



Descubren una nueva forma para atacar las células tumorales

► Descubren que un gen pretumoral puede convertirse en agente antitumoral según su localización

EUROPA PRESS MADRID

■ Un grupo de científicos españoles, dirigido por el doctor Piero Crespo del Instituto de Biomedicina y Biotecnología de Cantabria (Ibbtec), ha descubierto que uno de los genes protumorales más frecuentes mutados en cáncer puede convertirse en agente antitumoral dependiendo de su localización dentro de las células tumorales.

Las mutaciones en RAS, uno de los genes más frecuentemente alterados genéticamente en tumores humanos, dan lugar a la conversión de células sanas en cancerosas y, tras la acumulación de otras alteraciones genéticas, crean tumores. Asimismo, una característica funcional de esta molécula protumoral es que se encuentra anclada a una gran variedad de estructuras membranas presentes en la célula.

Según la ubicación

Hasta ese momento se pensaba que su localización era indiferente desde un punto funcional y que, por tanto, actuaba siempre del mismo modo independientemente de la

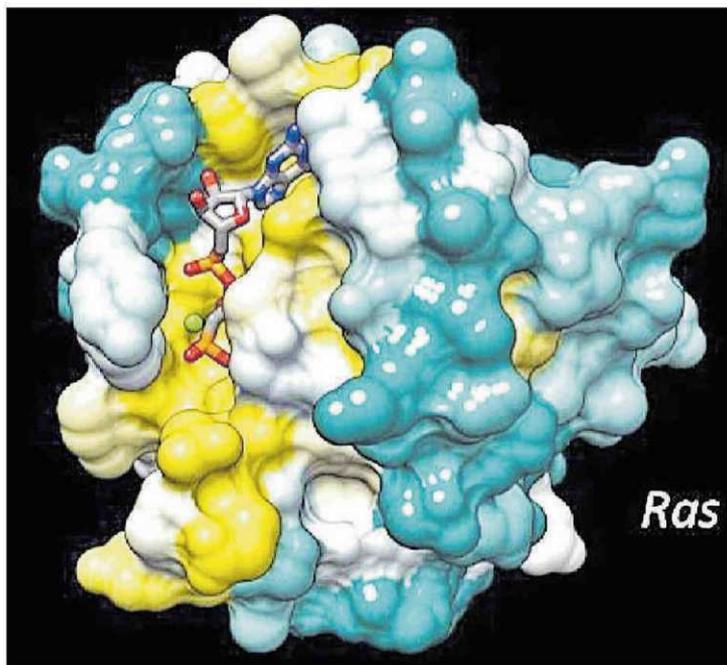


Imagen de la forma de una proteína RAS. D.I.

región subcelular en donde estuviese, según han explicado los investigadores del proyecto, en el que han participado el grupo del doctor Xosé R. Bustelo, perteneciente al Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca y al Ciberonc junto con grupos de las universidades de Navarra, Manchester y La Jolla (EE.UU.). Sin embargo, este nuevo estudio, publicado en 'Nature Com-

munications', indica que las proteínas RAS presentes en el orgánulo celular denominado Complejo de Golgi, se regulan y actúan de forma completamente distinta que cuando están localizadas en otras regiones membranas de la célula.

Los investigadores han podido demostrar que las proteínas RAS presentes en dicho orgánulo solo se activan por estímulos extracelulares

Las proteínas RAS actúan de forma diferente cuando están localizadas en regiones membranas de la célula

que inhiben el crecimiento celular. Debido a ello, la activación específica de las proteínas RAS es capaz de parar el crecimiento de un amplio número de tipos de células tumorales y, finalmente, matarlas a través de un mecanismo celular denominado 'apoptosis'.

Agente antitumoral

El uso de modelos animales también ha demostrado que las formas activas de RAS localizadas en dicho orgánulo bloquean el crecimiento de células de un cáncer de piel conocido por melanoma. Por el contrario, y como era de esperar según la función previamente establecida para esta proteína, su expresión en otras regiones de las células favorecía el crecimiento celular. Por todo ello, los resultados del estudio han concluido que el desarrollo de fármacos podrían «anclar o dirigir» a estas oncoproteínas a este orgánulo subcelular, serían una vía potencial para atacar las células tumorales que posean mutaciones en el gen RAS.