



<https://www.revistaneurocirugia.com>

## O-113 - AISLAMIENTO Y CULTIVO DE GIC (*GLIOMA INITIATING STEM CELLS*) DE PIEZAS QUIRÚRGICAS DE GLIOBLASTOMA MULTIFORME. ANÁLISIS DE VIABILIDAD CELULAR Y DE UTILIDAD INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICA

J.J. González Sánchez, D. Diao, A. Ferres Pijoan, A. Mosteiro, L. Gómez, L. Pedrosa Eguilaz, A. Di Somma, L. Reyes Figueroa y A. Sierra

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona, España.

### Resumen

**Introducción:** Los pacientes con glioblastoma multiforme (GBM) presentan un pronóstico vital infiusto a pesar del tratamiento neurooncológico más agresivo. La elevadísima tasa de recurrencia es el principal hándicap para buscar soluciones efectivas en esta enfermedad. Existe evidencia creciente sobre el papel de las células madre iniciadoras de glioma en la génesis y recurrencia del GBM (GIC). En nuestro laboratorio, hemos iniciado un protocolo quirúrgico de recogida de muestras tumorales para crear un banco de GIC que contenga variedad patológica para uso en investigación de procedimientos diagnóstico-terapéuticos.

**Objetivos:** Analizar viabilidad y funcionalidad del aislamiento de GIC proveniente de muestras quirúrgicas de pacientes con GBM.

**Métodos:** Previo consentimiento informado, se han tomado muestras quirúrgicas de probable GBM. Las muestras se disocian siguiendo protocolos previamente establecidos para obtener una suspensión de células individuales, que, en el cultivo, siguen modelo de crecimiento en neuroesferas aquellas con fenotipo de célula madre pluripotencial. Las células se mantienen en cultivo con sucesivos pases hasta su estabilización, momento en el que se caracteriza la capacidad proliferativa, de autorrenovación a largo plazo *in vitro* y la de formar injertos exitosos en modelos de estudio diagnóstico-terapéuticos. Paralelamente, se han recogido datos clínicos, anatopatológicos y evolutivos de cada paciente en una base de datos.

**Resultados:** Se han recogido muestras de 10 pacientes consecutivos. El éxito del aislamiento y cultivo celular estable es de aproximadamente el 50%. Todas se registran y conservan en nuestro biobanco, asociadas a datos de cada paciente. Se han llevado a cabo pruebas diagnósticas (5-ALA) y terapéuticas (cocultivo con organoides y terapia fotodinámica) que demuestran la utilidad de las GIC para estudios teragnósticos *in vitro*.

**Conclusiones:** El desarrollo de un banco de líneas GIC en GBM es un método factible y reproducible que permite el estudio de futuras aplicaciones diagnósticas y terapéuticas de precisión en esta patología.