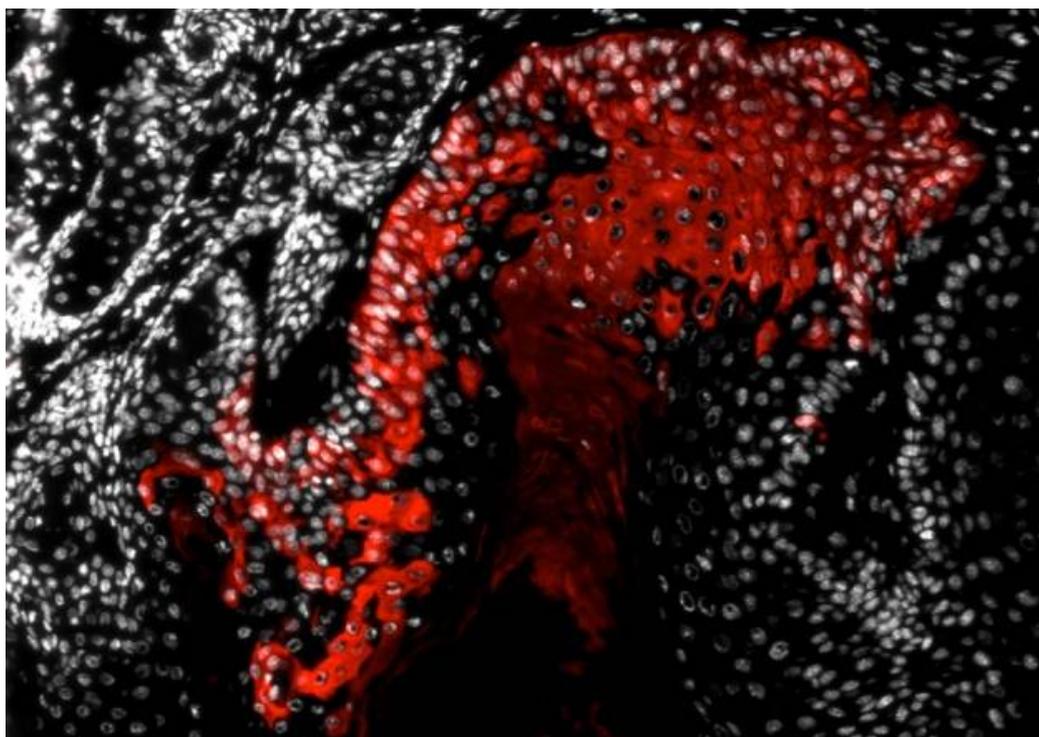


Nuevos estudios indican que las células madre activan el crecimiento de los tumores

Tres estudios publicados esta semana, dos en *Nature* y otro en *Science*, han demostrado en modelos de ratón que ciertos tumores (en cerebro, piel e intestino) crecen activados por células madre. Estos resultados corroboran una de las ideas más controvertidas en la moderna investigación oncológica, que apunta a que los tumores, al igual que los órganos y tejidos, se forman a partir de pequeñas colonias de células madre. La curación del cáncer requeriría la eliminación de dichas células, según los trabajos.

SINC

2/8/2012 13:30 CEST



Investigadores han trazado el linaje de una célula dentro de un tumor, las células marcadas en rojo surgieron de una única célula madre. Imagen: G. Driessens (Nature).

Esta semana se han publicado tres estudios independientes que muestran que el crecimiento de ciertos tumores está producido por células madre cancerosas, que trabajan del mismo modo que otras células madre lo hacen para producir, por ejemplo, tejidos. Los trabajos indican también que la eliminación total de estas células debe ser el objetivo para que el tumor no

reaparezca.

Uno de los estudios publicados en [Nature](#) ha sido llevado a cabo por el equipo liderado por el biólogo Luis Parada de la Universidad de Tejas (EE UU), que ha centrado su trabajo en la identificación de células madre en tumores cerebrales. Su equipo ha utilizado ratones modificados para estudiar cómo actúan estas células en un tipo de tumor cerebral llamado glioblastoma.

Según Parada, en sus investigaciones encontraron que, tras la quimioterapia, el tumor se volvía a reproducir rápidamente debido a la actuación de un grupo de "supuestas" células madre que resistían al tratamiento. "Solo cuando combinamos la quimioterapia con una terapia genética para suprimir estas células, el tumor encogió hasta convertirse en vestigios residuales que no se parecían a un glioblastoma", explica el biólogo.

Tumores agresivos

Otro de los estudios, recogido por *Nature*, ha sido realizado por el equipo de Cedric Blanpain, de la Universidad Libre de Bruselas (Bélgica), que ha identificado, asimismo, un subgrupo de células madre que activaban el crecimiento del tumor. Además, comprobaron que, a la vez que los tumores se volvían más agresivos, resultaba más fácil que se crearan nuevas células madre.

Tras la quimioterapia, el tumor se volvía a reproducir debido a la actuación de un grupo de "supuestas" células madre que resistían al tratamiento

Un tercer trabajo en esta misma línea aparece en [Science](#), Arnout Schepers del Hubrecht Institute, en Utrecht (Holanda) y su equipo han confirmado la actuación de células madre en un precursor de cáncer de intestino llamado adenoma. El experimento demuestra que estas células madre generan nuevos adenomas a gran velocidad.

"Los tres trabajos suministran una clara evidencia de que las células madre cancerosas existen", señala a *Nature* Robert Weinberg, un investigador oncológico en Whitehead Institute, en Cambridge, Massachusetts. "Pero las células cancerosas probablemente actúan de una forma más compleja que la que muestran estos experimentos", añade.

Los investigadores deberán ahora profundizar en el estudio y desarrollar terapias para hallar el modo de identificar y diferenciar este tipo de células madre cancerosas y poder destruirlas sin dañar a las células madre sanas, responsables de generar y renovar los tejidos del cuerpo.

Referencias bibliográficas:

Jian Chen, Yanjiao Li, Tzong-Shiue Yu, Renée M. McKay, Dennis K. Burns, Steven G. Kernie y Luis F. Parada "A restricted cell population propagates glioblastoma growth after chemotherapy". *Nature* (2012) doi:10.1038/nature11287

Gregory Driessens, Benjamin Beck, Amélie Caauwe, Benjamin D. Simons y Cédric Blanpain "Defining the mode of tumour growth by clonal analysis" *Nature* (2012) doi:10.1038/nature11344

Arnout G. Schepers, Hugo J. Snippert, Daniel E. Stange, Maaïke van den Born, Johan H. van Es, Marc van de Wetering y Hans Clevers. "Lineage Tracing Reveals Lgr5+ Stem Cell Activity in Mouse Intestinal Adenomas" *Science* DOI: 10.1126/science.1224676

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CÉLULAS MADRE | TUMORES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

