



# Cirugía Española

[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)



## OR-043 - REDUCCIÓN DEL TIEMPO QUIRÚRGICO MEDIANTE EL ESTUDIO PREOPERATORIO DE LA IMAGEN TRIDIMENSIONAL DE LA PATOLOGÍA ONCOLÓGICA DEL COLON

*Pérez Serrano, Natalia<sup>1</sup>; Fernando Trebolle, José<sup>2</sup>; Sánchez Margallo, Francisco Miguel<sup>3</sup>; Aguas Blasco, Silvia<sup>1</sup>; García Tejero, Aitana<sup>1</sup>; Llantero García, Ana<sup>1</sup>; Romero Fernández, Beatriz<sup>1</sup>; Andrés Pérez, Serafin<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Hospital San Pedro de la Rioja, Logroño; <sup>2</sup>Hospital Royo Villanova, Zaragoza; <sup>3</sup>Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, Cáceres.*

### Resumen

**Introducción:** Durante los últimos años se ha producido un desarrollo exponencial de las tecnologías asociadas a los procedimientos mínimamente invasivos. Los avances tecnológicos en la imagen y en los dispositivos para la realización de las técnicas quirúrgicas han facilitado de un modo considerable la práctica quirúrgica habitual.

**Objetivos:** En este proyecto se ha utilizado la reconstrucción en 3D con el objetivo principal de conseguir una imagen exacta de la anatomía del colon con patología oncológica y la lesión subsidiaria de cirugía que nos permitiera realizar una planificación detallada previo a la cirugía.

**Métodos:** Para llevarlo a cabo, se ha utilizado un programa de reconstrucción de la imagen, el programa OsiriX®, que a partir de las imágenes de la TAC preoperatoria, nos permitió realizar una segmentación completa de toda la superficie del colon en cada una de las imágenes diferenciando las áreas de colon normal de las del colon patológico. De esta manera obtuvimos un modelo en 3D en el que se identificaban dos densidades diferenciadas correspondientes al colon normal y a la lesión patológica. Además, también se incluyeron las imágenes de órganos clave para el desarrollo del acto quirúrgico de cada individuo, como puede ser el bazo en lesiones del colon izquierdo, o la próstata y las vesículas seminales en las lesiones rectales. Estas imágenes son presentadas a los profesionales permitiendo su manipulación y visualización en las tres dimensiones del espacio. Estos modelos han permitido realizar un estudio detallado de la anatomía del colon, los órganos adyacentes, la localización de la lesión subsidiaria de cirugía y detectar posibles puntos de conflicto de manera previa a la cirugía. Para llevar a cabo estas reconstrucciones, se utiliza la TAC preoperatoria de la que disponen todos los pacientes que van a ser sometidos a este tipo de procedimientos quirúrgicos, lo que supone un beneficio para el conocimiento de cada individuo, sin que estos se vean sometidos a perjuicio alguno.

**Resultados:** El resultado más relevante de la intervención con reconstrucción es la menor duración del tiempo quirúrgico. Es sabido que el tiempo quirúrgico prolongado se considera como uno de los factores de riesgo para la presentación de posibles complicaciones posoperatorias como la infección del sitio quirúrgico, por lo que la disminución del mismo supone un beneficio para el paciente,

además de una disminución del índice de ocupación del quirófano con el beneficio que esto supone. Además, dado que cada vez es mayor el número de pacientes con mayor edad y con comorbilidades, también supondría un claro beneficio en estas personas. Es importante señalar que los beneficios parecen más evidentes en aquellos pacientes que presentaban lesiones a nivel del colon izquierdo y recto del paciente, por la mayor información que proporcionan los modelos sobre la altura tumoral, la disposición del ángulo esplénico y la longitud del segmento sigmoide.

**Conclusiones:** La asociación entre los modelos de reconstrucción y los últimos avances en realidad virtual permiten mejorar todavía más la realización de este plan quirúrgico preoperatorio.