



CIENCIA INVESTIGADORES ESPAÑOLES DESCUBREN UNA NUEVA DIANA TERAPÉUTICA CONTRA EL CÁNCER (PÁGINA 30)



► 22 Diciembre, 2015

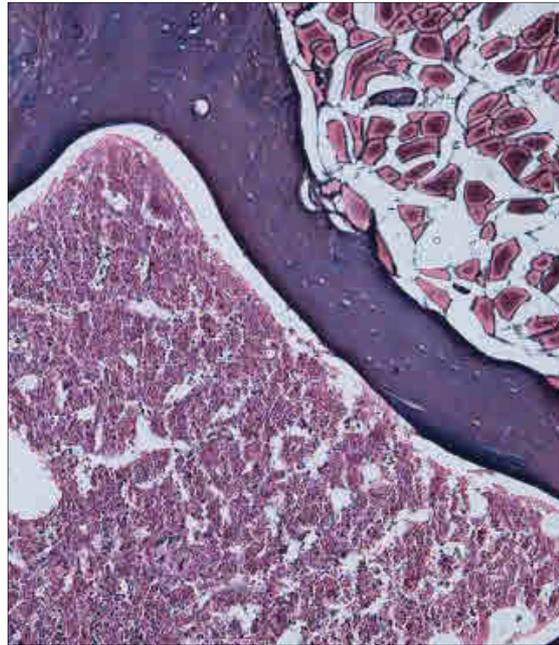
SALUD HALLAZGO ONCOLÓGICO

UNA NUEVA ARMA CONTRA EL CÁNCER

Investigadores españoles identifican una proteína vinculada a la aparición de tumores

MARÍA VALERIO MADRID
 Normalmente, en el origen de un tumor siempre hay una mutación, una alteración genética que permite a las células perder su orden habitual y multiplicarse sin control. Pero no es habitual que una sola proteína inactiva esté detrás del origen de un cáncer, como ahora acaba de descubrir un equipo de investigadores españoles liderados por Carlos López-Otín. La proteína se llama AIRAPL y en trabajos previos con el gusano *C. elegans* ya se había visto que, cuando se inhibe su acción, el animal muere prematuramente. Por eso, el equipo del catedrático de la Universidad de Oviedo se interesó por el papel que podía tener esta pieza en una especie animal más desarrollada. «Desarrollamos un modelo de ratón en el que inactivamos, desde el nacimiento, esta proteína e inmedia-

tamente los animales desarrollaron un tipo de tumor hematopoyético», explica a EL MUNDO Fernando García Osorio, investigador del departamento de Bioquímica y Biología Molecular y principal autor del estudio que publica la revista *Nature Medicine*. Esa observación les permitió concluir que AIRAPL –una proteína de la que no se tenía en realidad mucha información– es un potente supresor tumoral, que cuando deja de funcionar correctamente permite el desarrollo de tumores en la médula ósea, los llamados síndromes mieloproliferativos (como es el caso de algunas leucemias habituales en personas mayores). Además, como destaca desde Oviedo López-Otín, el trabajo es importante porque demuestra que «es posible generar tumores mediante



Tejido óseo donde se prueba la relación entre la proteína y el cáncer. U.OVIEDO

cambios en la estabilidad de las proteínas, sin necesidad de acumular mutaciones en el genoma». Además, añade, la identificación de AIRAPL como un nuevo –y desconocido hasta ahora– supresor tumoral lo convierte en un factor «tanto diagnóstico como terapéutico». Una vez descubierto su papel como supresor tumoral, García Osorio y el resto del equipo probaron a utilizar ciertos compuestos que tratan de reactivar la función perdida de AIRAPL a través de una vía celular (IGF-1). «Esos compuestos ya existen, porque se habían desarrollado con anterioridad para tumores sólidos, pero no habían funcionado», explica García Osorio. El equipo de Oviedo (en colaboración con científicos del CNIC, los hospitales de Bellvitge y 12 de Octubre y la universidad británica de Cambridge) rescató esos compuestos semiolvidados de la estantería de un laboratorio farmacéutico y com-

probó que en ratones con tumores sanguíneos si funcionaban e inhibían la proliferación celular. Para replicar sus hallazgos en humanos y comprobar si AIRAPL también está *desactivada* en síndromes mielodisplásicos, los investigadores analizaron biopsias y sangre periférica de más de 100 pacientes con un tumor sanguíneo de este tipo. En todos ellos, como explica García Osorio,

SE HA COMPROBADO QUE LA 'AVERÍA' DE ESTA PROTEÍNA SE PUEDE REPARAR CON VARIOS COMPUESTOS FARMACÉUTICOS

«Este periódico, es tratar de extender sus hallazgos a otros tipos de cánceres de la sangre («pero también tumores sólidos») y seguir ahondando en los mecanismos que guían la acción de esta proteína; una desconocida hasta ahora que ha cobrado un súbito protagonismo en el origen de enfermedades tan habituales. El trabajo, además, ahonda en la cada vez mejor conocida relación entre cáncer y envejecimiento. Porque, según la actividad de reguladores celulares clave como AIRAPL, se puede generar un envejecimiento acelerado o cáncer, disminuyendo o aumentando la actividad de IGF-1.