

38. Señalización celular en gliomas: comprensión de la fisiología celular tumoral

Julián Henao¹, Tatiana Gaitán¹, Yudys Caro², Juan Carlos Arango²,
Liliana López³, Olga María Bermúdez¹

Introducción: Los gliomas constituyen el tumor primario más frecuente y maligno en el cerebro. Los gliomas son tumores de muy mal pronóstico para los cuales no existe un tratamiento eficaz en la actualidad. Por ello, se hace necesario conocer mejor la fisiología de estos tumores. Al ser la señalización celular un reflejo de los mayores cambios que se producen en las células cancerosas, nos proponemos caracterizar los módulos de señalización implicados en la formación y progresión tumoral.

Métodos: Se estudió por inmunohistoquímica la expresión de proteínas de las vías de señalización PI3K/AKT/mTORC1 y Hedgehog en 20 tejidos de pacientes con glioma y en 10 tejidos control de cerebro sano. Por otra parte, se analizaron los datos de expresión génica de 529 casos de glioma de bajo grado y 174 de glioma de alto grado, obtenidos de la base de datos internacional The Cancer Genome Atlas (<https://cancergenome.nih.gov/>). Se identificaron los genes diferencialmente expresados en gliomas de bajo y alto grado usando el análisis de significancia de microarreglos (SAM), con los cuales se construyó una red de co-expresión. **Resultados:** genes de señalización celular relacionada con el crecimiento celular, la supervivencia y el desarrollo embrionario de las vías PI3K/AKT, MAPK, Hedgehog, WNT y TGF-beta, se expresan de manera diferencial en diferentes tipos y grados de gliomas. Una red con 125 genes representa los cambios en la señalización celular asociados con la progresión tumoral en gliomas y por ende con los cambios fisiológicos tumorales.

Conclusión: Cambios en diferentes vías de señalización en gliomas revelan modificaciones fisiológicas que favorecen la progresión tumoral. La identificación de proteínas diferencialmente expresadas en distintos grados tumorales facilitará el desarrollo de mejores técnicas de detección temprana y tratamientos específicos en el futuro.

.....
1 Genética, Regeneración y Cáncer, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín

2 Departamento de Patología, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín

3 Departamento de Estadística, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

Correspondencia: Olga Bermúdez; olga.bermudez@udea.edu.co