



Cirugía Española



www.elsevier.es/cirugia

O-287 - UNITOMÍA. PLATAFORMA VIRTUAL PARA EL ESTUDIO Y APLICACIÓN CLÍNICA DE LA ANATOMÍA TRIDIMENSIONAL

Fernando Treballe, José¹; Escolar Castellón, Juan de Dios²; Sánchez Margallo, Francisco Miguel³; García Martínez, Virginio Enrique⁴; Usón Gargallo, Jesús³; Ferrer Sotelo, Rocío¹; Escartín Valderrama, Jorge¹; Blas Laína, Juan Luis¹

¹Hospital Royo Villanova, Zaragoza; ²Universidad de Zaragoza, Zaragoza; ³Centro de Cirugía de Mínima Invasión Jesús Usón, Cáceres; ⁴Universidad de Extremadura, Badajoz.

Resumen

Objetivos: Presentar el proyecto Unitomía como una plataforma de imágenes 3D a partir de reconstrucciones de TAC para el estudio anatómico tridimensional y utilizarlas para tener una aplicación clínica de cara a la planificación quirúrgica en cirugía programada.

Métodos: Unitomía es una base de datos anatómica de imágenes 3D. El colon es el primer órgano que se va a utilizar. El acceso a la plataforma moodle se realizará con un sistema de registro gratuito que dará opción a la visualización de las imágenes y a la reproducción de reconstrucciones dinámicas. Con el consentimiento del Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón (CEICA) se han seleccionado pacientes del Hospital Royo Vilanova de Zaragoza con un TAC abdominal con contraste intravenoso. La justificación para su realización es patología abdominal sin filiar y patología tumoral o inflamatoria. Posteriormente podrán incluirse pacientes de otros centros que cumplan los requisitos comentados. Para obtener las imágenes de los casos del Hospital Royo Villanova de Zaragoza se empleará el TAC multicorte Siemens Somatom Perspective 64[®] ubicado en el Servicio de Radiología de dicho hospital. Se realizarán los cortes de imagen a nivel abdominal a 3 mm de espesor. Las imágenes de los casos que sean incluidos de otros centros serán las propias del TAC del que se disponga. La recuperación de las imágenes se hará en formato DICOM a través de las plataformas Syngo[®].via e Indra Alma 3D[®]. Las reconstrucciones en tres dimensiones de las imágenes de TAC se realizarán con el programa OsiriX[®]. Se realizará una segmentación completa de toda la superficie del colon en cada uno de los cortes de TAC, modificando su densidad de imagen (de -1,024 a 500 pxs) para su correcta visualización en 3D. La edición de las imágenes ya reconstruidas se realizará con Adobe[®] Photoshop[®] Elements Editor para una mejora de la calidad. El almacenaje de las imágenes ya procesadas y editadas será en los formatos .jpg, .mov y .obj para la inclusión en aplicación de visualización y movilidad 3D.

Resultados: La aplicación que ofrece la plataforma tiene dos vertientes: estudio anatómico de imágenes tridimensionales reales del colon humano con fines fundamentalmente docentes, y aplicación clínica de cara a una mejor planificación de un abordaje quirúrgico en cirugía laparoscópica de colon. En relación con esto se están desarrollando proyectos de realidad aumentada y modelos de impresión 3D cuya base sean las imágenes cargadas en la plataforma.



Conclusiones: La plataforma www.unitomia.org nace como un proyecto para el estudio anatómico tridimensional aplicado tanto a la docencia como a la planificación quirúrgica en cirugía laparoscópica. El colon es el primer órgano reconstruido, para incluir en el futuro secciones con reconstrucciones de otros órganos. Estará disponible para su utilización y manejo en el mes de agosto de 2018, a partir del cual se iniciará el sistema de registros en la plataforma evaluando posteriormente los resultados de aceptación, utilización y desarrollo de la misma.