



Cirugía Española



www.elsevier.es/cirugia

P-287 - UTILIDAD REAL DE LA CREACIÓN DE MODELOS TRIDIMENSIONALES CREADOS CON IMPRESORA 3D EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE TUMORES EN EL LÍMITE DE LA RESECABILIDAD

González Rodríguez, Francisco Javier; Domínguez Comesaña, Elias; Fernández López, Fernando; Prieto Carreiras, Luis; Rodríguez Martínón, Pino; Bustamante Montalvo, Manuel Pedro

Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

Resumen

Objetivos: La visualización de una tumoración en una TC o en una RM es decisiva para que el cirujano reconstruya mentalmente la anatomía del paciente, valore su resecabilidad y, determine la mejor estrategia quirúrgica. En la actualidad la tecnología ha permitido su reconstrucción tridimensional y su impresión en modelos de plástico, no obstante, existen muy pocos estudios que determinen su efectividad pre e intraoperatoria.

Métodos: Se ha realizado la reconstrucción tridimensional y la creación de modelos en impresora 3D en los siguientes pacientes. Paciente 1: mujer de 73 años con una tumoración neuroendocrina de cuerpo pancreático de 10 × 8 cm con trombo tumoral en la vena mesentérica superior, vena esplénica y vena porta extrahepática, asociada a cavernomatosis portal. Se realizó una esplenopancreatectomía corporocaudal con resección de vena porta-mesentérica superior y sustitución de la misma por una prótesis de goretex. Paciente 2: varón de 58 años con un hemangioma gigante de 19,5 × 19,3 × 29,5 cm, con crecimiento intratorácico, que provoca el desplazamiento del riñón derecho, páncreas, duodeno y cámara gástrica. Se realizó la resección de la tumoración. Paciente 3: mujer de 27 años que presenta una tumoración presaca de 6 x 5 cm. La lesión ocupa el espacio presacro en el borde inferior de S3 realizando un trayecto helicoidal descendente hasta el borde superior del haz izquierdo del músculo puborrectal. Se realizó una extirpación por vía parasaca seccionando la inserción del glúteo mayor y menor sin cocectomía. Paciente 4: mujer de 63 años con un hemangioma de 10 × 8 × 12 cm que comprime significativamente la vena cava intrahepática desplazando y comprimiendo las venas suprahepática media y derecha. Se realiza una resección de la tumoración.

Resultados: La integración de los datos de la TC en el programa informático, permite la composición de una imagen tridimensional que se puede girar 360° en todas las direcciones, proporcionando una mejor interpretación de la misma, una percepción mucho más exacta de la tumoración y de sus relaciones con las estructuras vitales adyacentes, y la realización de resecciones virtuales. El conjunto de los datos se procesa y se transfiere a una impresora 3D para la creación de modelos a una escala 1:1, que son esterilizados e incorporados al campo operatorio durante la intervención junto con el resto del instrumental, mejorando las condiciones quirúrgicas y reduciendo los riesgos de la misma.

Conclusiones: La reconstrucción de imágenes en 3D y la creación de modelos a tamaño original permite la observación de detalles anatómicos imposibles de explorar en una TC o en una RM, de tal forma que cirujanos y residentes puedan aumentar su objetividad en la toma de decisión sobre la resecabilidad de un

tumor, puedan elaborar un planteamiento quirúrgico adecuado conociendo perfectamente la localización de tumor y sus relaciones anatómicas y, puedan explicarle al paciente de una forma real, clara y sincera la intervención a la que va a ser sometido, sus riesgos y sus complicaciones.