

# Planificación 3D en tumores óseos. A propósito de un caso: adamantinoma de tibia distal.

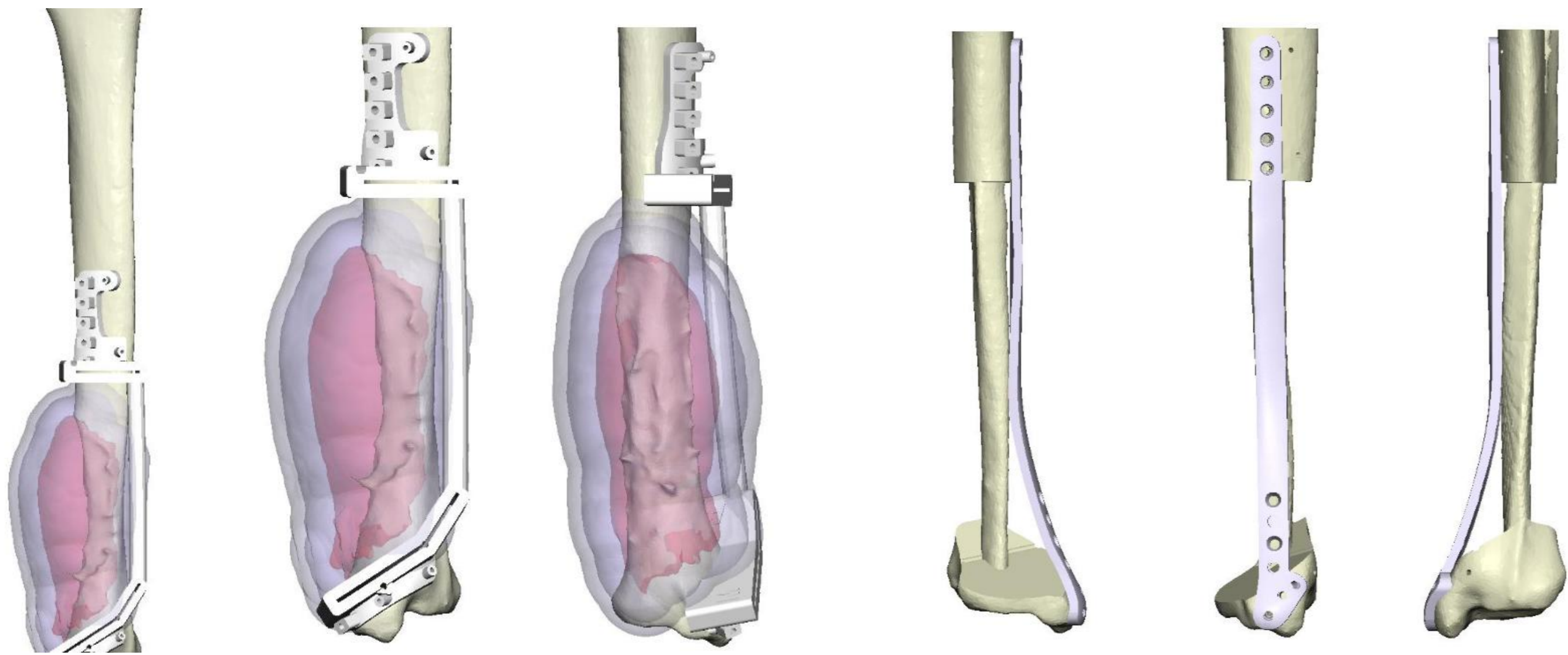
ELENA GONZALEZ SALAS, LAURA TRULLOLS TARRAGO, MARÍA ANGELES IGLESIAS BLANCO, JORDI CALLAU RABASA, ANA PEIRO IBAÑEZ.

## Material y método:

Mujer de 21 años que acude a consultas en octubre de 2024, por tumoración y dolor en tibia distal izquierda. Tras revisar las exploraciones complementarias y la realización de BAG guiada por TAC, se diagnostica Adamantinoma.

Dada la proximidad a la articulación, se decide diseñar la resección con una guía de corte 3D a medida que incorpora los orificios de prebrocado de la placa definitiva; siguiendo los criterios oncológicos de margen de seguridad indicados por el equipo de cirugía ortopédica oncológica.

