

# Modelos 3D para docencia

Alberto Jorge Mora<sup>1,2,3</sup>, Jesus Pino Mínguez<sup>2,4</sup>, Alvaro Jorge Díaz<sup>2</sup>, Jose Yáñez Cabana<sup>1,2</sup>, Miriam López Fagúndez<sup>3</sup>, Daniel Vivanco Vázquez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Hospital Clínico Universitario de Santiago

<sup>2</sup> Universidad de Santiago de Compostela

<sup>3</sup> Unidad de Bioimpresión, biovalidación e impresión 3D

<sup>4</sup> HM Hospitales, Policlínico la Rosaleda

## Introducción:

Los modelos en ortopedia deben ser parte esencial de la formación de especialistas y estudiantes. Por suerte la impresión 3D nos ofrece una opción económica y reproducible para poder generar estos modelos. Queremos validar la impresión 3D como modelo fiable y reproducible para osteosíntesis.

## Material y métodos:

Hemos generado modelos unicorticales y bicorticales impresos en 3D que simulan hueso, para poder definir su comportamiento ante la inserción de tornillos, confirmar su reproducibilidad y ver si pueden comportarse de forma semejante a modelos comerciales.

## Resultados:

Los datos recogidos concluyeron que los modelos impresos en 3D ofrecen un comportamiento reproducible y fiable que puede simular hueso cortical de diferentes características, apreciándose pequeñas diferencias según el color del material utilizado y la configuración de la impresión. También se demostró una correlación lineal entre el grosor del modelo y la resistencia a la introducción de tornillos.

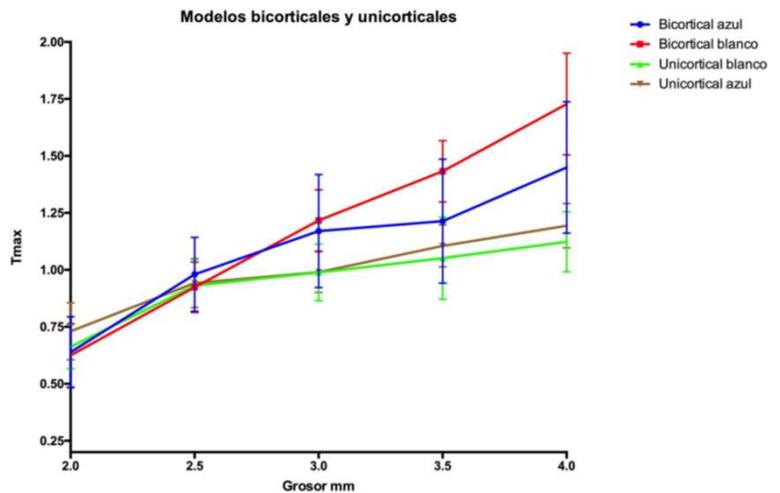


Figura: Muestra la comparativa entre modelos unicorticales y bicorticales.

## Conclusiones

La formación en la inserción de tornillos es vital a la hora de prevenir los fracasos de osteosíntesis. El entrenamiento se ha demostrado eficaz a la hora de conseguir este objetivo. La impresión 3D puede ayudar a subsanar los altos costes de modelos comerciales y personalizar la enseñanza ante demandas específicas, de una forma predecible y fiable.

## Agradecimientos

Agradecer a AO trauma la financiación concedida a través de su programa nacional de becas para el proyecto titulado "Modelo informatizadoimpreso en 3D para investigación y formación en Traumatología" con la que se ha colaborado en la financiación de esta investigación



SERVIZO  
GALEGO  
de SAÚDE

Xerencia de Xestión Integrada  
de Santiago de Compostela  
Santiago de Compostela

