

Planificación digital de osteotomía y artroplastia total de rodilla en consolidación viciosa de fémur y tibia

Esther Carbó-Laso¹, Rafael Laguna-Aranda¹, Fernando J. Del Moral-Aguilera¹, M^a Coro Solans-López¹, Antonio Benjumea-Carrasco¹, Javier Vaquero-Martín^{1,2}

1 Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

2 Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

Introducción y objetivo

La consolidación viciosa de fracturas en la extremidad inferior puede producir una malalineación del miembro y favorecer el desarrollo de una artrosis de rodilla secundaria que requiera una artroplastia total de rodilla (ATR). La planificación preoperatoria en estos casos es esencial para restaurar el eje mecánico de la extremidad y conseguir una artroplastia duradera. La ATR con corrección mediante osteotomías intraarticulares y equilibrio ligamentoso es factible cuando hay una deformidad femoral en varo <20°, una deformidad tibial en el plano coronal <30°, un recurvatum femoral <15° y un antecurvatum femoral <16°.

El objetivo es describir el caso de una paciente con consolidación viciosa de fracturas femoral y tibial y gonartrosis secundaria, corregida mediante osteotomía femoral y ATR en dos tiempos, empleando el software Orthoview para planificación quirúrgica.

Material y métodos

Paciente de 64 años con antecedentes de fractura de fémur y tibia tratadas de forma conservadora y gonartrosis derecha avanzada. Se descartó corrección a nivel intraarticular dado que la osteotomía femoral distal vulneraba el epicóndilo lateral. osteotomía femoral y posteriormente ATR. La deformidad femoral comprendía translación y varo en un plano oblicuo (21° varo y 11° recurvatum). Basándonos en los principios de Paley y empleando Orthoview, se determinó el centro de rotación de la angulación (CORA) de la deformidad en el plano coronal y sagital simultáneamente, a 18 cm del trocánter mayor (Fig.1).

