Neurocirugia. 2023;34(Supl 1):SS57

Neurocirugía

https://www.revistaneurocirugia.com

O-022 - ESTUDIO COMPARATIVO EN LA INSERCIÓN DE TORNILLOS PEDICULARES MEDIANTE TAC-NAVEGACIÓN Y BIOMODELO 3D CON GUÍAS DESARROLLADAS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN CIRUGÍA ESPINAL COMPLEJA

A. Mostaza Saavedra[1], L. Mostaza Antolín[2], G. Alonso Claro[2], A. González Álvarez[3] y E. Iglesias Diez[3]

[1]Hospital San Juan de Dios, León, España; [2]Hospital del Bierzo, Ponferrada, España; [3]Hospital Universitario de León, León, España.

Resumen

Introducción: La malposición de los tornillos pediculares es un problema frecuente en la cirugía espinal pudiendo provocar complicaciones graves. La incidencia de inexactitud se estima entre 15-30% en la cirugía vertebral compleja.

Objetivos: Realizar estudio comparativo de la instrumentación pedicular en un grupo de pacientes mediante un sistema de TAC LOOP- X y Navegador Curve2 y otro grupo mediante biomodelo con guías impresas en 3D desarrolladas por inteligencia artificial (IA).

Métodos: Artrodesis vertebral en 126 pacientes. Grupo A: 51 pacientes (26 M y 25 H), edad media 67 ± 13,5. Se insertaron 433 tornillos utilizando el sistema TAC LOOP- X y navegador Courve2. El Grupo B: 92 pacientes (36 M y 38 H), edad media 66 ± 13,6. Se insertaron 896 tornillos utilizando guías impresas en 3D. Análisis posicionamiento según escala Gertzbein. Se compararon la dosis, tiempo de fluoroscopia y costes en cada grupo. Análisis estadístico de los resultados mediante la prueba de Kruskal-Wallis y chi-cuadrado con SPSS.

Resultados: Se observó una discreta diferencia significativa entre ambos grupos, con un 96,1% de tornillos en la "zona segura" en el Grupo A, frente a un 98,9% en el B. Tiempo medio de colocación de un tornillo fue de 360-480 seg., en el Grupo A y de 180-320 seg. en el B, $p < 0,05$. La dosis media fluoroscopia Grupo A: 26 ± 12,5 seg. frente a 8,7 ± 9,43 seg. en el B. El Coste por paciente grupo Biomodelo es la mitad que la navegación.

Conclusiones: En ambos grupos la seguridad en el posicionamiento es similar. El tiempo de inserción de los tornillos, fluoroscopia y los costes son inferiores cuando empleamos guías 3D en pacientes con cirugía compleja espinal. El empleo de biomodelo 3D con guías personalizadas, además nos ayuda a la planificación quirúrgica al disponer de un modelo exacto de la columna del paciente.

1130-1473/© 2023 Sociedad Española de Neurocirugía. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.