LA RAZÓN

PAÍS: España
PÁGINAS: 42-43
TARIFA: 66172 €
ÁREA: 2072 CM² - 200%

FRECUENCIA: Diario
O.J.D.: 78063
E.G.M.: 250000
SECCIÓN: VIDA

4 Febrero, 2017

DÍA MUNDIAL CONTRA EL CÁNCER

INVESTIGACIÓN

# El primer fármaco que nace y se lanza desde el CNIO

Marisol Soengas y su equipo llevan más de diez años diseccionando el melanoma, buscando sus puntos débiles. Tras varios éxitos en el laboratorio, ahora dan el gran salto: han conseguido crear la primera empresa que sale de este centro de investigación. Su compuesto es efectivo contra los tumores más agresivos

**B.V. CONQUERO** - Madrid

Marisol Soengas tiene una única misión: descubrir los puntos débiles de uno de los cánceres más temidos: el melanoma. «Es un tumor frecuente y muy agresivo», argumenta la científica que dirige el grupo de melanoma del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO). «Todos tenemos lunares que pueden ser origen de melanoma y que escapan al diagnóstico», añade. Este tumor que se origina en la piel es el séptimo más diagnosticado en nuestro país y el pronóstico de los pacientes con metástasis es desalentador, ya que su vida media no suele superar los 6-10 meses desde el diagnóstico.

Lleva casi diez años investigando en los laboratorios de Madrid pero antes se había formado en la Universidad de Michigan en Ann Arbor (Estados Unidos). Allí fue donde decidió apostar por la lucha contra el melanoma. «Es el único en el que su pronóstico se mide en milímetros y pronto percibí la necesidad de nuevos tratamientos ». Optó por el CNIO por «ser el mejor centro de investigación de España y tener los mejores modelos animales».

Con una sonrisa constante en la cara, que refleja la pasión por su trabajo, va detallando cómo su equipo y ella han sido capaces de crear un medicamento que ya se está probando en dos hospitales de Madrid y que es la esperanza en la lucha contra el cáncer de piel y otros tumores especialmente agresivos, como el de páncreas, el triple negativo de mama o el glioblastoma (de los más difíciles de eliminar en el cerebro).

Empezaron, como surgen la mayoría de las grandes ideas, retomando la investigación básica y con la ayuda económica de la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) y de organizaciones internacionales como la Alianza para la Investigación del Melanoma. «Fuimos descubriendo todas las alteraciones que tiene este tipo de tumor. Es el que más mutaciones tiene descritas y no queríamos centrarnos en una sola vía porque eso podía no ser suficientemente efectivo». Y es que el equipo es ambicioso y quería ante todo que «el compuesto que encontráramos fuera eficaz y selectivo, que sólo atacara a las células tumorales».

La científica gallega describe el tumor de una forma muy gráfica: «Es como si fuera un coche de carreras que se va construyendo poco a poco. Al chasis le vas añadiendo alerones, puertas... y termina haciendo su propia carretera». ¿Su misión? Conseguir «desactivar todas esas rutas de diseminación para que no pueda recibir nutrientes ni sea capaz de metastatizar». Por ello, su primera estrategia fue el ataque directo. Tenían que comprobar cómo el compuesto al que habían llegado tras años diseccionando el tumor y descubriendo sus puntos débiles –sus hallazgos se publicaron en «Cancer Cell» cinco años después de arrancar el estudio– eran verdaderamente efectivos.