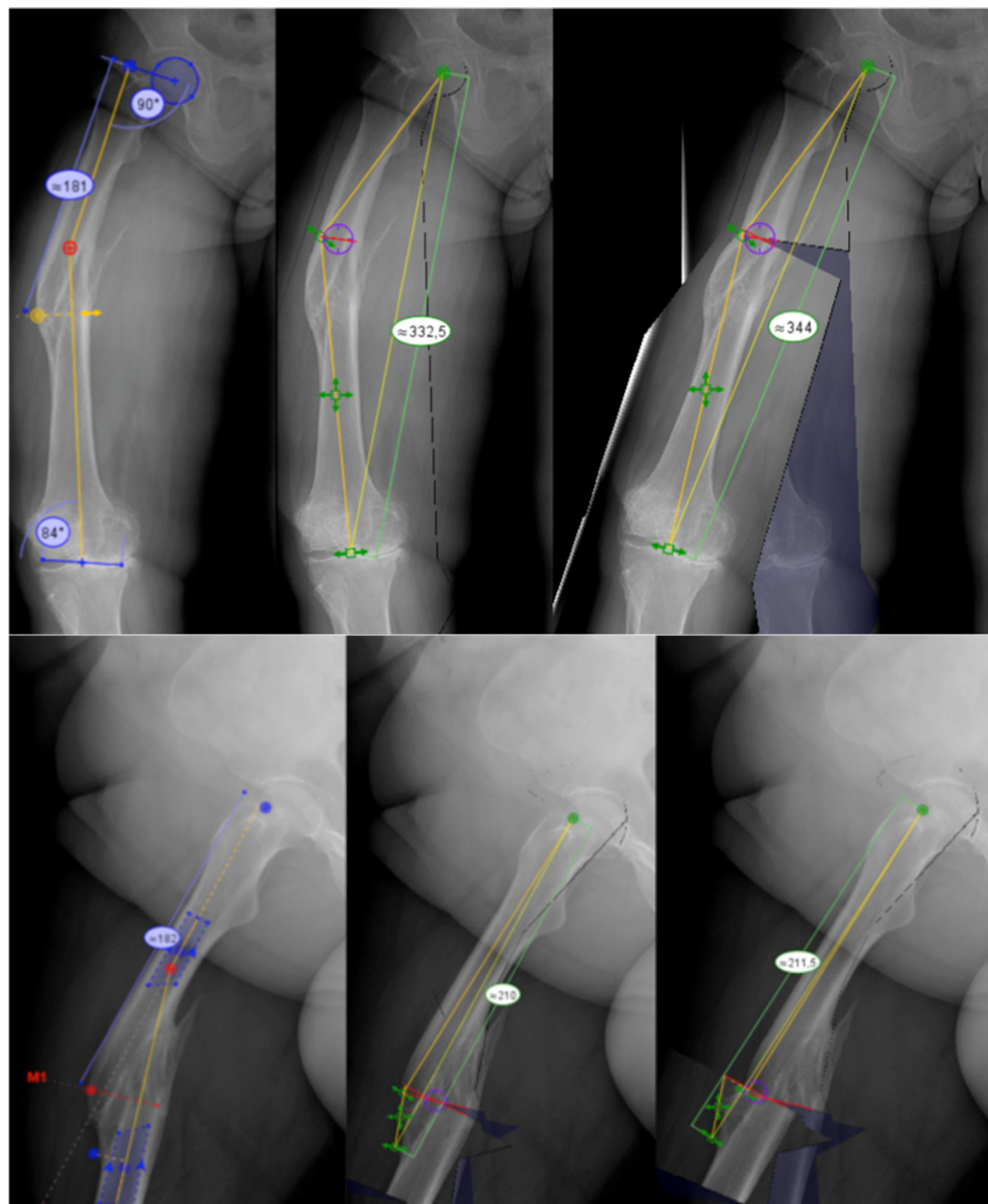


Fig. 1. Planificación preoperatoria de la osteotomía femoral

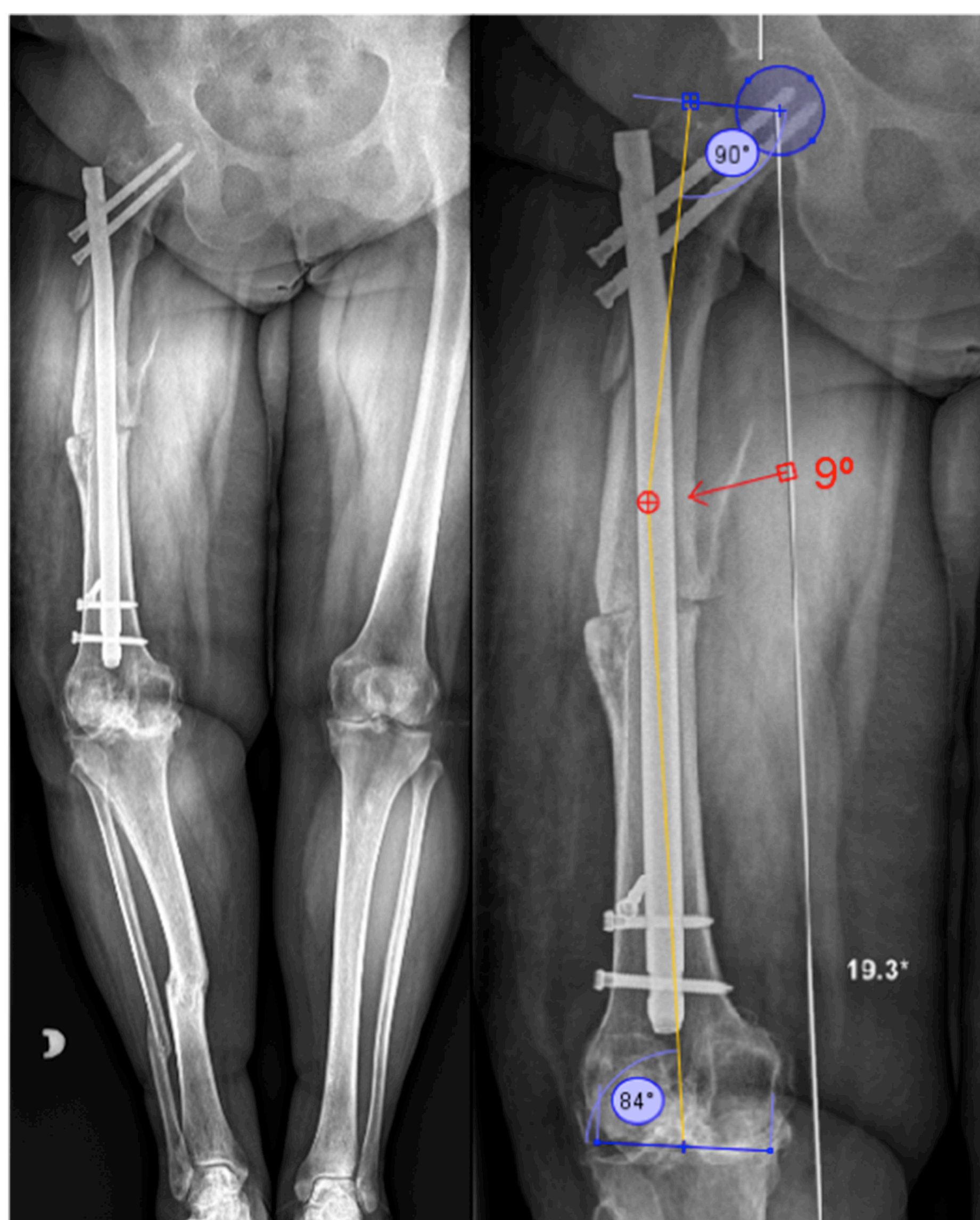


Fig. 2. Radiografías post-osteotomía femoral, con 9° de varo residual

