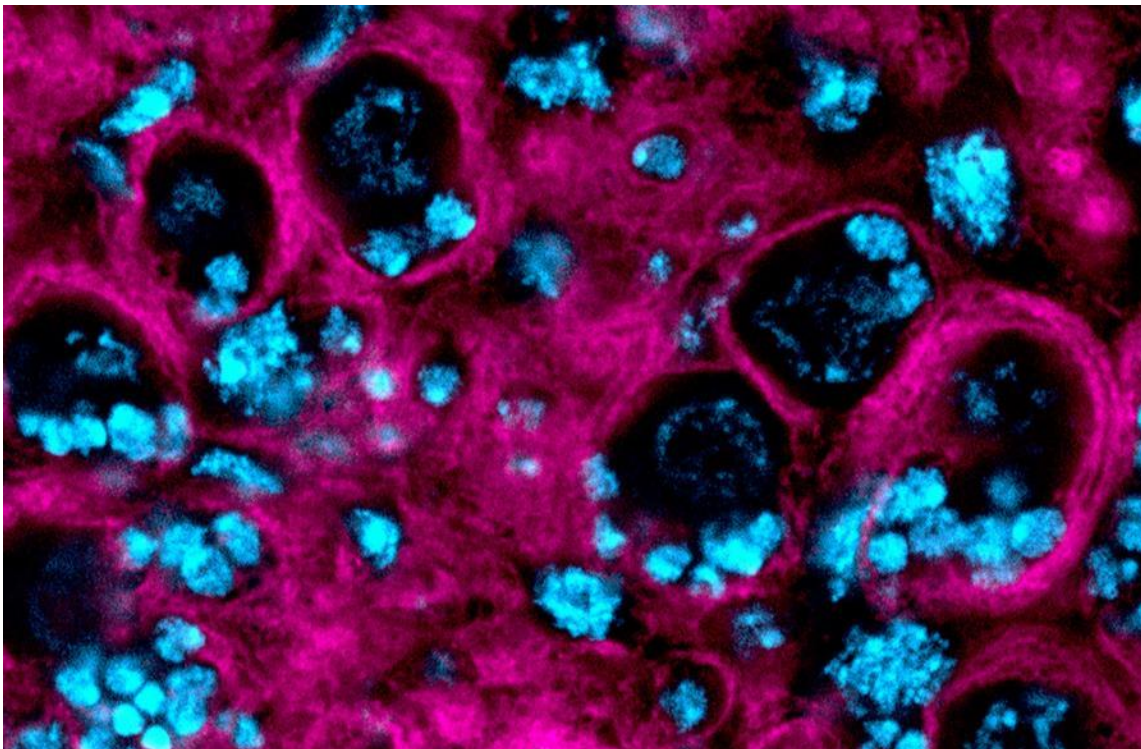


Madrid, martes 17 de diciembre de 2019

Descrito un nuevo mecanismo celular implicado en la progresión del tumor cerebral más agresivo

- Las células del glioblastoma ‘vampirizan’ las neuronas y causan una reacción que acelera la neurodegeneración



Membranas de las células del glioblastoma (magenta) rodean a las neuronas (azul). / Marta Portela

Un estudio internacional liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha descubierto un nuevo mecanismo celular implicado en la progresión del glioblastoma, el tumor cerebral más letal y agresivo del sistema nervioso. Según este trabajo, publicado en la revista *PLOS Biology*, las células tumorales *vampirizan* una ruta de señalización celular clave en el cerebro, lo que desencadena una reacción que acelera la neurodegeneración.

“Las células de glioblastoma forman una red de microtubos tumorales que envuelven a las neuronas y causan neurodegeneración, un proceso que hemos definido como

vampirización. Además, las células de glioblastoma establecen un circuito de retroalimentación para promover su expansión”, explica el investigador del CSIC **Sergio Casas-Tintó**, del Instituto Cajal.

El mecanismo descrito en este estudio conduce a la activación de la señalización celular de la vía WNT en las células tumorales. La ruta WNT es imprescindible para las funciones normales de cada célula. En las neuronas, es necesaria para que establezcan las conexiones con otras neuronas o con otros tejidos. Pero en los tumores esa ruta promueve su proliferación y crecimiento. Por tanto, el mecanismo descrito está implicado en la producción, infiltración y mantenimiento de los microtubos tumorales y puede explicar tanto la progresión tumoral dependiente de neuronas como también la decadencia neural asociada con el glioblastoma.

“La activación de la vía WNT en estos tumores se asocia con un mal pronóstico. La enfermedad se caracteriza por déficits neurológicos progresivos. Sin embargo, aún no se sabe si estos síntomas resultan del daño directo o indirecto a las neuronas”, añade el investigador del CSIC.

“El glioblastoma es el tumor cerebral más letal y agresivo del sistema nervioso. Los pacientes sobreviven 15 meses de media y menos del 5% consigue sobrevivir cinco años. Por ello es necesario el estudio en detalle de los mecanismos que gobiernan la progresión del glioblastoma”, concluye Casas-Tintó.

Marta Portela, Varun Venkataramani, Natasha Fahey-Lozano, Esther Seco, Maria Losada-Perez1, Frank Winkler and Sergio Casas-Tintó. **Glioblastoma cells vampirize WNT from neurons and trigger a JNK/MMP signaling loop that enhances glioblastoma progression and neurodegeneration.** *PLOS Biology*.

Marta García Gonzalo / CSIC Comunicación