínicos de forma significativa

Más información
www.dimed.es

Funded by
the European Union
NextGenerationEU

Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

CDTI
INNOVACIÓN