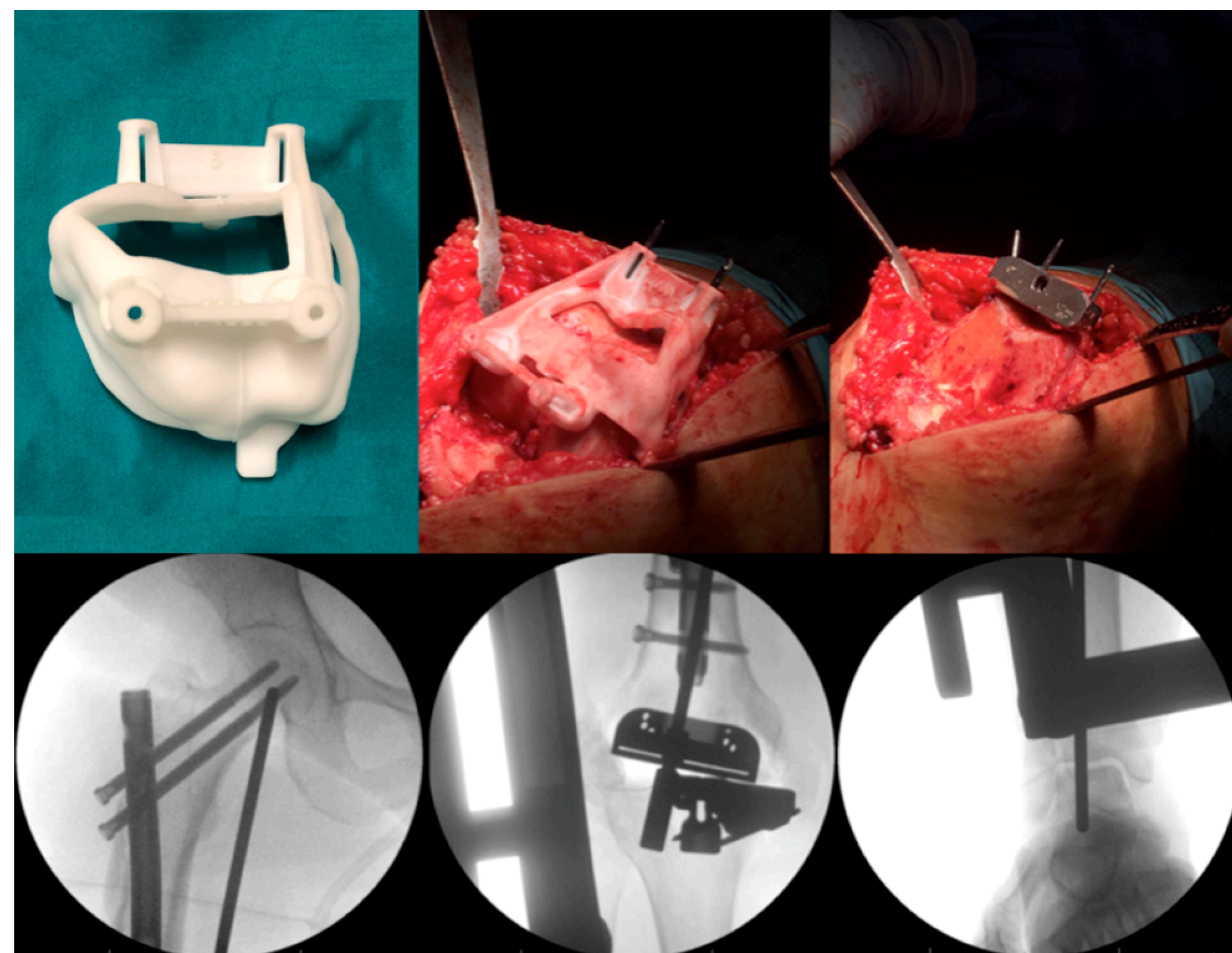


Fig. 3. Imágenes de la guía PSI, plantilla de osteotomía distal de la ATR Persona® y escopia intraoperatoria con restauración del eje del miembro

