

# Vall d'Hebron abre la vía a mejorar el tratamiento de los tumores cerebrales

*Los investigadores identifican tres puntos vulnerables por los que atacar el cáncer*

**JOSEP CORBELLA**  
Barcelona

Investigadores del hospital Vall d'Hebron han descubierto cómo progresan los gliomas –el tipo mayoritario de tumor cerebral– y cómo se convierten en una de las formas de cáncer más difíciles de tratar. El avance apunta a nuevas estrategias que, sobre el papel, deberían mejorar el tratamiento de los gliomas. Vall d'Hebron ha iniciado ya ensayos clínicos para comprobar si, en la práctica, estas estrategias se traducen en beneficios para los pacientes.

“Hay que advertir a las personas a las que se ha diagnosticado un tumor cerebral y a sus familiares que aún no sabemos si estos tratamientos serán eficaces, no queremos crear falsas esperanzas”, dice Joan Seoane, investigador Icrea del Institut d'Oncologia Vall d'Hebron (VHIO) y director del trabajo.

La investigación se ha centrado en las células madre de los gliomas, que se consideran responsables del origen de la enfermedad, de su resistencia a los tratamientos actuales y de las recaídas de los pacientes. En las primeras fases del cáncer, las células madre sólo representan una pequeña proporción de las células del tumor. Aunque los tratamientos de quimioterapia y radioterapia destruyen la gran mayoría de las células cancerosas, tienen una eficacia limitada frente a las células madre. Por ello, en las fases más avanzadas de la enfermedad, aumenta la proporción de células madre en el tumor.

“Si conseguimos atacar con éxito las células madre, podremos frenar la progresión del tumor”, destaca Seoane. Su investigación aclara precisamente cómo proliferan las células madre en el glioma e identifica tres puntos vulnerables por los que atacarlas.

Los resultados, que se presentarán esta semana en la revista científica *Cancer Cell*, demuestran que la proliferación de las células madre de los gliomas se debe a un efecto dominó en el



XAVIER CERVERA

**Joan Seoane, director de la investigación, en el Institut de Recerca de Vall d'Hebron**

seno del tumor. Inicialmente se activa una proteína llamada TGF beta en la membrana de las células tumorales. Esto hace que las células segreguen una proteína llamada LIF. Lo cual, a su vez, activa la proteína JAK en las células madre del glioma, lo que lleva a renovar la población de estas células madre.

Para evitar que se renueve la población de células madre, habría que actuar contra alguna de estas proteínas. Existen por lo menos cuatro fármacos experimentales que actúan contra TGF beta, contra LIF y contra JAK. (Hay otras proteínas involucradas en el efecto dominó, pero, dado que no existen fármacos contra ellas, se han obviado para no complicar la explicación.)

Algunos de estos fármacos, que no se diseñaron con el objetivo de aplicarlos al tratamiento de los gliomas, son los que se están ensayando en Vall d'Hebron en pacientes con tumores cerebrales. Los ensayos se están realizando en grupos reducidos

de voluntarios. Si los resultados son positivos, está previsto ampliarlos en el futuro a grupos más amplios. Los ensayos están dirigidos por Josep Baselga, jefe del servicio de oncología de

Vall d'Hebron y del instituto VHIO, en colaboración con Juan Sahuquillo, jefe de servicio de neurocirugía.

El objetivo de los investigadores en estos momentos aún no es curar los gliomas, ya que por ahora no se conoce ninguna manera de erradicar todas las células madre. Pero “no es descabellado pensar que en un futuro no muy lejano podamos cronificar la enfermedad de manera similar a como se consigue cronificar el sida en una elevada proporción de pacientes”, explica Seoane.

Según esta estrategia, los médicos podrían evaluar el tratamiento idóneo para cada paciente en las distintas fases de la enfermedad analizando el nivel de proteínas como TGF beta, LIF y JAK en un glioma. Y, con la combinación de fármacos adecuada, se podría frenar la progresión del glioma del mismo modo que los antirretrovirales consiguen frenar la progresión del sida pese a no erradicar el VIH del organismo.●

## Un tumor del sistema nervioso

■ El glioma es el tipo mayoritario de tumor del sistema nervioso. Es un tipo de cáncer que no afecta a las neuronas sino a las células gliales, es decir, aquellas células que desempeñan una función de soporte a las neuronas. Los síntomas varían según la localización del tumor, que puede ubicarse tanto en el cerebro como en la médula espinal. El tratamiento suele combinar cirugía, quimioterapia y radioterapia.