

Un microRNA reduce el crecimiento del neuroblastoma en laboratorio

Un equipo del Instituto de Investigación Vall d'Hebron ha descubierto un microRNA capaz de reducir el crecimiento tumoral en neuroblastomas, un tumor que afecta principalmente a niños de 0 a 4 años y que es resistente a los tratamientos convencionales. El descubrimiento, realizado en modelos celulares y animales, podría servir para el desarrollo futuro de nuevas terapias basadas en microRNAs, unas pequeñas moléculas de ARN que regulan la expresión de genes específicos.

SINC

1/4/2016 10:03 CEST



Miembros del grupo de Investigación Traslacional en el Cáncer de la Infancia y la Adolescencia del VHIR. / Ana Belén Callado

El grupo de Investigación Traslacional en el Cáncer de la Infancia y la Adolescencia, liderado por los doctores Josep Sánchez de Toledo y Soledad Gallego en el Instituto de Investigación Vall d'Hebron (VHIR), ha identificado un microRNA que impide el crecimiento de las células resistentes a la quimioterapia en el neuroblastoma. El hallazgo, publicado en *Oncotarget*, sienta las bases para el desarrollo de nuevas terapias basadas en

microRNAs para el tratamiento del cáncer infantil.

El neuroblastoma es un tumor del sistema nervioso simpático que afecta a niños de 0 a 4 años

El neuroblastoma es un tumor del sistema nervioso simpático que se presenta mayoritariamente en niños de 0 a 4 años. Con una prevalencia de 10,5 casos por cada millón de niños en Europa y Estados Unidos, la supervivencia es excelente en los pacientes de bajo riesgo, pero está por debajo del 50% entre los pacientes de alto riesgo, debido principalmente a la resistencia a los tratamientos actuales.

El laboratorio de tumores neurales, bajo la dirección de Segura, desarrolla las llamadas terapias epigenéticas, basadas en alterar la expresión de los genes sin causar modificaciones en la secuencia del ADN, y por tanto, más seguras y con menos efectos secundarios. En este sentido, los microRNAs se vislumbran como una alternativa terapéutica debido a su capacidad de regular múltiples genes y vías de señalización, minimizando la aparición de mecanismos de resistencia a la terapia.

Resistencia a la terapia

En este estudio, los investigadores analizaron en muestras humanas de neuroblastoma los niveles de expresión de los genes relacionados con la resistencia a la terapia, y seleccionaron aquellos que estaban altamente expresados en los tumores más avanzados y susceptibles de ser regulados por microRNAs.

La estrategia permitió identificar al microRNA-497 como supresor del crecimiento tumoral en modelos celulares y animales

Según Aroa Soriano, autora principal del estudio, esta estrategia permitió

identificar al microRNA-497 como supresor del crecimiento tumoral en modelos celulares y animales. “Hemos visto que MiR-497 puede constituir una nueva herramienta terapéutica para el neuroblastoma, debido a su habilidad para regular múltiples genes que están relacionados con el ciclo celular, la supervivencia y la permeabilidad vascular”, explica la doctora.

La investigación ha sido financiada por el programa *Marie Curie* de la Comunidad Europea, la Asociación Española Contra el Cáncer y el Instituto de Salud Carlos III. Actualmente, el grupo está trabajando de forma multidisciplinar con expertos en nanopartículas (Grupo Nanomol-ICMAB-CSIC y del CIBBIM-Nanomedicina del VHIR) para poder administrar el tratamiento directamente en el tumor y así aumentar la concentración y efectividad de los microRNAs.

Referencia bibliográfica

A Soriano, L París-Coderch, L Jubierre, A Martínez, X Zhou, O Piskareva, I Bray, I Vidal, A Almazán-Moga, C Molist, J Roma, JR Bayascas, O Casanovas, R L. Stallings, J Sánchez de Toledo, S Gallego, M Segura. "MicroRNA-497 impairs the growth of chemoresistant neuroblastoma cells by targeting cell cycle, survival and vascular permeability genes". *Oncotarget*. 2016. DOI: 10.18632/oncotarget.7005

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

NEUROBLASTOMA | CÁNCER INFANTIL | MICRORNA | EPIGENÉTICA |

Creative Commons 4.0

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

