

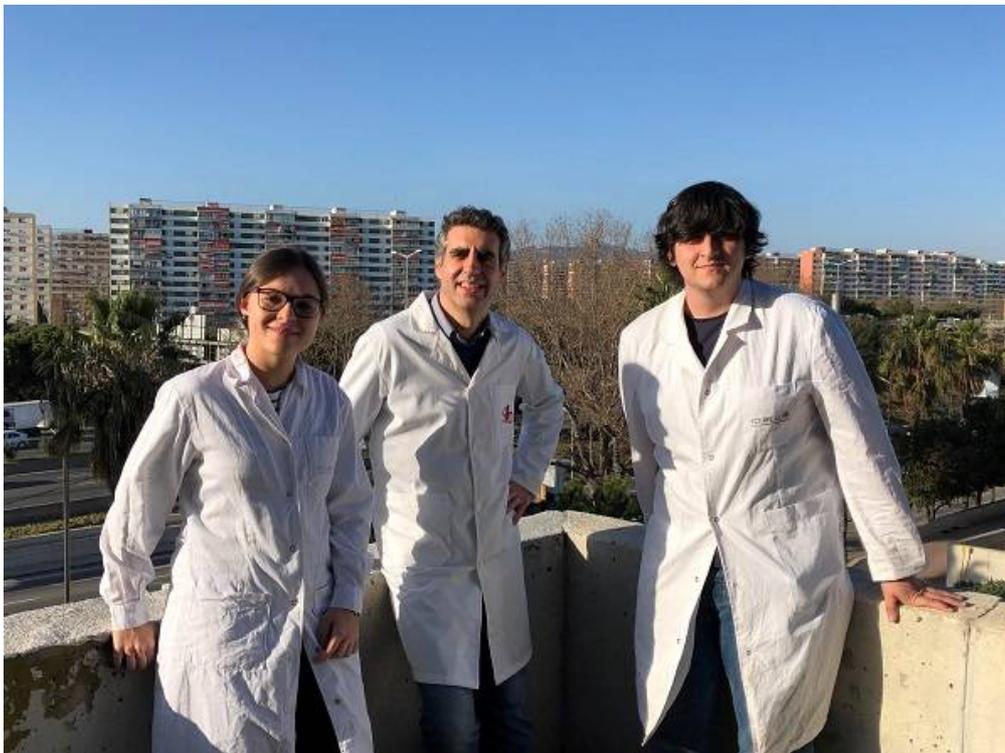
ENERGÍA BARATA PARA LAS CÉLULAS TUMORALES

## Una lesión epigenética cambia la obtención de energía del cáncer

Desde hace décadas, se sabe que las células tumorales tienen un metabolismo alterado, lo que se refleja en múltiples rutas bioquímicas y, en especial, en la forma de obtener energía para su supervivencia. Un nuevo estudio describe ahora una lesión epigenética que en tumores humanos es responsable de originar esta vía alterada para que el cáncer obtenga energía.

SINC

18/3/2019 10:10 CEST



Los investigadores Margalida Rosselló-Tortella, Manel Esteller y Pere Llinàs-Arias. / UB

Si las células sanas utilizan la llamada cadena respiratoria mitocondrial, los tumores hacen uso de la glicólisis aerobia, un proceso que les permite obtener energía de un modo más rápido pero que depende de la glucosa. Este fenómeno, conocido como efecto Warburg, es causado por diferentes cambios que surgen durante la transformación celular.

Ahora, un nuevo artículo describe una lesión epigenética que en tumores

humanos es responsable de originar esta vía alterada para que el cáncer obtenga energía.

---

Los tumores escamosos, como los de la cabeza, cuello, esófago y cervix, presentan pérdida de la actividad del gen *SVIP*

El trabajo, publicado en la revista [Journal of Clinical Investigation Insight](#), es una investigación más del grupo de Manel Esteller, catedrático de Genética de la [Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud](#) de la UB, investigador [ICREA](#), coordinador del Programa de Epigenética y Biología del Cáncer del [IDIBELL](#), y director electo del [Instituto de Investigación Josep Carreras](#).

"Se ha descubierto que los tumores escamosos, como los de la cabeza, cuello, esófago y cervix, presentan pérdida de la actividad del gen *SVIP*, cuya función habitual es evitar la degradación de proteínas importantes para el equilibrio celular. El defecto en la función del gen *SVIP* provoca que se destruya la maquinaria metabólica que permite el uso fisiológico de la glucosa para obtener energía de forma pausada y controlada, y que finalmente es sustituida por una especie de *fast food* molecular que obtiene energía barata para la célula tumoral", explica Esteller.

"También hemos observado que los pacientes que presentan este cambio metabólico muestran una supervivencia más corta", continúa Manel Esteller. Sin embargo, la adicción de las células cancerosas a la glucosa también podría ser su punto débil.

Según el experto, "los resultados preclínicos muestran que los pacientes con el defecto epigenético del gen *SVIP* son más sensibles a fármacos dirigidos contra el receptor de glucosa, los cuales bloquean la entrada de esta molécula y causan una especie de síndrome de abstinencia del tumor que inhibe su crecimiento".

En el nuevo trabajo, cuyos autores principales son los investigadores Pere Llinàs-Arias y Margalida Rosselló-Tortella (IDIBELL), también han participado Marta Cascante y Sílvia Marín, de la [Facultad de Biología](#) de la UB, el Instituto

de Biomedicina de la UB ([IBUB](#)) y el CIBER de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (CIBEREHD); Antonio Zorzano, de la [Facultad de Biología](#) de la UB, el Instituto de Investigación Biomédica ([IRB Barcelona](#)) y el CIBER de Diabetes y Enfermedades Metabólicas Asociadas (CIBERDEM), y Juan P. Muñoz (Facultad de Biología UB, IRB Barcelona y CIBERDEM), entre otros.

#### Referencia bibliográfica:

Llinàs Arias, P.; Rosselló Tortella, M.; López Serra, P.; Pérez Salvia, M.; Setién, F.; Marín, S.; Muñoz, J. P.; Junza, A.; Capellades, J.; Calleja Cervantes, M. E.; Ferreira, H. J.; Castro de Moura, M.; Srbic, M.; Martínez Cardús, A.; De la Torre, C.; Villanueva, A.; Cascante, M.; Yanes, O.; Zorzano, A.; Moutinho, C., y Esteller, M. "Epigenetic loss of the endoplasmic reticulum-associated degradation inhibitor SVIP induces cancer cell metabolic reprogramming". *Journal of Clinical Investigation Insight*, 2019. <https://doi.org/10.1172/jci.insight.125888>

Derechos: **Creative Commons**

#### TAGS

CÁNCER | CÉLULAS | TUMOR | ENERGÍA | METABOLISMO | GEN |  
GLUCOSA | LESIÓN | EPIGENÉTICA |

#### Creative Commons 4.0

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