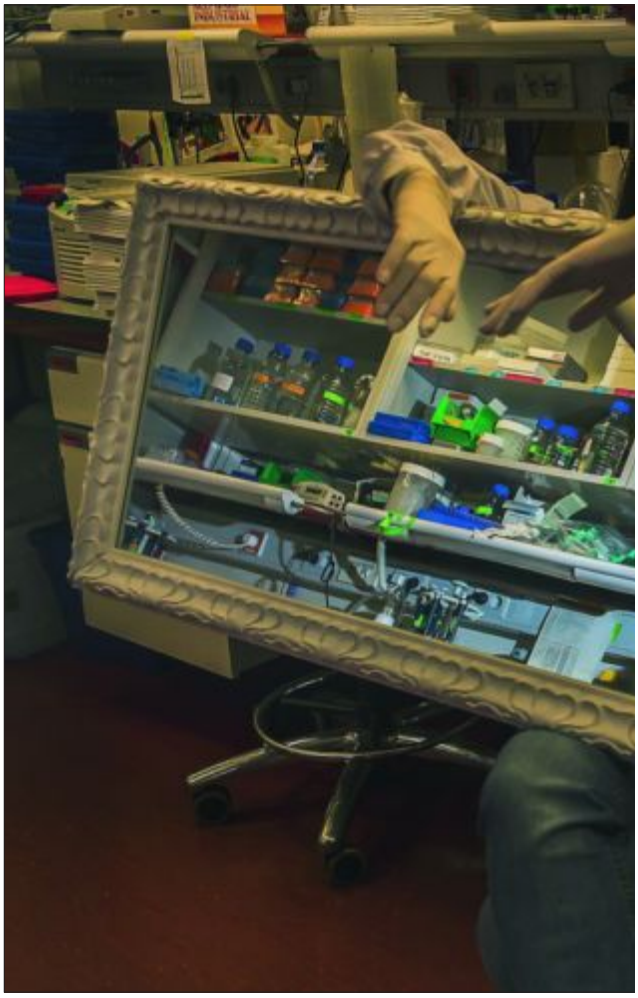
«Primero comprobamos su eficacia ante el tumor en el laboratorio. El siguiente paso fue comprobar que la molécula no atacaba a las células normales y, por último, realizamos estudios en ratón», relata. Una vez superadas estas fases con éxito y tras percibir que el futuro fármaco era suficientemente selectivo como para no matar las células sanas, tenían que dar un paso más: determinar cómo se podría administrar a humanos. «Esta fase es muy complicada porque debemos demostrar que es estable, soluble y que su efectividad perdura en el tiempo. Por eso es tan difícil llegar a la fase preclínica».

Al estudiar la eficacia en los modelos animales vieron que «el compuesto atacaba todas las pistas tumorales y que, por los mecanismos de muerte celular, el propio sistema inmune reconocía a las células tumorales como enemigos y las atacaba». Es decir, Soengas y su equipo han sido capaces de crear un fármaco que no sólo combate a las células malignas, sino que también es capaz de «despertar» los anticuerpos para que se unan a la batalla y crear, así, un «ejército» más numeroso que pueda hacer frente al enemigo, al melanoma.

EL COMPUESTO QUE HAN CREADO HACE QUE EL TUMOR SE AUTODESTRUYA Y YA ESTÁ EN FASE CLÍNICA

UN MIEMBRO DEL GRUPO CONVIRTIÓ EL ESTUDIO EN UN PROYECTO DE EMPRESA DE FIN DE MÁSTER

Hasta ahora, ninguno de los importantes avances que había realizado el CNIO habían llegado más allá del registro de patentes, pero «nosotros hemos tenido mucha suerte porque uno de los investigadores del equipo, Damiá Tormo, siempre había tenido inquietudes empresariales. Para el máster que realizaba en el Instituto de Empresa (IE) creó como proyecto final un plan de negocio para poder sacar adelante nuestro compuesto como fármaco y, poco a poco, fuimos recibiendo ayudas para ver la viabilidad del proyecto. Ver si de verdad teníamos un hueco», afirma Soengas. Mientras, en el laboratorio seguían definiendo diferentes mecanismos de acción. Así surgió la «spin-off» BioncoTech Therapeutics, una empresa en la que mandan mujeres. Su directora general



A María Soledad Soengas todos la llaman Marisol y su equipo está lleno de investigadores jóvenes

LA RAZÓN

**PAÍS:** España
**PÁGINAS:** 42-43
**TARIFA:** 66172 €
**ÁREA:** 2072 CM² - 200%

**FRECUENCIA:** Diario
**O.J.D.:** 78063
**E.G.M.:** 250000
**SECCIÓN:** VIDA

**4 Febrero, 2017**

comparte nombre con Soengas. Se llama Marisol Quintero y fue directora de innovación del CNIO. En menos de un mes sabremos cuál es el nombre comercial que deciden darle al nuevo medicamento.

Tras descubrir que combinando dos programas de muerte celular (la apoptosis y la autofagia) eran capaces de conseguir la autodestrucción de las células del melanoma, el grupo de Soengas ya se plantea un nuevo reto: descubrir los mecanismos de este tumor que permiten el desarrollo de metástasis «dormida», que sólo se activa en un determinado momento. «Desconocemos por qué una recidiva puede aparecer a los diez años y, en otros casos, se reproduce en sólo cinco. ¿Qué activa ese mecanismo?». Los primeros resultados llegarán pronto. «Ya nos han aceptado el artículo en una importante revista», anuncia sonriente.

