

# CORRECCIÓN DE SECUELAS DE BLOUNT MEDIANTE OSTEOTOMIAS GUIADAS CON PLANTILLAS DE CORTE DISEÑADAS POR IMPRESIÓN 3D

**Esteban Castillo JL, García Vera JJ, Vivas Fernández de la Reguera N, Meschian Coretti S**  
**Hospital Univ Virgen de la Victoria. Málaga**

## INTRODUCCION

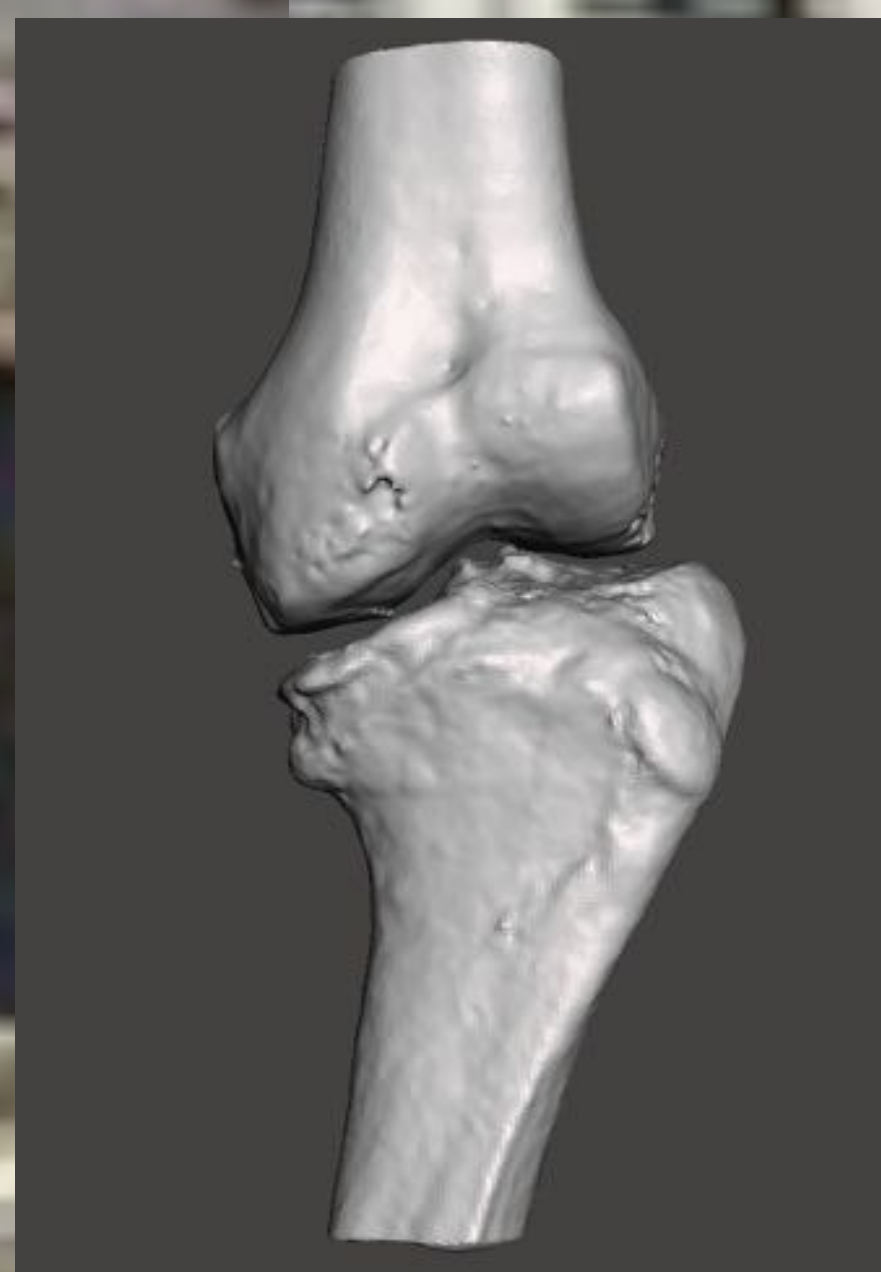
La enfermedad de Blount o tibia vara es un trastorno de crecimiento de la porción medial de la fisis, epífisis y metáfisis de la tibia proximal que provoca deformidad de la tibia (una angulación medial y rotación interna de la metáfisis tibial) y del miembro inferior afecto que puede llegar a alterar de forma significativa el patrón de la marcha.

