



Núria López-Bigas. GANADORA DEL IX PREMIO NACIONAL “DOCTORES DIZ PINTADO”

‘Los avances de los últimos años en cáncer nos deberían insuflar optimismo de cara al futuro’

‘Estamos trabajando en entender el efecto del tratamiento con quimioterapias en el ADN de las células del paciente y cómo están implicadas en la transformación de células normales a tumorales’, explica la investigadora del IRB Barcelona

R.D.L.
EL martes, Núria López-Bigas, investigadora del IRB Barcelona, será la primera mujer en recibir el Premio Nacional de Investigación del Cáncer “Doctores Diz Pintado”, galardón que convoca la Fundación de Investigación del Cáncer de la Universidad de la Salamanca - Centro de Investigación del Cáncer.

–¿Qué supone para usted recibir el Premio “Doctores Diz Pintado” y ser la primera mujer?

–Recibir el premio es un honor. Ser la primera mujer en hacerlo (en la novena edición) es una constatación que hay mucho trabajo por hacer para llegar a una igualdad en la valoración y visibilidad del trabajo de las investigadoras. Hay investigadoras del cáncer muy buenas en España, pero su visibilidad sigue siendo menor que la de los investigadores, aunque no la calidad de su trabajo.

–Así que queda aún camino por recorrer.

–Queda mucho camino para recorrer. No estamos en una situación de igualdad por muchas razones y tenemos datos que lo demuestran continuamente. Es en beneficio de toda la sociedad entender las razones de la brecha de



La investigadora Núria López-Bigas, en su laboratorio del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona.

ciación, ¿qué opina?

–Todas las comunidades autónomas harían bien en dar soporte a la investigación. En Cataluña se ha hecho, por ejemplo, creando ICREA o centros de investigación como el IRB o el CRG. Un poco de financiación y soporte hace que seamos más competitivos y podamos obtener financiación europea e internacional.

–¿Cuáles son los hitos que ha conseguido?

–Hemos hecho avances importantes en entender cómo ocurren las mutaciones en las células de nuestro cuerpo, y en cómo se repara el ADN cuando tiene lesiones. Por ejemplo, la exposición a la luz solar induce la acumulación de mutaciones en las células de la piel, las sustancias del tabaco causan mutaciones en las células del pulmón de los fumadores y conocemos ya muchos otros procesos mutacionales en distintos tejidos que dejan una firma mutacional concreta en el ADN. Analizando las mutaciones de miles de tumores con métodos computacionales podemos estudiar los mecanismos de daño y reparación del ADN y hemos descubierto cómo estos están afectados por proteínas unidas al ADN. También nos interesa identificar cuáles de las miles de mutaciones que vemos en un tumor son las causantes del mismo. El análisis del patrón de mutaciones en muchos de tumores nos desvela con exactitud donde están las mutaciones causantes del cáncer, así que recolectamos datos de miles de genomas tumorales secuenciados y los analizamos con métodos bioinformáticos que hemos desarrollado para generar un compendio de genes implicados en cáncer en cada tipo de tumor. Los resultados de este análisis están disponibles para toda la comunidad científica en una plataforma abierta.

–¿Y en que está inmersa ahora?

–Estamos trabajando en entender el efecto que tiene el tratamiento con quimioterapias en el ADN de las células del paciente y cómo estas están implicadas en la transformación de células normales a células tumorales. También estamos interesados en ver si hay mutaciones causantes del cáncer en las regiones más desconocidas del genoma, que suponen aproximadamente el 98% del genoma. Esto es muy difícil, justamente porque conocemos muy poco de la función de esta parte del genoma, pero creemos que con el análisis de miles de genomas tumorales y con nuestra aproximación computacional tenemos una oportunidad para identificarlas, si existen.

Estudio de mutaciones. Núria López-Bigas es investigadora ICREA y jefa del Laboratorio de Genómica Biomédica del IRB Barcelona. Se formó en el European Bioinformatics Institute de Hinxton (Cambridge, Reino Unido) y el Centro de Regulación Genómica (Barcelona). En abril se incorporó a la Universidad Pompeu Fabra con un contrato Ramón y Cajal, fue nombrada profesora de investigación ICREA en octubre de 2011 y su laboratorio se trasladó al Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona) en noviembre de 2016. Lidera el Grupo de Investigación en Genómica Biomédica dedicado a identificar mutaciones causantes del desarrollo tumoral y al estudio de los procesos mutacionales que hacen que las células acumulen miles de mutaciones en su genoma.

género y hacer cambios para evitarla. Es evidente que una sociedad más diversa y con oportunidades para todos/as es mejor. Y en particular en la ciencia la diversidad es un valor muy preciado, necesitamos personalidades y maneras diversas de abordar las preguntas científicas para avanzar.

–¿Se puede ser científica y madre?

–¿Han hecho esta pregunta a alguno de los premiados anteriores? ¿Le han preguntado si se puede ser científico y padre? ¿Porque debería ser distinto? Yo soy madre de dos niñas preciosas de 10 y 8 años.

–Los avances tecnológicos son fundamentales ¿no?

–Sí, son fundamentales para la sociedad. Valorar la investigación, la tecnología, el conocimiento es una señal de una sociedad madura y con futuro. En nuestro país no lo

hacemos lo suficiente. Reconocimientos como este premio y el interés de medios como el vuestro por el trabajo del premiado/a ayuda a crear una sociedad más comprometida con la ciencia.

–¿Hace falta más innovación?

–Sí claro. El que “inventen otros” es muy mala idea. Está demostrado que la inversión en ciencia e innovación retorna a la sociedad con creces. Pero tenemos que entender que debe ser una inversión continua y a largo plazo. En este país no se invierte lo suficiente, estamos a la cola en inversión en ciencia en Europa. Y sobre todo lo que hace falta es más seriedad en política científica, que no dependa del partido que gobierne en cada momento, sino que debería ser un pacto de país a largo plazo.

–¿Existirán en poco tiempo tratamientos a medida?

–Llamamos medicina personalizada o de precisión del cáncer al hecho de entender que las causas moleculares de cada tumor son distintas y pueden requerir tratamientos distintos. Se trata de mirar las características moleculares del tumor del paciente y según esta información tomar la decisión del tratamiento más adecuado. Ya se está haciendo en algunos tipos

“Hay investigadoras del cáncer muy buenas en España, pero su visibilidad sigue siendo menor que la de los hombres, aunque no la calidad de su trabajo”

de cáncer y la previsión es que el conjunto de tratamientos siga aumentando, así como nuestro conocimiento de a qué pacientes pueden beneficiar. Para conseguirlo hace falta investigación básica del cáncer: cuanto más sepamos de nuestro enemigo mejor, combinado con el desarrollo de nuevos fármacos y biomarcadores que nos ayuden a decidir el tratamiento adecuado para cada paciente.

–¿Y el cáncer se cura?

–Muchos ya se curan. El cáncer engloba muchas enfermedades distintas que tienen en común la proliferación descontrolada de células propias. Normalmente clasificamos el cáncer dependiendo del tejido donde ocurre. El problema se vuelve más complicado en el caso de metástasis, cuando las células tumorales adquieren la capacidad de viajar e invadir nuevos tejidos. Los avances que ha habido en los últimos años nos deberían insuflar optimismo de cara al futuro. Habrá mejoras, pero es una enfermedad muy compleja y diversa.

–Sobre el tema de la financiación, algunos consideran que Cataluña o el País Vasco son islas en medio del desierto ya que cuentan con potentes programas de finan-