# POR UNA MEDICINA DE PRECISIÓN

**Ruth VERA***

La medicina de precisión es un concepto nuevo que hace referencia a la adaptación del tratamiento médico a las características individuales de cada paciente. Implica que las decisiones referentes al tratamiento o a la prevención de enfermedades se tomarán en base a la integración de las características genómicas y moleculares del tumor, la información sobre la situación clínica y los hábitos del paciente. Además siempre tendremos que tener en cuenta sus deseos y expectativas.

Los aspectos que sustentan esta idea son: el conocimiento de las alteraciones genéticas y moleculares que producen el desarrollo de tumores y de metástasis, el desarrollo de fármacos que actúen a nivel de dichas alteraciones, el almacenamiento «en red» de los datos relevantes de los pacientes (moleculares, genéticos, clínicos, respuesta a tratamientos...), las nuevas posibilidades de gestión y explotación de grandes volúmenes de datos generados y el análisis de «Big Data» para la creación de nuevo conocimiento.

La implementación de todos estos aspectos implica un cambio muy importante en la manera de prestar atención sanitaria al paciente oncológico. Para ello se requieren planes estratégicos a nivel nacional con el fin de establecer proyectos de investigación, indicadores de calidad, historias clínicas electrónicas que integren los datos de los pacientes y que permitan compartir la información generada, todo ello bajo un marco regulatorio que asegure el tratamiento de los datos y la confidencialidad de la información. Es por ello que países como EE UU, Inglaterra, Alemania, Francia, Finlandia o Estonia ya tienen iniciativas a nivel nacional de medicina de precisión.

Son también necesarios cambios en la organización de los hospitales y los servicios de Oncología Médica para poder ofrecer a los pacientes una atención sanitaria de calidad en los procesos. Para ello, el oncólogo médico no debe focalizarse exclusivamente en su labor asistencial sino que debe ser también un investigador, dedicando parte de la jornada laboral a este fin. Sólo si estamos a la vanguardia de la investigación podremos ofrecer a nuestros pacientes los mejores tratamientos. El número de ensayos clínicos y la producción científica de los servicios de Oncología Médica han de ser entendidos como parámetros de calidad, ya que, en última instancia, redundan en el beneficio de los pacientes.

Un aspecto relevante es el desarrollo de nuevos fármacos capaces de bloquear esas alteraciones moleculares. Y también, a través del análisis de sus resultados mediante el proceso explicado previamente, utilizarlos en el paciente en el momento preciso de su enfermedad.

Por último, los datos de incidencia recientemente comunicados deben ser una motivación para que todos los agentes implicados pongamos en marcha todas estas posibilidades para el mejor tratamiento de los pacientes.

*Vicepresidente de SEOM y jefe del Servicio de Oncología Médica del Complejo Hospitalario de Navarra

Alberto R. Roldán

**INNOVACIÓN**

## EL CONOCIMIENTO DE LOS GENES MUTADOS, EL GRAN AVANCE

Los pacientes con cáncer, cuando se enteran de algún avance oncológico, lo primero que preguntan es por las posibilidades de adaptar ese tratamiento a su situación. Sin embargo, para llegar a un estadio clínico, la ciencia tiene que hacer un gran esfuerzo en la ciencia básica, en conocer a fondo el proceso oncológico. Y gracias a ello, «en los últimos años hemos sido capaces de identificar un gran abanico de genes mutados que, ahora, están ayudando a crear nuevos fármacos», explica Eduard Batlle, investigador ICREA en el Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona), coordinador del programa de Oncología y jefe del Laboratorio de Cáncer Colorectal. «Con los avances de la genómica, ahora somos capaces de determinar que cada tumor es una enfermedad distinta. Ahora se hace un esfuerzo por secuenciar qué mutaciones tiene cada paciente e ir más allá, acercarnos a las terapias individualizadas y combinar diferentes fármacos».

Pero no sólo eso. Además de la inmunoterapia, otra de las vías de estudio más punteras es «entender cómo es el microambiente en el que se desarrolla el tumor. Conocer lo que le rodea» para intentar anticiparse a su formación.

Otro gran aliado en la lucha contra el cáncer es la tecnología. «La nanomedicina ya está aportando soluciones muy espectaculares», afirma Batlle. Pero no sólo eso, el desarrollo de biopsias líquidas (detectar el tumor a través de la sangre) es uno de los avances que más aplauden los médicos porque «permite un acceso más rápido y menos invasivo que las pruebas actuales». A ello se suma la búsqueda de marcadores en sangre capaces de «localizar exomas (vesículas que lanzan las células tumorales) que marcan el camino del tumor».