



# Neurocirugía



<https://www.revistaneurocirugia.com>

## OC-55 - GLIOHOOK, UN DISPOSITIVO BASADO EN EL USO DE BIOMATERIALES SINTÉTICOS COMO ENFOQUE NO FARMACOLÓGICO PARA EL TRATAMIENTO COMBINADO DEL GLIOBLASTOMA

B. Rodríguez Botana, A.J. Prieto González, J. Barbazán García, C. Frieiro Dantas, A. Ferreirós López, C. Huesa Carballo, E. Vázquez Suárez

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

### Resumen

**Introducción:** El glioblastoma es el tumor cerebral primario más frecuente y agresivo. Son altamente infiltrativos, lo que dificulta la resección quirúrgica completa y su heterogeneidad y resistencia a la quimio-radioterapia complican aún más su manejo clínico. Las terapias adicionales, incluyendo la inmunoterapia, han mostrado tasas de supervivencia inferiores al 5% a cinco años, siendo necesario desarrollar estrategias terapéuticas adaptadas a las características únicas del GBM.

**Objetivos:** Desarrollar un enfoque innovador basado en biomateriales para limitar la infiltración tumoral y frenar el comportamiento invasivo del GBM, con el fin de controlar la recurrencia de la enfermedad y mejorar la supervivencia de los pacientes.

**Métodos:** Se diseñaron dispositivos de PCPU recubiertos de colágeno que se implantaron en contacto con células tumorales residuales tras la cirugía en un innovador modelo porcino, actuando como nichos de invasión artificial que concentran las células tumorales en una ubicación controlada para limitar su diseminación. Se evaluó la eficacia combinada con radioterapia en otros modelos animales. Se analizaron los efectos mecánicos de la interacción entre las células tumorales y el dispositivo, incluyendo su impacto en la reparación del daño al ADN y el microambiente tumoral.

**Resultados:** Los dispositivos son seguros y aplicables a la práctica clínica. Crean un nicho de invasión artificial que limita la infiltración tumoral hacia el tejido cerebral circundante. La combinación con radioterapia potenció la eficacia del tratamiento, indujeron un fenotipo de ineficiencia en la reparación del daño al ADN, haciendo que las células tumorales fueran más sensibles a la radiación, aumentando la muerte celular tumoral y prolongando de manera significativa la supervivencia en modelos animales.

**Conclusiones:** Los biomateriales sintéticos pueden utilizarse como estrategia innovadora no farmacológica para limitar la infiltración del tumor en el cerebro, aumentar su sensibilidad al tratamiento con radioterapia y mejorar el pronóstico de los pacientes con GBM resecable.