



PROMESAS EN INVESTIGACIÓN | ELENA LLANO. Indaga en los genes de la infertilidad en el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca

¿Cáncer e infertilidad están conectados?

Su grupo ha hallado una causa de la insuficiencia ovárica prematura

Los genes asociados a esterilidad podrían influir en procesos tumorales

Su investigación puede ayudar a diagnosticar problemas de fertilidad

SALAMANCA
ALEJANDRO SEGALÁS
María.Sanchez@diariomedico.com

Elena Llano (Santander, 1973) trabaja en el laboratorio 9 del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca intentando descifrar qué función desempeñan los genes de la infertilidad en la proliferación tumoral. "No sabemos si únicamente son marcadores tumorales o realmente desempeñan un papel determinante en el proceso tumoral", argumenta a DIARIO MÉDICO y remarca que sería interesante conocer más sobre las mutaciones de los genes de la infertilidad y su funcionamiento para poder mejorar el diagnóstico de este problema.

El equipo de Llano halló el año pasado una causa genética de la insuficiencia ovárica prematura, una enfermedad que afecta al 1 por ciento de las mujeres y que provoca la pérdida de la función ovárica años antes de la menopausia. Los resultados, publicados en *The New England Journal of Medicine* y *Human and Molecular Genetics*, demuestran que la mutación en el gen *STAG3*, que provoca una pérdida de la función de la proteína que codifica, es la causante de trastornos de la fertilidad.

Por otro lado, en uno de sus primeros grandes avances, en 2008, ella y su grupo consiguieron establecer por primera vez en ratones modificados genéticamente



un nexo de unión *in vivo* entre la aneuploidia y la pérdida de cohesión centromérica, un proceso imprescindible para que se lleve a cabo la meiosis.

FORMACIÓN

La mayoría de historias de jóvenes investigadores en España tienen un final incierto o un presente inestable, pero marcado por un pasado de gran formación. Este último aspecto es lo único que contiene el rela-

to de Elena Llano, ya que, a diferencia del perfil de investigador tipo en el panorama nacional, ha conseguido estabilidad laboral y económica. Sin embargo, no lo ha hecho como investigadora, sino como profesora titular de Fisiología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca desde hace dos años. "Fue una suerte que pudiera conseguir hace dos años una plaza de profesora titular a pesar de la baja tasa de re-

posición de los centros universitarios", admite Llano. "Es duro pensar que si con 38 años te quedas sin contrato de investigación tienes muy complicado reincorporarte al sector privado o reciclarte en otro ámbito debido a que estamos muy superespecializados", expone.

El camino hasta esta situación no ha sido fácil. Tras licenciarse en Bioquímica en la Universidad de Oviedo en 1997 comenzó su doctorado a las órdenes de

Carlos López Otín, catedrático de la universidad ovetense. Tras doctorarse en 2002, emprendió una nueva aventura en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), en Madrid, donde trabajó en el equipo de Manuel Serrano. Cuatro años después afrontó el que constituye, de momento, su último destino en el Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca, donde encadenó primero un contrato de investiga-

“ Fue una suerte conseguir una plaza de profesora titular a pesar de la baja tasa de reposición de los centros universitarios”

“ Por motivos personales no me pude ir fuera, pero al estar en el CNIO he experimentado cómo se trabaja en los laboratorios más prestigiosos”

“ La gente no comprende que mis ratones no entienden de sábados o domingos, por lo que me toca trabajar cuando otros no lo hacen”

ción Juan de la Cierva con otro Ramón y Cajal, hasta que hace dos años consiguió esa plaza de profesora titular de Fisiología que le permite seguir con su carrera científica.

Desmitifica el hecho de tener que irse fuera de España a investigar. "Por motivos personales no me pude ir a trabajar fuera, pero al estar en el CNIO he podido experimentar cómo se trabaja en los laboratorios más prestigiosos debido a que es un organismo de relevancia internacional", asegura.

SIN HORARIOS

Elena Llano admite ser una enamorada de la ciencia y no puede esconder que "no hay horarios" en este mundo de la investigación. "La gente no comprende que mis ratones o células no entienden de sábados o domingos, por lo que en ocasiones toca trabajar cuando otros no lo hacen, pero tengo la gran suerte de que mi marido es investigador y me comprende", declara, al tiempo que añade que la conciliación con la vida familiar entraña muchas dificultades.

Pese a las penurias y esfuerzos, admite que los objetivos cumplidos y los resultados positivos borran lo demás. Lo que no puede evitar en algunos momentos es preguntarse "¿quién me mandaría meterme en esto?". Se consuela pensando que pasa en los mejores ámbitos profesionales.

PERFIL

Una dedicación profesional entre ciencia y docencia

Elena Llano Cuadra nació en Santander el 21 de julio de 1973. Es profesora titular de Fisiología y Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca. Además, también ha impartido la asignatura de Fisiología

Humana en el grado de Odontología y la temática *Inestabilidad cromosómica, cáncer y envejecimiento* en el Máster Biología y Clínica del Cáncer, ambos títulos de la Universidad de Salamanca. En 1997 se licenció en Bioquímica en la

Universidad de Oviedo, donde se doctoró en 2002. Ha participado en trece proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas por las administraciones públicas. En cuanto a su actividad científica y tecnológica,



Elena Llano.

Elena Llano ha publicado hasta la fecha 26 artículos científicos. Atesora, asimismo, siete participaciones en congresos relevantes tanto nacionales como internacionales, mientras que entre sus estancias en el extranjero destaca su experiencia en la Universidad de California en San Francisco (Estados Unidos), desempeñada durante tres meses en su etapa de doctorado.

Además, recibió el Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Oviedo en 2003, año en el que también recogió el galardón Juan Abelló a la mejor tesis de Bioquímica que entrega la Real Academia de Doctores. En la actualidad realiza su investigación en el laboratorio 9 del Centro de Investigación del Cáncer de Salamanca, que dirige Alberto M. Pendás.