Para la reconstrucción se planificó placa de osteosíntesis a medida.



Diseño de guía de corte y prebrocado y placa de osteosíntesis definitiva.



Radiografías AP y lateral de tibia afecta.

## Resultados:

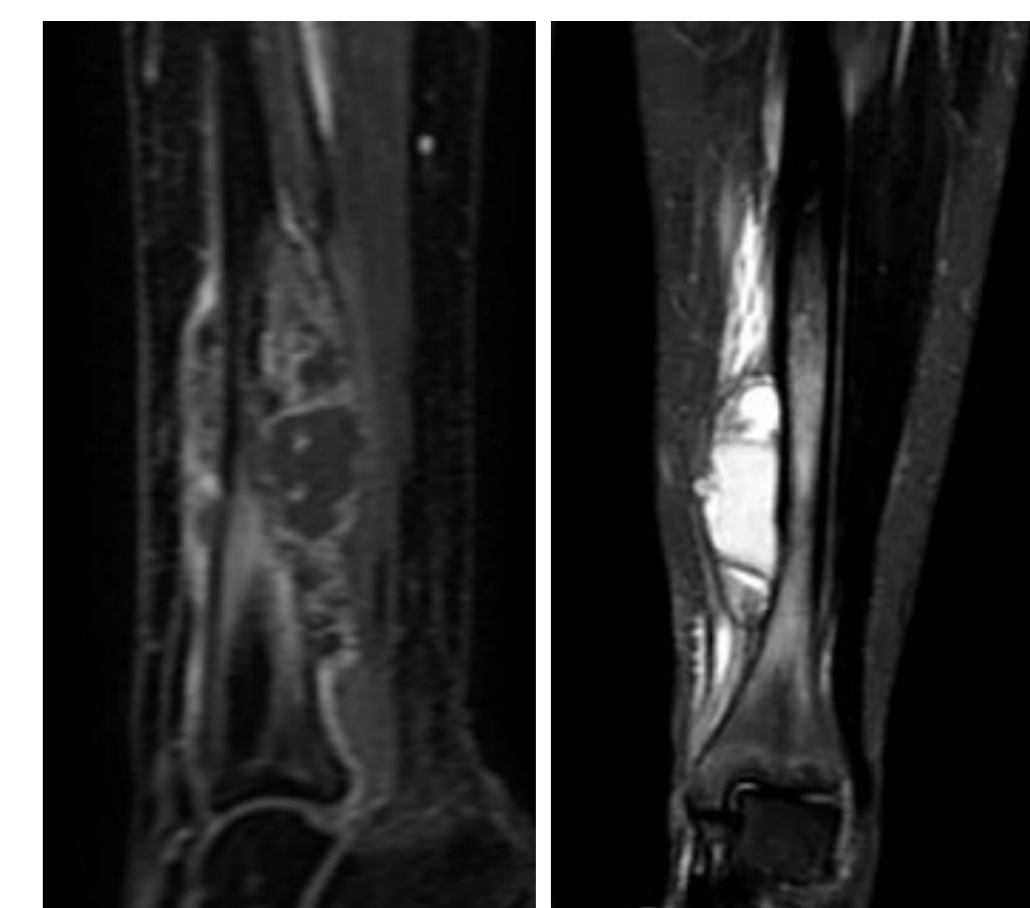
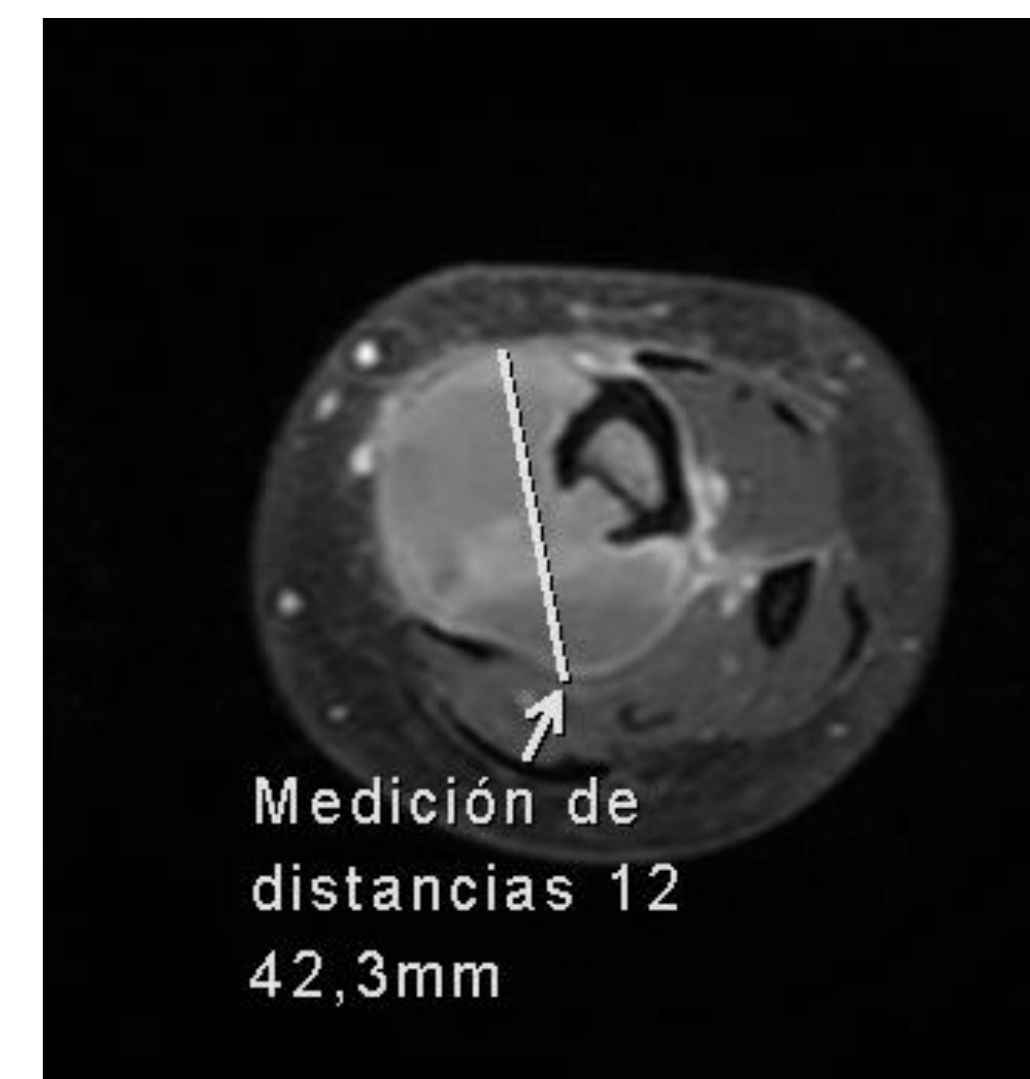
