



# FRACTURAS DE CALCÁNEO: VENTAJAS DEL USO DE BIO-RÉPLICAS EN EL MANEJO QUIRÚRGICO

Autor principal: Fabio Alejandro Casero Rodríguez

Autores: Alberto Jesús Ruiz Toro; Carolina García-Herrera Cruces; María Julia Hernando Escudero; Luis Ricardo Saavedra Rodríguez

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CÁCERES

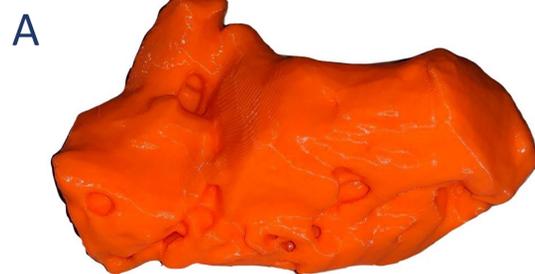
## OBJETIVOS

- Demostrar las posibles ventajas del uso de modelos 3D en la planificación y técnica quirúrgica.
- Evaluar los resultados en la experiencia de nuestro servicio con el uso de bio-réplicas en estas fracturas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisan un total de 17 fracturas de calcáneo intervenidas en nuestro servicio. En 6 de ellas se obtuvieron modelos 3D a partir de imágenes DICOM del TAC diagnóstico. Se seleccionan de la muestra inicial fracturas de gravedad similar (clasificación de Sanders) a las del grupo con bio-réplicas, obteniéndose un grupo de comparación de 6 pacientes.

Se compara entre ambos grupos la duración de la intervención quirúrgica y la aparición de posibles complicaciones postoperatorias. Por último, se recogió la experiencia subjetiva del equipo quirúrgico en el grupo con modelos 3D: las ventajas que obtuvieron tanto en la planificación preoperatoria como en el manejo intraoperatorio.



Vista lateral (A) y superior (B) de una bio-réplica de fractura de calcáneo. Modelo intraoperatorio (inferior izquierda).



## RESULTADOS

### Tiempos quirúrgicos (min):

- Fracturas con bio-réplica  
 $\bar{x} = 98.16 \pm 13.9$   
 $M_e = 101$
- Fracturas sin bio-réplica  
 $\bar{x} = 102.33 \pm 16.12$   
 $M_e = 102$

Se obtuvieron tiempos discretamente menores en el grupo de fracturas con modelo tridimensional.

### Complicaciones postoperatorias:

Únicamente se registraron dos casos: dolor subtalar e infección de herida quirúrgica, ambos en el grupo sin bio-réplicas.

### Experiencia del equipo quirúrgico:

Se entrevistó al cirujano principal de cada intervención quirúrgica. Todos coincidieron en la utilidad de los modelos para planificar la reducción al poderse estudiar mejor los trazos de fractura y fragmentos resultantes. Así mismo, se destacó la relevancia de los modelos 3D de cara a la planificación preoperatoria, sirviendo como guía para elegir el implante adecuado.

## CONCLUSIONES

El uso de bio-réplicas 3D ha supuesto una herramienta útil para el manejo de las fracturas complejas de calcáneo en nuestro servicio. Han posibilitado una reducción en el tiempo quirúrgico, siendo este uno de los principales factores implicados en la aparición de complicaciones postoperatorias. Esto es debido principalmente a una mejoría del estudio preoperatorio de cada tipo de fractura y de la comunicación entre los distintos miembros del equipo quirúrgico. Por último, han demostrado ser de gran utilidad para la decisión del tipo de abordaje y las maniobras de reducción intraoperatorias.