



IMPRESIÓN 3D DE MODELOS ARTERIALES HEPÁTICOS HUECOS A PARTIR DE ARCHIVOS DICOM

A. Lanuza Carnicer, R. Ortega Pérez, C. Urtasun Iriarte y A. Larrea Iñarra

Universidad de Navarra, Pamplona, España.

Resumen

Objetivos: El objetivo principal es conseguir un modelo arterial tridimensional que nos permita una valoración fiable de la anatomía vascular y sus variantes, y sea útil para la docencia y la práctica preoperatoria. Se pretende así reducir las complicaciones, las comorbilidades asociadas al uso de contraste intraoperatorio y el tiempo quirúrgico de la intervención, entre otros.

Material y métodos: Las imágenes se obtuvieron como archivos DICOM a partir de TC (Somaton Force, Siemens) con contraste intravascular. Los softwares informáticos empleados para la segmentación fueron 3D Slicer y VMTKlab, y para el posprocesado se utilizó Meshmixer, MeshLab y Blender. La impresión se obtuvo mediante la impresora láser de resina Form2.

Resultados: En primer lugar, tras la prueba de distintas imágenes y softwares de segmentación de imagen, se obtuvo un modelo hueco translúcido con los principales vasos arteriales hepáticos. En una segunda impresión se consiguió llegar a vasos más distales (arterias segmentarias) con una calidad superior y un grosor de la pared vascular más fino (1 mm).

Conclusiones: Es factible obtener la impresión 3D de un modelo muy representativo de la anatomía real del paciente, siendo determinante la calidad de la imagen con la que se trabaja.