



Cirugía Española



www.elsevier.es/cirugia

V-003 - UTILIDAD DE LA IMPRESIÓN 3D Y DE LA NAVEGACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE LOS CORDOMAS SACROS

Martín, Lorena; Orue-Echebarria, Maitane; Fernández, María Luz; Moreno, Ana; Pérez, Rosa; Calvo, José Antonio; Lozano, Pablo; Asencio, José Manuel

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Resumen

Introducción: La resección en bloque es el tratamiento de elección del cordoma sacro. Supone un desafío técnico dada la complejidad de la anatomía pélvica y su relación con vísceras y grandes vasos. La obtención de márgenes libres de resección se asocia con un aumento de supervivencia global (SG) y libre de enfermedad (SLE). Sin embargo, puede resultar complejo obtener márgenes libres, por esto algunos grupos han empleado la navegación intraoperatoria para aumentar la tasa de resecciones completas.

Objetivos: Mostrar la utilidad de la impresión 3D y la navegación en la cirugía sacropélvica mediante la descripción de un caso de cordoma sacro.

Métodos: Se presenta un varón de 79 años diagnosticado de un cordoma sacro de gran tamaño con expresión anterior e infiltración del hueso hasta S2. En el Comité Multidisciplinar se decide tratamiento paliativo con radioterapia antiálgica. Ante persistencia del mal control del dolor, se opta por la resección quirúrgica con radioterapia intraoperatoria (RIO). Se realiza una sacrectomía a nivel de S2 por vía posterior más RIO. Se emplea la impresión 3D junto con sistemas de navegación para asistir la resección quirúrgica y facilitar la comunicación con el paciente. Utilizamos un sistema de neuromodulación para identificar las primeras raíces sacras. Las impresoras 3D empleadas fueron Witbox-2 (BQ, España) que usan material termoplástico biocompatible. El sistema de navegación empleado fue un sistema multicámara OTS (OptiTrack, NaturalPoint Inc.) desarrollado en nuestro centro. Utilizamos programas como el Horos, Meshmixer o 123Design para la edición, planificación y segmentación de las imágenes radiológicas, además del procesado de los modelos anatómicos y las guías de estereotaxia.

Resultados: La navegación intraoperatoria delimitó el nivel de la osteotomía preservando las raíces S2 sin comprometer los márgenes de resección. El sistema de neuromodulación demostró la viabilidad de las raíces S1-S2 antes y después de la resección. El lecho de resección quirúrgico fue irradiado con 1.250 cGy. El postoperatorio cursó sin incidencias salvo por una infección de herida quirúrgica con 45 días totales de ingreso. El estudio histológico reveló un cordoma de bajo grado pT2. Los márgenes de resección resultaron libres. El paciente falleció a los 8 meses por causas ajenas a la intervención y a su neoplasia.

Conclusiones: El cordoma es un tumor localmente agresivo con una elevada tasa de recurrencia local. El principal factor pronóstico asociado con un aumento de la SG y la SLE es la resección en bloque del tumor con márgenes libres amplios. No obstante, la complejidad anatómica de la pelvis, y su frecuente gran tamaño implican una considerable dificultad en el abordaje quirúrgico, además de una elevada morbilidad. Los

sistemas de navegación intraoperatoria y la impresión 3D han permitido una mejor delimitación del tumor y de las estructuras anatómicas adyacentes facilitando la resección en bloque, la obtención de márgenes negativos amplios y disminuyendo el riesgo de presentar complicaciones funcionales. La impresión 3D y los sistemas de navegación pueden ser empleados para planificar y guiar la resección en bloque de estos tumores. Su utilización puede ayudar a garantizar unos márgenes quirúrgicos libres y un esperable aumento en supervivencia.