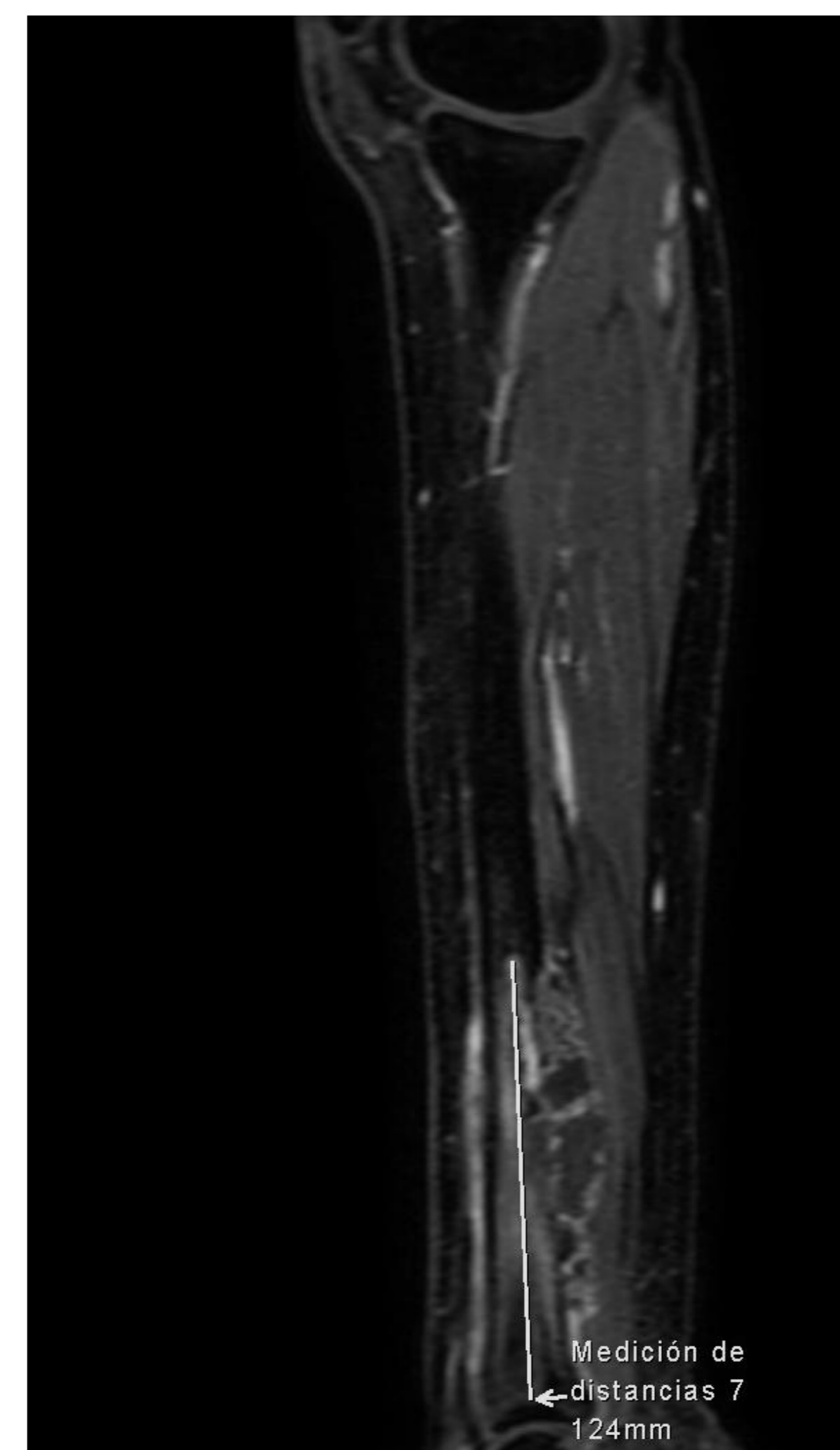
La planificación 3D precisa de estudio RM con cortes 1-1.5 mm más finos que la RM convencional, y angio-TAC.

