Neurocirugia. 2025;36(Supl 1):S60

Neurocirugía

https://www.revistaneurocirugia.com

OC-15 - CIRUGÍA DE REVISIÓN VERTEBRAL. OSTEOPOROSIS Y MALPOSICIÓN DE TORNILLOS PEDICULARES. EMPLEO DE LA IA EN LA PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA CON GUÍAS 3D DE REVISIÓN

A.L. Mostaza Saavedra[1], L. Mostaza Antolín[2], G. Alonso Claro[2], M. Álvarez González[2], M. Jiménez Torre[2], E. Iglesias Díez[2]

[1]Hospital San Juan de Dios, León, España; [2]Complejo Asistencial de León, León, España.

Resumen

Introducción: A pesar de los avances en la instrumentación en la cirugía de la columna vertebral, la malposición y la pseudoartrosis plantean un desafío para los cirujanos experimentados en patología compleja y las cirugías fallidas siguen siendo un problema grave. Con osteoporosis grave, la fusión instrumentada puede provocar aflojamiento de los tornillos, fallo del implante, osteólisis y menor estabilidad del tornillo pedicular.

Objetivos: Evaluar la prevalencia del aflojamiento y malposición de tornillos transpediculares en cirugía vertebral. Demostrar la fiabilidad de la planificación mediante un biomodelo y guías 3D diseñadas mediante IA para la reintervención y correcto posicionamiento y mejoría clínica.

Métodos: Entre diciembre de 2021 y octubre de 2024 analizamos 190 pacientes, 87 hombres y 103 mujeres. Edad: 26-86 años. Diagnóstico: escoliosis del adulto, espondilolistesis, estenosis lumbosacra grave, patología degenerativa multinivel. Intervención: recalibración con foraminotomía e instrumentación transpedicular largas y cortas. Catorce pacientes problemas del implante (11 osteólisis: 8 lumbosacro y 3 dorsal bajo). Malposiciones: 3 pacientes T9, L5 y T12, este último con afectación neurológica.

Resultados: Todos reintervenidos con reposición de los tornillos mediante biomodelo y guías 3D de revisión diseñadas mediante IA. Instrumentación a Iliacos en los casos de osteólisis a nivel de los segmentos L5 y S1. En todos el dolor mejora. VAS: de 2 puntos en 6 pacientes (42%); VAS: 3 en 7 (50%); Un paciente VAS: 5, con recuperación neurológica prácticamente completa. Empleamos teriparatida como adyuvante 3 meses antes y después de la cirugía con buen resultado.

Conclusiones: La osteoporosis es un factor de riesgo en las complicaciones mecánicas de la fusión lumbar. Destacamos los desafíos de la cirugía de revisión vertebral. El conocimiento de las implicaciones quirúrgicas de la osteoporosis y la utilidad de disponer de un método seguro como las guías de revisión 3D para planificar una nueva trayectoria y obtener mejores resultados.

1130-1473/© 2025 Sociedad Española de Neurocirugía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.