

«Confío en que podremos curar el cáncer, lo que no podemos es dar plazos»

«Es un principio importante conocer cómo funcionan los genes que mueven las células»

La doctora Nieto Toledano, durante su conferencia de ayer en Gijón. [Juan plaza](#)

MIRIAM SUÁREZ

La doctora Ángela Nieto Toledano es todo un referente en el campo de la investigación científica. Ayer, en el centro cultural Cajastur Muralla Romana de Gijón, ofreció la conferencia «Embriones, células viajeras y cáncer». Su contenido resumía más de veinte años de trabajo, trayectoria que le ha permitido demostrar cómo los llamados genes Snail inciden en la progresión del cáncer o de ciertas enfermedades degenerativas. Descubrimiento que le ha reportado reconocimiento personal y una gran satisfacción personal.

-Para los profanos en Ciencia, ¿qué son los factores Snail?

-Son unos genes fundamentales para el desarrollo del embrión, porque, cuando están defectuosos, el embrión no puede desarrollarse. Su principal función es dotar a las células de capacidad de moverse. ¿Y por qué eso es importante? Porque hay muchos tejidos en el cuerpo cuyas células se originan muy lejos de su destino final y, por tanto, tienen que desplazarse, a veces, en distancias muy grandes.

-¿En qué medida repercute eso en la salud?

-Cuando los órganos ya están formados, estos genes tienen que apagarse, como un interruptor. Esta es la situación natural en el adulto. Pero hay circunstancias en las que se vuelven a encender, se reactivan. Y, entonces, ya no funcionan de forma beneficiosa, sino bastante perjudicial. Uno de esos casos es la progresión del cáncer. Cuando estos genes se reactivan en tumores, vuelven a hacer la misma función del desarrollo embrionario, favoreciendo que las células se desprendan del tumor y, por tanto, favoreciendo la formación de metástasis.

-¿Y a esta conclusión se llega..?

-Trabajando más de veinte años. Describimos los genes Snail en distintas especies de vertebrados y en humanos. Cuando nos dimos cuenta de lo que ocurría, ya en el año 94, planteamos que quizá su reactivación en el contexto de los tumores podrían favorecer su diseminación. Y así es.

-¿Tiene aplicación en otras enfermedades su descubrimiento?

-En los últimos años, hemos extendido el espectro de enfermedades en las que el Snail tiene una participación fundamental. Como la fibrosis, en concreto la fibrosis renal, y también algunas enfermedades de los huesos, tanto en su crecimiento como en el mantenimiento de su estructura mineral en el adulto.

-Entonces, ¿ahora se está más cerca de abordar un tumor o las patologías degenerativas que menciona?

-Es muy importante que conozcamos exactamente cómo funcionan los genes Snail en su condición normal para poder entender cómo están funcionando en una condición patológica y, así, poder diseñar terapias rigurosas en el caso de que se reactiven. Y creo que ese es un principio muy importante. Nosotros hemos tenido la suerte de poder trabajar durante años con estos genes, pero ahora son muchos los laboratorios que están interesados. Esperamos ayudar a entender cómo se comportan en las enfermedades.

-¿Cree que algún día podrán curar el cáncer?

-Confianza naturalmente que tenemos. Esto es algo que siempre se pregunta a los científicos y los científicos tenemos que decir que sí. Siempre estamos pensando en algo nuevo y tenemos mucha conciencia social, en el sentido de que la investigación científica básica está ahí para el bienestar de la sociedad. Ocurrirá, pero lo que no podemos hacer es dar plazos. El cáncer es una enfermedad multifactorial, que hay que atacar desde muchísimos frentes. Y se está avanzando. Ahí está la secuenciación de los genomas de leucemias, que se publicó la semana pasada con contribución de Asturias, en concreto, del laboratorio del doctor López Otín, con el que estamos colaborando en un proyecto Consolider, coordinado por el doctor Barbacid.

-Si son tantos los avances científicos, ¿por qué España siempre se mide con complejo de inferioridad frente a otros países?



-No deberíamos tener complejo de inferioridad. Aquí se puede hacer investigación de gran calidad y se está demostrando día a día. Esto no quiere decir que no debamos salir, porque hay que exponerse a distintos sistemas de investigación. Pero en estos momentos se puede hacer investigación de excelencia en este país, sin ninguna duda.

-¿Ayuda la nueva Ley de Ciencia y Tecnología?

-Es una oportunidad que hay que aprovechar. La ley no es definitiva y habrá que ver la tramitación que lleva a partir de ahora. Pero la Ley de la Ciencia del 86 dio un vuelco tremendo a la investigación científica española, de la que ahora estamos viendo los frutos. La obligación de los científicos es siempre pedir más, porque obviamente es importante para el progreso de la sociedad. Pero no creo que podamos decir que no hay apoyo a la investigación. En mi caso, no.

Perfil.

Ángela Nieto Toledano

-Doctora en Ciencias por la Universidad Autónoma de Madrid. Estuvo trabajando en el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la capital, para luego irse a Alemania y Londres.

-Regresó a España para incorporarse como científico titular al Instituto Cajal de Madrid, donde estuvo 13 años. En 2004 se trasladó con todo su equipo al Instituto de Neurociencias de Alicante, centro mixto del CSIC y la Universidad Miguel Hernández.

-Ayer, dentro del programa de «Ciencia y Cajastur», compartió en Gijón sus investigaciones acerca de los llamados genes Snail.