



Figura 1: Radiografías preoperatorias y postoperatorias del paciente

## Material y Método

Se sugiere tratamiento conservador debido su edad y se realiza infiltración intraarticular con Ácido hialurónico tras la cual no presenta mejoría.

Tras fracasar la actitud conservadora se solicitan telemetría y TC.

Se observa:

- Rodilla vara como secuela de fractura de fémur con pinzamiento del compartimento medial II-III según la clasificación Kellgren-Lawrence
- HKA (Angulo cadera-rodilla-tobillo) 169°
- MPTA (Angulo tibial proximal medial) 87°
- LDFA (Angulo femoral distal lateral) 96 (Figura 1).

Se propone la realización de doble osteotomía de sustracción femoral y de adición tibial de 7° cada una (Figura 2).

Se solicitaron placas y guías de corte personalizadas que realizadas mediante impresión 3D. se realizan osteotomías biplanares a través de las guías personalizadas y mediante un control por navegación mediante cámaras y sensores de profundidad (Figura 3).

La pastilla ósea de sustracción femoral se utilizó como injerto en la osteotomía tibial. Tras la realización de ambas osteotomías se extrajo el material de osteosíntesis que portaba el paciente.

## Resultados

Conseguimos una corrección de 7° en cada una de las osteotomías obteniendo un HKA de 184° que se pudo comprobar intraoperatoriamente. El tiempo quirúrgico requerido para el uso de la navegación se suplió con una disminución de este al utilizar placas personalizadas a la anatomía del paciente, con lo cual se pudo aumentar la precisión quirúrgica sin aumentar los riesgos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez-Palomo JM, Meschian-Coretti S, Esteban-Castillo JL, García-Vera JJ, Montañez-Heredia E. Double Level Osteotomy Assisted by 3D Printing Technology in a Patient with Blount Disease. JBJS Case Connector [internet]. 2020 Apr-Jun;10(2):e0477. <https://doi.org/10.2106/JBJS.CC.19.00477>
2. Baraza N, Chapman C, Zakani S, Mulpuri K. 3D - Printed Patient Specific Instrumentation in Corrective Osteotomy of the Femur and Pelvis: A Review of the Literature. 3D Print Med [internet]. 2020 Nov; 6(1): 34. <https://doi.org/10.1186/s41205-020-00087-0>
3. Alves P, van Rooij F, Kuratle T, Saffarini M, Miozzari H. Consistent indications, targets and techniques for double-level osteotomy of the knee: a systematic review. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc [internet]. 2022 Dec 30(12): 4078-4087. <https://doi.org/10.1007/s00167-022-06915-6>

## Introducción

La cirugía navegada y la personalización de implantes son presente y futuro de la cirugía ortopédica, sin embargo, existen sectores reacios a su implementación al no considerar los beneficios suficientes. El objetivo de este caso es presentar la conjunción de varias tecnologías en proceso de implantación utilizadas a la vez y como aumentan la precisión sin aumentar los riesgos.

Presentamos el caso de un varón de 37 con una consolidación viciosa tras una fractura diafisaria femoral tratada mediante osteosíntesis con placa lateral hace aproximadamente 10 años sin informes relacionados con lo sucedido, Acude por dolor de rodilla izquierda de larga evolución, tras solicitud de pruebas complementarias se observa artrosis severa en compartimento interno.

