



Radiología



RECONSTRUCCIÓN CINEMÁTICA: UN NUEVO HITO EN IMAGEN CARDIOVASCULAR

G. Bastarrika Alemañ, V.M. Vega Suárez, A. Paternain Nuin, C. Sobrido Sampredo, J. Pueyo Villoslada y A. Alonso Burgos

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España.

Resumen

Objetivos docentes: Subrayar la aportación clínica y diagnóstica de la reconstrucción cinemática (cinematic rendering, CR) frente a la reconstrucción volumétrica 3D (volume rendering, VR) convencional. Exponer la utilidad del CR en el ámbito de la imagen cardiovascular torácica compleja.

Revisión del tema: En tomografía computarizada (TC) las técnicas de posproceso más empleadas son la reconstrucción multiplanar (MPR), la proyección de máxima intensidad (maximum intensity projection, MIP) y la representación o muestreo volumétrico (volume rendering, VR). La técnica VR se suele utilizar para el análisis y presentación de estructuras anatómicas en 3D y para mostrar las relaciones espaciales respecto a órganos adyacentes, por lo que resultan muy útiles para planificar los procedimientos quirúrgicos. Recientemente se ha introducido la reconstrucción cinemática (cinematic rendering, CR), una técnica de posproceso que emplea un algoritmo de muestreo que simula la propagación e interacción de los haces de luz al atravesar los datos volumétricos de TC, mostrando una representación más fotorealista de las imágenes 3D que la obtenida con la reconstrucción VR convencional. El CR proporciona mayor detalle y realce de las estructuras, permitiendo mejorar el diagnóstico y la planificación de procedimientos. En este trabajo se presenta su utilidad en estudios cardiovasculares torácicos complejos para demostrar las posibilidades de la técnica y subrayar así su potencial impacto en el manejo clínico del paciente.

Conclusiones: Frente a la reconstrucción VR convencional, el CR proporciona una precisión y detalle anatómico sin precedentes que permite estudiar con gran fiabilidad la anatomía y patología cardiovascular torácica compleja.