

Caso: Aplicación de impresión 3D para identificar nivel de osteotomía en una sacrectomía parcial

Ammari Sánchez-Villanueva F, Andrés Cano P,
Chacón Cartaya S, García Guirao A, Gómez Haccart P

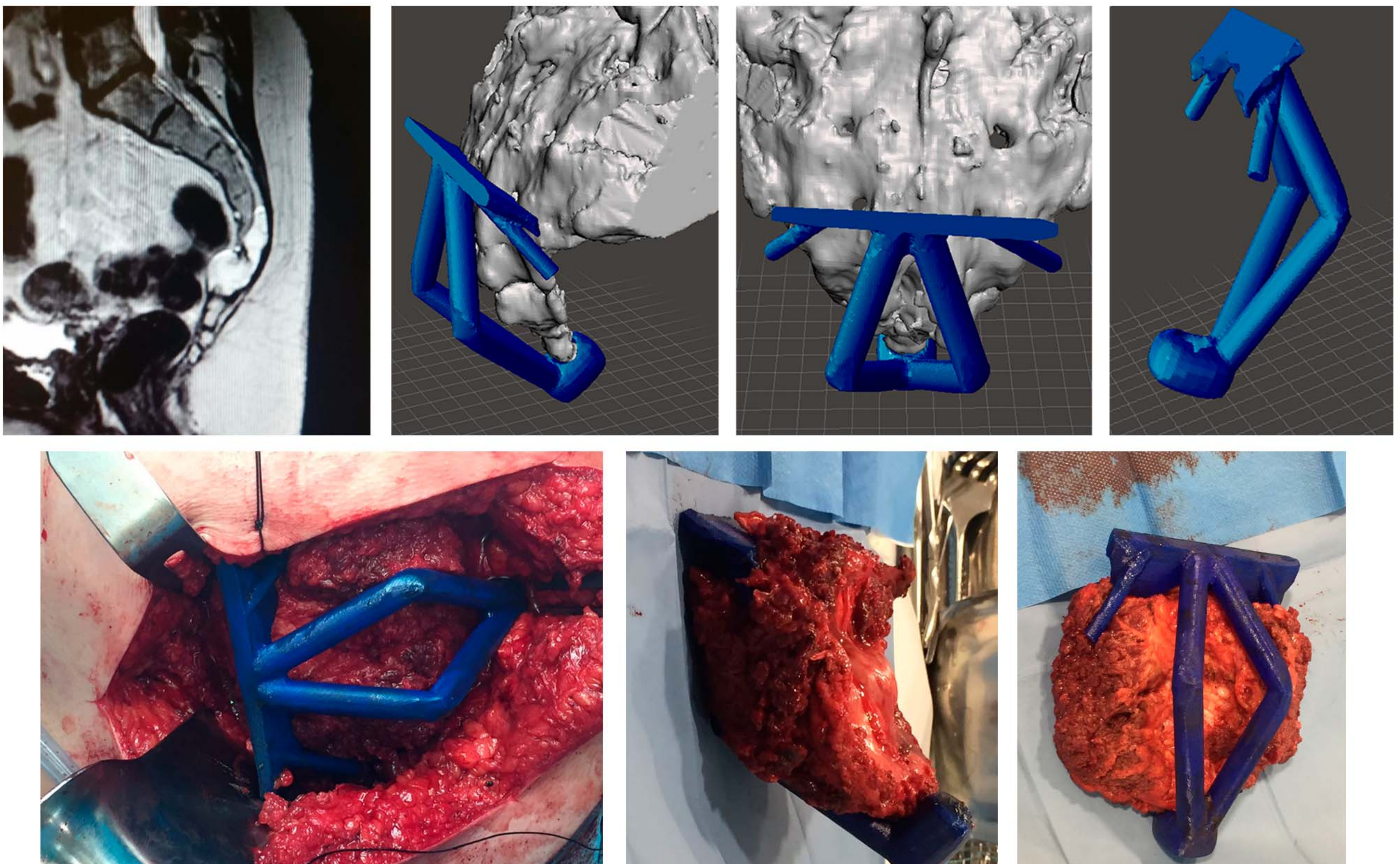


Introducción

En algunas cirugías como la sacrectomía parcial, la precisión en la realización de la osteotomía se ve dificultada a la hora de seleccionar el nivel de corte, debido al abordaje y dificultad de visualización directa de elementos óseos identificadores del nivel. La impresión 3D está emergiendo en su uso en Cirugía Ortopédica y Traumatología, y puede aportar soluciones para identificar correctamente el lugar y orientación de corte.

Descripción del caso

Se presenta un paciente de 36 años diagnosticado de cordoma a nivel sacro distal, candidato a cirugía de resección mediante sacrectomía parcial. En la planificación preoperatoria se define un nivel de corte sobre agujeros de conjunción de S3. Para asistir la cirugía, se realizó una guía quirúrgica mediante impresión 3D doméstica (Ultimaker 3 Extended) en material de ácido poliláctico (PLA) esterilizable. Para su realización se tomaron imágenes de tomografía computerizada (TC) del paciente que se convirtieron a un modelo 3D, sobre el cual se diseñó un sistema de apoyo en 3 puntos: 1 en coccix y 2 en alas sacras, que conectados a una guía plana, definían el nivel y orientación del corte.



Resultados y discusión

La medición preoperatoria realizada en TC del nivel esperado y el marcado en la guía de corte, coincidieron con exactitud en la comprobación intraoperatoria, disminuyendo las dudas al elegir el nivel. La resección fue suficiente. Se identificó un problema en cuanto a los puntos de apoyo, que coincidieron inicialmente pero con menos precisión al realizar liberación de partes blandas.

La realización de guías quirúrgicas impresas en 3D es un método barato aunque costoso en tiempo para mejorar la precisión al identificar un nivel de corte. Sin embargo debemos seguir trabajando para minimizar los errores en una tecnología joven.