

### El futuro en la cirugía reconstructiva de pelvis. Caso clínico

Orozco Martínez J, Mediavilla Santos L, Vaquero Martín FJ, Pérez Mañanes R, Calvo Haro JA  
Hospital General Universitario Gregorio Marañón

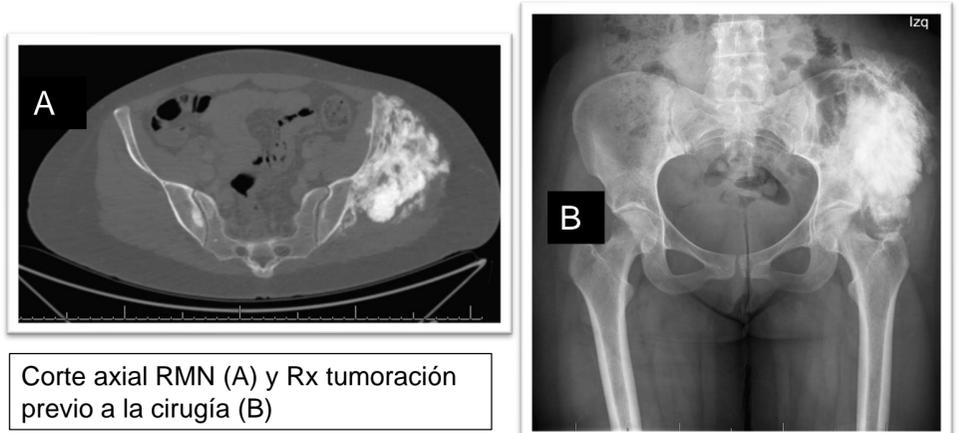
#### Introducción

La reconstrucción mediante prótesis a medida en hemipelvectomías con afectación acetabular se ha extendido en las últimas décadas. Por otro lado, la tecnología de impresión 3D, el diseño de implantes a medida paciente específicos así como el empleo de técnicas de realidad aumentada suponen un hito en la cirugía reconstructiva oncológica.

#### Objetivos

Presentamos el caso de una paciente con diagnóstico de osteosarcoma central de bajo grado desdiferenciado que afecta a las regiones I+II de la hemipelvis izquierda.

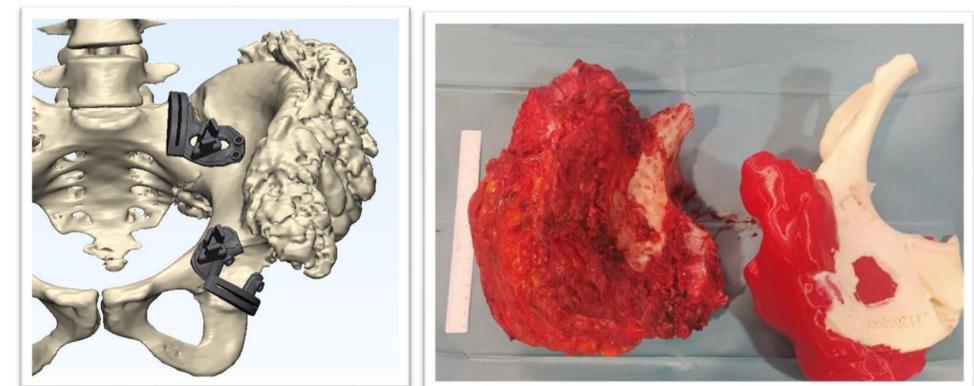
Se realizó una resección con ayuda de realidad aumentada y plantillas de corte paciente específicas, así como una reconstrucción con una prótesis a medida de titanio con impresión 3D basada en la planificación previa.