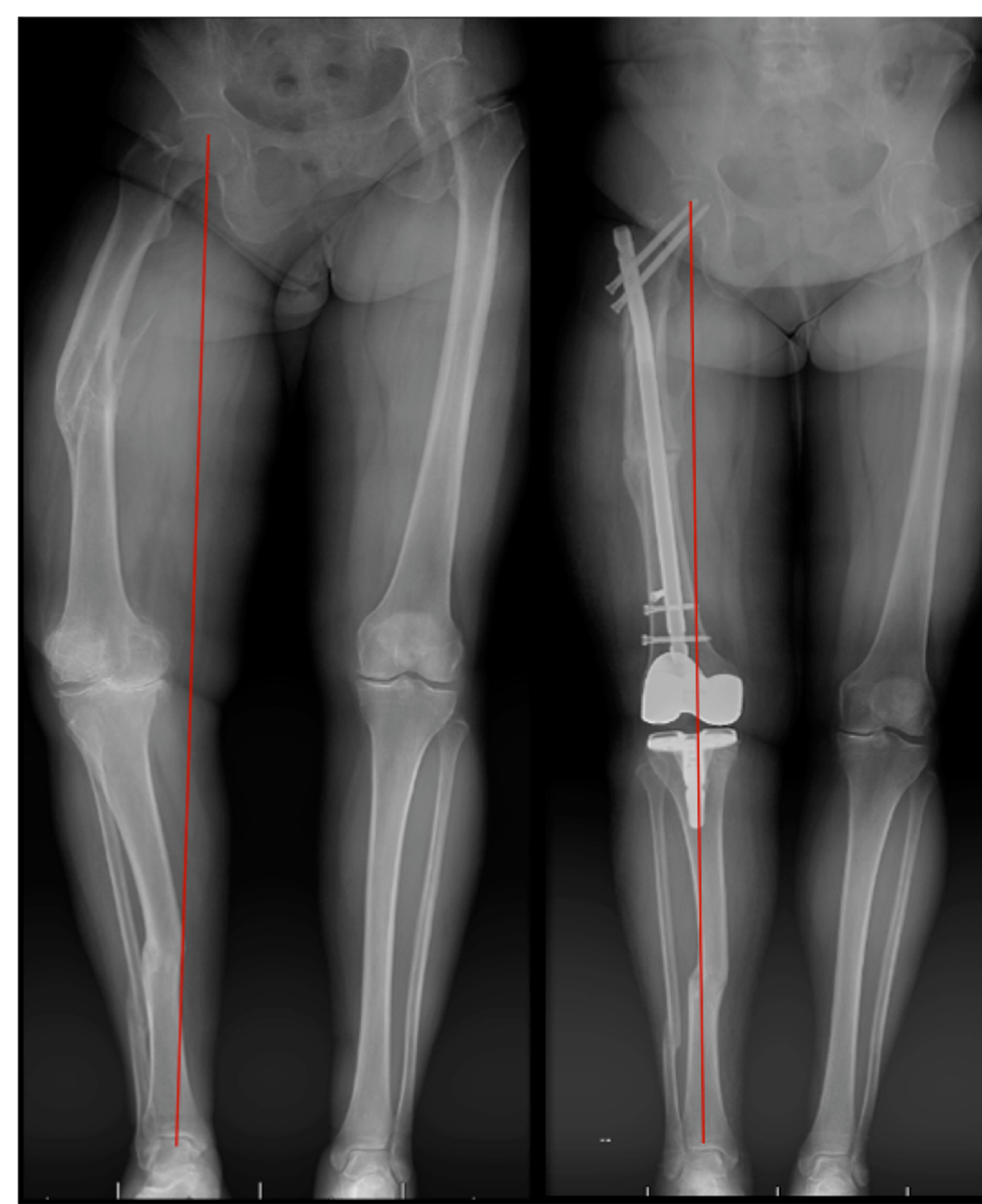


Fig. 4. Telerradiografías pre y postoperatoria final

Resultados

La osteotomía femoral se fijó con clavo intramedular cerrojado Trigen®TAN (Fig.2). Se planificó la ATR Persona® con Orthoview y se empleó una guía PSI (patient-specific-instrumentation) para realizar la osteotomía femoral distal, evitando así extraer el clavo. La osteotomía tibial se realizó utilizando la guía extramedular estándar. La escopia intraoperatoria mostró la correcta restauración del eje del miembro (Fig.3), confirmada mediante telerradiografía postoperatoria (Fig.4).

Conclusión

Los programas de planificación digital son de gran ayuda para planificar la corrección de deformidades extraarticulares en pacientes que necesitan una ATR. El resultado ha sido una adecuada restauración del eje mecánico del miembro en una paciente con gonartrosis severa y una deformidad femoral compleja con varo, recurvatum y ad latus.

Bibliografía

1. Wang JW, Wang CJ. Total knee arthroplasty for arthritis of the knee with extra-articular deformity. J Bone Joint Surg Am 2002;84(10):1769-74.
2. Paley D. Principles of deformity correction. 1st edition. 2002. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.
3. Lonner JH, Siliski JM, Lotke PA. Simultaneous femoral osteotomy and total knee arthroplasty for treatment of osteoarthritis associated with severe extra-articular deformity. J Bone Joint Surg Am 2000;82(3):342-8.