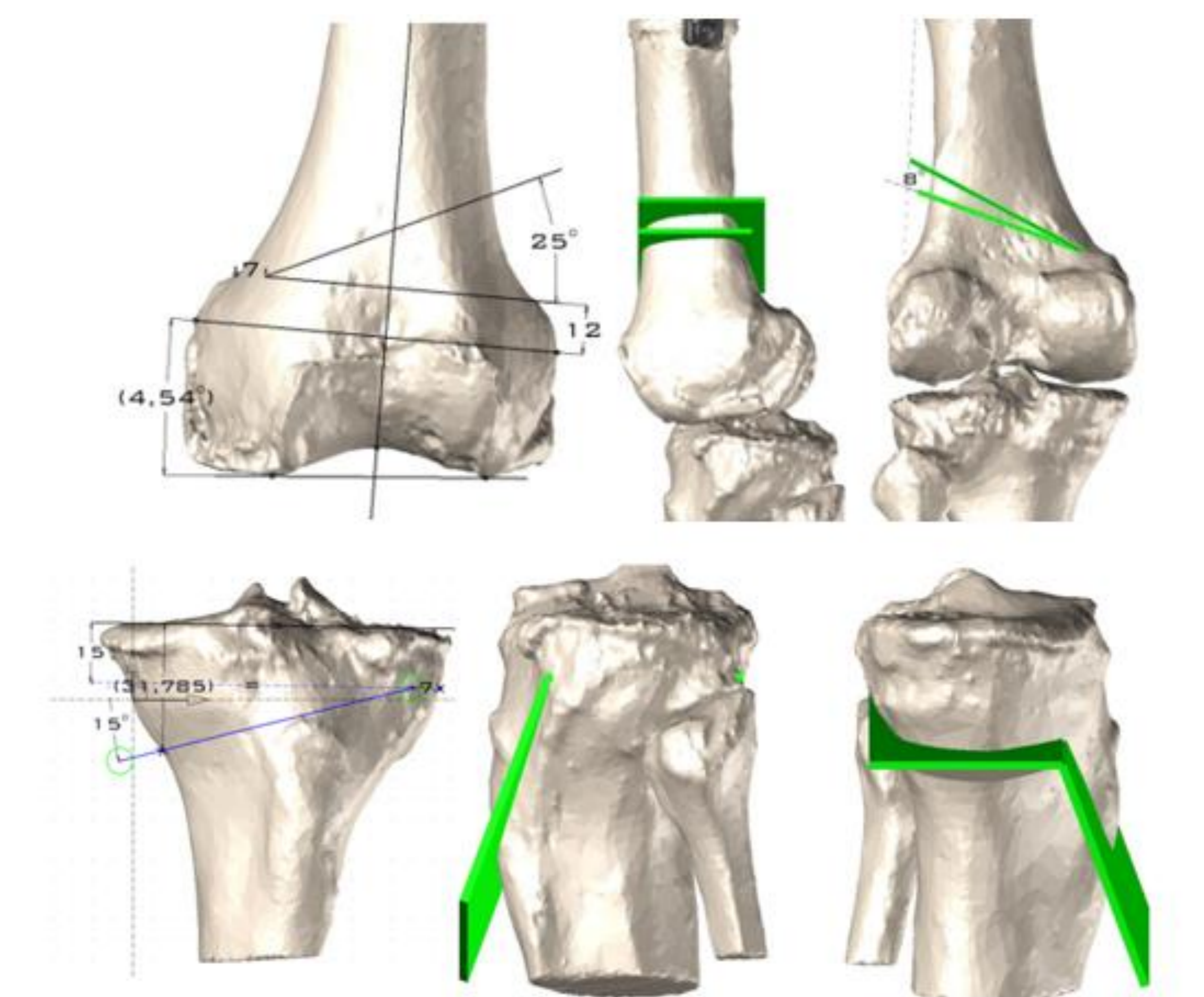


Figura 2. Planificación de las osteotomías femoral y tibial

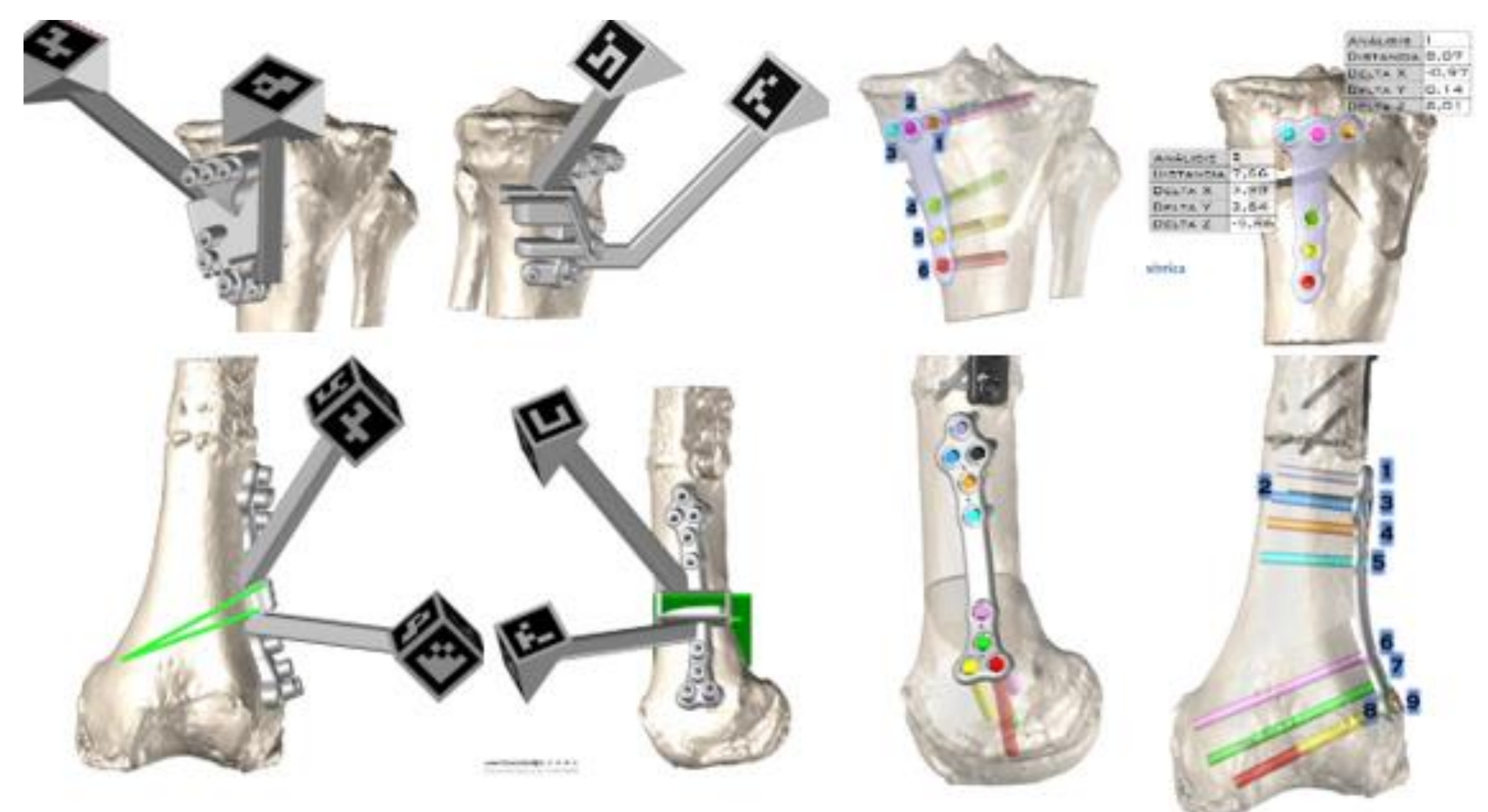


Figura 3. Guías navegadas y placas personalizadas

## Conclusión

Las placas y guías personalizadas mediante impresión 3D suponen un aumento en la precisión de aproximadamente 2° al realizar una osteotomía, lo que en una corrección de 7° por osteotomía como la nuestra supone un 30% de aumento de la precisión, el uso añadido de navegación permite corroborar la exactitud de la intervención.

Las placas personalizadas son de utilidad en pacientes con alteraciones anatómicas ya sea por alguna enfermedad con afectación ósea o como secuela de algún proceso.