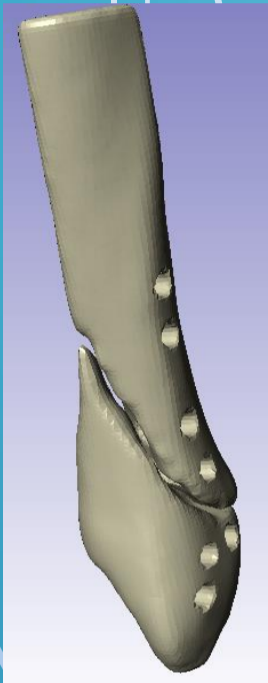


DISEÑO Y CÁLCULO DE UNA PLACA PARA EL TRATAMIENTO DE UNA FRACTURA TRANSINDESMAL DEL PERONÉ DERECHO



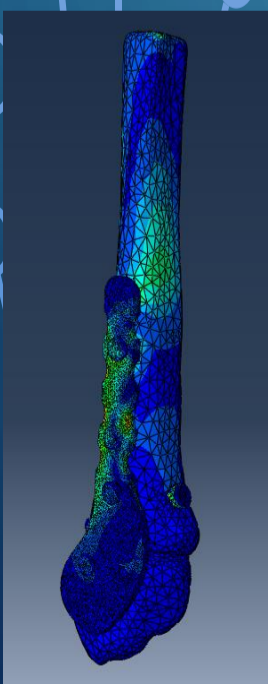
Segmentación de imágenes médicas con *ScanIP*

Mediante la tomografía computarizada que le fue realizada al paciente se extraen las imágenes que reflejan una fractura con ligero desplazamiento. Con el software *ScanIP* esas imágenes médicas son transformadas en un modelo 3D que ha permitido la alineación de los fragmentos del peroné, realizar taladros en los que ensamblar la placa y tener una referencia para el diseño personalizado de la misma.



Diseño y modelado 3D con *SolidWorks*

A diferencia de las placas producidas en serie por las empresas que se dedican a la fabricación de material de osteosíntesis, una placa personalizada ha de adaptarse lo máximo posible tanto a la anatomía específica como a las necesidades del paciente. Con el software *SolidWorks* y teniendo como referencia el modelo 3D del peroné reconstruido anteriormente, se ha diseñado una placa y un tornillo de compresión interfragmentaria personalizados.



Estudio mediante elementos finitos con *Abaqus*

La enorme complejidad del tejido óseo representa un problema a la hora de caracterizar las propiedades mecánicas del hueso. Debido a esta dificultad nace la necesidad de emplear el método de los elementos finitos para optimizar el prototipo diseñado y verificar su correcto funcionamiento. Con el software *Abaqus* se realiza el estudio comparativo entre el uso y no uso de un tornillo de compresión interfragmentaria en conjunción con la placa personalizada y los tornillos.