El departamento de bioingeniería realizó la segmentación del tumor y hueso afecto y diseñó un implante único con: guía de osteotomías y orificios de prebrocado de la placa definitiva. Siguiendo los criterios oncológicos de margen de seguridad de resección y márgenes.

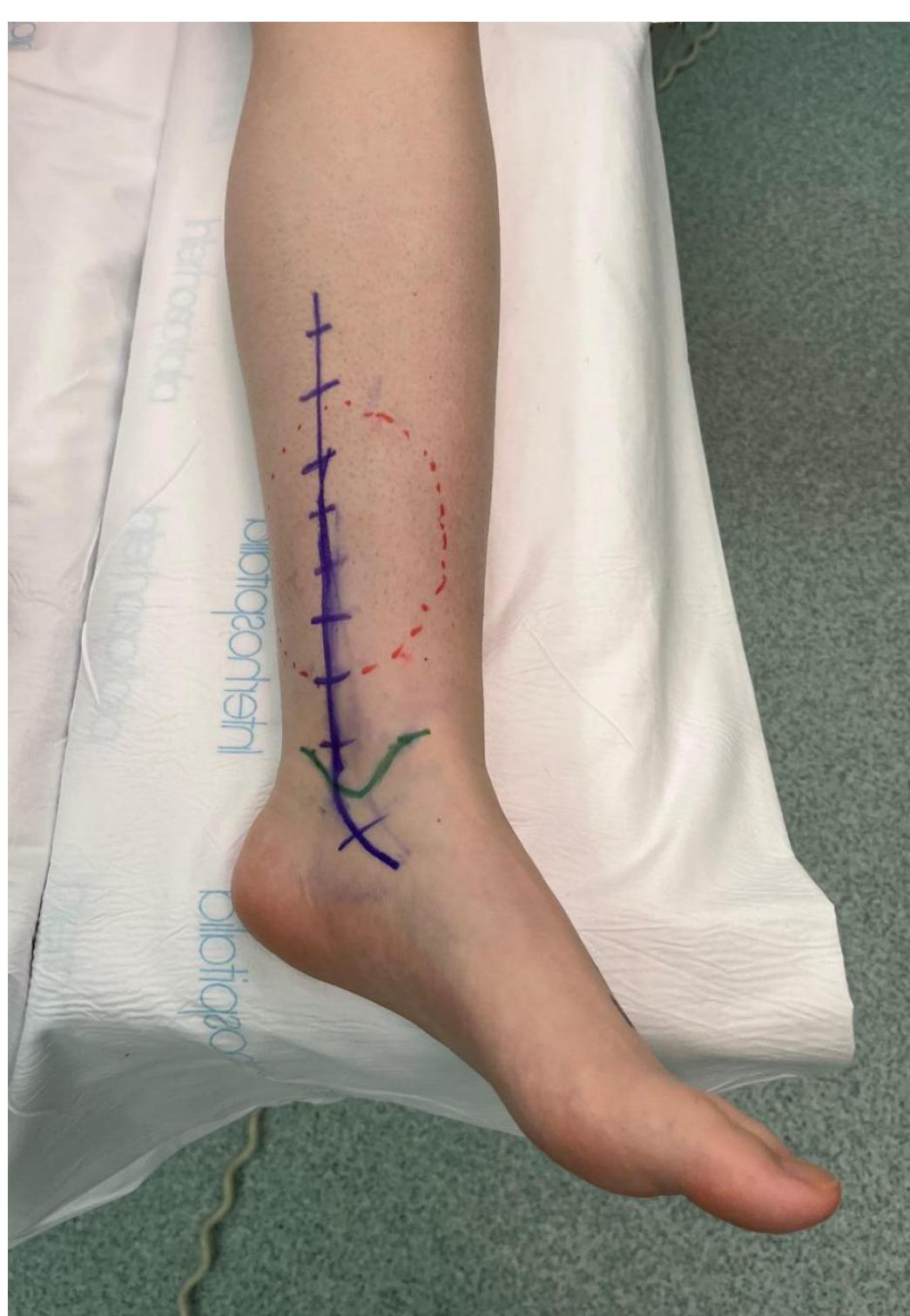
El procedimiento quirúrgico: guiado con escopia, abordaje medial sobre tibia distal. Se utiliza la guía de corte y prebrocado diseñada, realizando las osteotomías y la exéresis del tumor.

El equipo de cirugía plástica reconstruye el defecto remanente en tibia utilizando injerto de peroné vascularizado contralateral y la osteosíntesis definitiva se realiza con la placa diseñada mediante el estudio 3D que incluye los orificios de los tornillos con la orientación definitiva según la planificación preoperatoria.

Gracias a la guía 3D, planificada, se respeta la tibia distal, en anterior 3cm, posterior 5mm, conservando así la articulación del tobillo.



En las imágenes RM, se determina la longitud de la tibia afectada de 13cm, localizándose a 3cm de la articulación en su vertiente posterior.



Procedimiento quirúrgico



Rx ap y lateral tibia control postquirúrgico

Resultados definitivos AP: Adamantinoma con focos de desdiferenciación.

Debido a estos resultados el tratamiento continuó con radioterapia y quimioterapia adyuvantes.

**Conclusiones:** La planificación 3D es una herramienta muy útil para el tratar los tumores óseos, principalmente en pacientes con intención de salvamento de la extremidad o articulación. Disminuye el tiempo quirúrgico y ayuda en la exéresis completa del tumor evitando el riesgo de recidiva local.