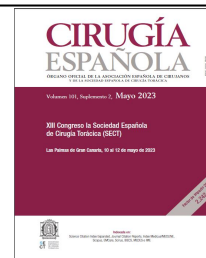




# Cirugía Española



[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)

## V-05 - PERSONALIZACIÓN DE LA CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA DE PARED TORÁCICA. UN PASO HACIA EL FUTURO

Laura Rodríguez Torres, Sara Pérez Pérez, Guillermo González Casaurrán, Edwin Gallegos, Lorena Martín-Albo, Luis Huerta, Leire Azcárate, Borja Fernández, Jose María Lasso y Carlos María Simon Adiego

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

### Resumen

**Introducción:** Las tecnologías de diseño digital y de impresión de implantes 3D personalizados están revolucionando nuestra forma de responder a diversos problemas clínicos de la pared torácica como son la reconstrucción de grandes defectos de pared tras resecciones oncológicas y la corrección de malformaciones congénitas y de alteraciones adquiridas postraumáticas. Presentamos el proceso de implantación de dos modelos diferentes de estos implantes.

**Casos clínicos:** Caso 1. Mujer de 61 años diagnosticada de condrosarcoma ( $87 \times 70 \times 59$ ) dependiente de la quinta y sexta costilla izquierdas, con infiltración del músculo pectoral ipsilateral y el tejido mamario izquierdo. A partir de un TC torácico, se diseñó y fabricó un implante dinámico a medida mediante Impresión 3D a partir de aleación de polvo de titanio-aluminio-vanadio (Ti6Al4V, norma ASTM F136, ISO: 5832-3). Se generó un biomodelo en polímero, para facilitar la planificación del implante definitivo. En la intervención quirúrgica, tras resección del tumor con márgenes libres se reconstruye el defecto óseo fijando el implante de titanio a esternón y a 4 arcos costales mediante tornillos y alambres de titanio trenzados. Se inserta bajo el implante una malla bicapa de lenta reabsorción y se reconstruyen las partes blandas mediante trasposición de mioplastia con islote cutáneo del recto del abdomen derecho. La evolución radiológica y funcional hasta la actualidad es satisfactoria. Caso 2. Varón de 60 años, con diagnóstico de hernia intercostal espontánea a nivel de 7º EIC, que asocia fractura de los arcos costales 7-9º izquierdos y fractura del cartílago conjugado a dicho nivel. Se decide realizar la reparación con una prótesis dinámica a medida, con el objetivo de dotar de la mayor flexibilidad posible a la reconstrucción y evitar fallos del implante. El implante, diseñado mediante impresión 3D y elaborado en Ti6Al4V, se compone de una placa de estabilización para el defecto posterior del 7º arco costal, y una prótesis dinámica en onda griega con anclaje en tres puntos (6º, 8º y 9º arcos costales), establecidos en el estudio biomecánico del diseño. Tras un procedimiento quirúrgico sin incidencias, el paciente evoluciona satisfactoriamente hasta la actualidad.

**Discusión:** El procedimiento de los dos implantes personalizados presentados ha transcurrido sin incidentes, conforme a la planificación prequirúrgica establecida. El resultado funcional de ambos ha sido satisfactorio y refuerza la confianza en esta nueva metodología de tratamiento de la patología de la pared torácica.