Corte axial RMN (A) y Rx tumoración previo a la cirugía (B)

#### Materiales y Métodos

Mujer de 26 años, sin otros antecedentes de interés, diagnosticada de osteosarcoma central de bajo grado desdiferenciado localizado en hemipelvis izquierda con afectación periacetabular (14.3 x 10.3 x 6 cm). Presentado el caso en comité de tumores se decide manejo mediante quimioterapia neoadyuvante, cirugía de resección seguida de reconstrucción en el mismo tiempo y quimioterapia adyuvante. Se realiza una planificación virtual previa en la que se diseñan las guías de corte y las osteotomías a realizar (Imagen A), así como el implante para la reconstrucción en la unidad de planificación 3D avanzada del hospital (Imagen B).

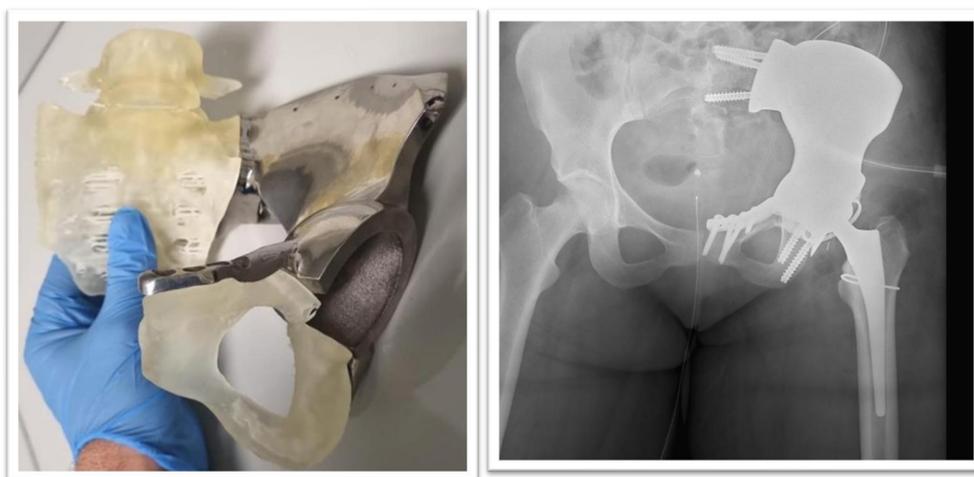


A: Guías de corte osteotomías

B: Pieza resecada y biomodelo 3D

Técnica quirúrgica:

- 1) Tiempo de resección tumoral:** se llevó a cabo una hemipelvectomía izquierda interna tipo I + II asistida por guías de corte obtenidas mediante impresión 3D y guiado mediante realidad aumentada.
- 2) Reconstrucción:** mediante la prótesis a medida diseñada tras su impresión 3D en titanio (Imagen C). Reconstrucción de fémur proximal y cotilo con vástago no cementado y cotilo constreñido cementado a la prótesis (Imagen D).



C: Implante custom made

D: Control post quirúrgico

#### Resultados

Precisó embolización arterial el 11º día post operatorio además de desbridamiento por necrosis cutánea sin evidenciarse infección. Se confirmó la presencia de márgenes libres en la pieza de resección.

Carga parcial autorizada desde la tercera semana, se reiniciaron los ciclos de quimioterapia sin incidencias a partir de la sexta semana. Deambulando con ayuda de hasta 2 bastones durante periodos de 30 minutos.

A los 6 meses la paciente presenta episodio de luxación que requiere reducción abierta y recambio de cotilo constreñido. El postoperatorio cursa sin incidencias, deambulando en carga parcial con ortesis en abducción con ayuda de 2 muletas en la actualidad.

#### Conclusiones

- La posibilidad de realizar prótesis a medida basadas en una planificación previa es ya el presente en la cirugía de reconstrucción pélvica.
- El poder realizar el diseño y la impresión de estos implantes a medida dentro del propio hospital, junto con la realidad aumentada, permiten tener un control de todo el proceso y mejorar los costes de la intervención.
- Se logró un nivel funcional satisfactorio para la paciente, con márgenes quirúrgicos libres.