La corrección de las deformidades multiplanares de los miembros es un reto complejo que exige la combinación de osteotomías femorales y tibiales para obtener de un eje fisiológico.

El desarrollo de sistemas de computación, navegación e impresión 3D puede ayudar a la planificación preoperatoria y aportar instrumentos personalizados (guías de corte) que faciliten la cirugía y optimicen los resultados.

## OBJETIVO

Presentar las posibilidades que ofrece la impresión 3D para la planificación preoperatoria y el diseño de guías de corte para aumentar la precisión de las correcciones en las deformidades angulares multiplanares.



## CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 23 años con enfermedad de Blount infantil en grado D de Smith en tibia izquierda unilateral intervenida en la infancia.

Acude a consulta por dolores de la deambulación y acortamiento significativo del miembro afecto (> 3 cm) que altera el patrón normal de marcha (claudicación por varo recurvatum)

En la exploración se objetiva una subluxación anterointerna del fémur en la flexoextensión, una buena estabilidad ligamentosa, un balance articular completo y ausencia de clínica meniscal.

Radiológicamente se objetivan un varo de rodilla de 30° y un recurvatum de 15° a expensas de una deformidad multiplanar de la rodilla.

Se propone a la paciente cirugía correctora de su deformidad mediante osteotomías femoral y tibial para corregir la deformidad en todos sus planos.

Previo a la cirugía se realizó una planificación tridimensional del caso, imprimiendo modelos 3D sobre los que se diseñaron e imprimieron las guías de corte para la cuña de sustracción y para el tallado del injerto estructural trapezoidal para la osteotomía de adición tibial.

La cirugía se realizó bajo isquemia preventiva, realizando un primer tiempo femoral (osteotomía medial de sustracción) y un segundo tiempo tibial (osteotomía medial tibial de adición con injerto alógeno estructural trapezoidal), ambas osteotomías fueron estabilizadas con placas LCP de sostén.

## RESULTADO

Tras la intervención la paciente comenzó movilización inmediata en descarga; tras 6 semanas de descarga inició la carga parcial y a las 12 semanas realizaba carga completa. En el momento actual, 18 meses después de la intervención, la paciente está realizando su actividad habitual sin dolor y presenta una mejoría significativa de su patrón de marcha.

## CONCLUSION

La tecnología de impresión 3D puede asistir a los cirujanos ortopédicos tanto durante la planificación preoperatoria de sus cirugías, como durante la cirugía mediante el diseño de guías de corte para el tallado de injertos, la extracción de cuñas óseas durante las osteotomías periarticulares y, entre otras múltiples opciones, el establecimiento de los márgenes de resección en la cirugía tumoral.

En nuestra experiencia, tenemos la impresión de que disponer de modelos 3D y guías de corte prediseñadas nos ha facilitado las cirugías y ha aumentado la precisión de nuestros actos quirúrgicos, aunque es necesario el diseño de ensayos clínicos que confirmen estas buenas impresiones.

## BIBLIOGRAFIA

1. Rivero SM; Zhao C; Sabharwal S. Are patient demographics different for early-onset and late-onset Blount disease? Results based on meta-analysis. J Pediatr Orthop B; 2015 Nov; 24(6):515-20
2. Burton A; Hennrikus W. Complete Closing Wedge Osteotomy for Correction of Blount Disease (Tibia Vara): A Technique. Am J Orthop (Belle Mead NJ); 2016 Jan; 45(1):16-8