



# Neurocirugía



<https://www.revistaneurocirugia.com>

## O-090 - SUPERVIVENCIA DEL GLIOBLASTOMA IDH NO MUTADO BASADO EN SU CLÍNICA, ANATOMOPATOLOGÍA, RESONANCIA MAGNÉTICA AVANZADA, VOLUMETRÍA TUMORAL Y ESPECTROSCOPIA *EX VIVO*: REGRESIÓN MULTIVARIANTE VS INTELIGENCIA ARTIFICIAL

A.J. Palpan Flores<sup>1</sup>, C. Vivancos Sánchez<sup>2</sup>, M. Saez Alegre<sup>3</sup> y M.L. Gandía González<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Clínica Juaneda (Servicios Integrales de Sanidad S.L.), Palma de Mallorca, España; <sup>2</sup>Hospital Universitario La Paz, Madrid, España; <sup>3</sup>Lehigh Valley Health Network Hospital, Philadelphia, Estados Unidos.

### Resumen

**Introducción:** El glioblastoma IDH no mutado es el tumor primario maligno del sistema nervioso central más frecuente y agresivo de la edad adulta. Los factores que determinan la supervivencia no están completamente identificados.

**Objetivos:** Determinar mediante estadística multivariante e inteligencia artificial (IA) los factores con impacto pronóstico en la supervivencia del glioblastoma IDH no mutado. Seguidamente comparar el desempeño predictivo de estas dos metodologías.

**Métodos:** Se analizó una cohorte prospectiva de 44 pacientes adultos diagnosticados de glioblastoma IDH no mutado, que cumplieron criterios para tratamiento quirúrgico con intención resectiva, seguidos de quimio-radioterapia adyuvante. Se recolectaron datos clínicos, de resonancia magnética pre y posoperatoria incluyendo secuencias básicas, avanzadas, espectroscópicas y volumetría tumoral, resultados anatomopatológicos, y metabólica por resonancia magnética *ex vivo* de las mismas muestras obtenidas durante la resección quirúrgica. El análisis estadístico se realizó mediante Kaplan-Meier y regresión de Cox. Los algoritmos de IA se entrenaron con el método Bosques aleatorios de supervivencia.

**Resultados:** La mediana de la supervivencia global fue 16 meses;  $9 \pm 2,4$  meses en  $\geq 65$  años vs.  $18 \pm 1,6$  en menores (Hazard ratio [HR]: 2,76, IC95: 1,30-5,84);  $13 \pm 2,5$  meses en pacientes con MGMT no metilado vs.  $30 \pm 5,2$  en metilados (HR: 2,34, IC95: 1,02-5,38);  $13 \pm 1,8$  meses en pacientes con un volumen FLAIR-T2  $\geq 60$  cm<sup>3</sup>, frente a  $24 \pm 6,5$  con un volumen menor (HR: 2,84, IC95: 1,07-7,55). La hiperintensidad FLAIR-T2 en el cuerpo calloso y los metabolitos <sup>1</sup>H-alanina y <sup>31</sup>P-fósforo inorgánico se relacionaron con la supervivencia sin contribuir al modelo multivariado. El desempeño predictivo de los modelos generados con el método de Cox (C-index: 0,76) y de IA (C-index: 0,72), mejoraron al combinar ambos métodos (C-index: 0,930, ROC-AUC: 0,926).

**Conclusiones:** Los factores edad, metilación del promotor MGMT e hiperintensidad FLAIR-T2 preoperatoria tuvieron un impacto independiente en la supervivencia. El desempeño de los métodos estadístico e IA de manera conjunta permitieron generar algoritmos capaces de estimar la supervivencia tras la introducción de nuevos datos.