

“En investigación las horas suelen ser más importantes que la suerte”

► Con sólo 36 años, dirige el equipo que despejó una de las grandes incógnitas de la visión ► Lo hace desde Estados Unidos, donde los jóvenes que hacen ciencia de calidad tienen “muy buenas oportunidades” ► “En España no es siempre el caso, pero las cosas están empezando a cambiar”, dice

I.C. • SANTIAGO

ENTREVISTA

Susana Martínez-Conde García

Investigadora

El año empieza bien en ciencia para Galicia también desde el otro lado del océano. Susana Martínez-Conde dirige el equipo del Barrow Neurological Institute de Phoenix (Estados Unidos) que ha descubierto la importancia clave de un movimiento visual hasta ahora considerado casi un mero tic. Desde que inició su tesis en el laboratorio de la Universidad de Santiago de Carlos Acuña, en 1992, Martínez-Conde ha desarrollado un más que brillante currículum investigador. Y aún con mucho futuro por delante.

- Su equipo ha conseguido resolver una controversia de la investigación visual durante décadas, ¿en qué consiste exactamente?

- La controversia, resuelta por este trabajo, se ha centrado en el hecho de que, incluso cuando fijamos los ojos con precisión en un objeto, se producen constantemente pequeños movimientos involuntarios, los movimientos de fijación visual. Sin estos movimientos, la percepción se desvanece en pocos milisegundos, y nos volvemos ciegos. Los movimientos de fijación visual contrarrestan este desvanecimiento visual, dado que evitan la tendencia natural de las neuronas a quedarse inactivas. Durante la visión normal, pasamos alrededor de un 80% del tiempo fijando la mirada en un punto u otro. Por tanto, los movimientos de fijación visual son responsables del 80% de nuestra experiencia visual. Existen tres tipos de movimientos de fijación: microsacada, los movimientos rápidos que viajan en una línea recta; deriva, los lentos y curvilíneos, entre una microsacada y otra; y temblor, oscilaciones del ojo muy rápidas y extremadamente pequeñas, que se superponen a la deriva. La controversia ha sido cuál de estos tres movimientos es importante. Nuestro trabajo demuestra directamente, por primera vez, que las microsacadas contrarrestan el desvanecimiento visual durante la fijación, y por tanto son responsables de hasta un 80% de la experiencia visual.

-¿Qué posibilidades abre a los pacientes y a la propia continuidad de la investigación?

- Abre la posibilidad de deter-

minar en una serie de pacientes con problemas oftalmológicos y neurológicos en qué medida sus deficiencias visuales pueden deberse a un deterioro de los movimientos de fijación visual. La respuesta a esta pregunta se desconoce, ya que los movimientos de fijación visual normalmente se ignoran en la práctica clínica a la hora de hacer un diagnóstico. Pero pienso que nuestro trabajo puede ayudar a cambiar este panorama. Nuestras futuras investigaciones se centrarán, a corto plazo, en extender nuestros descubrimientos a pacientes clínicos, y a medio-largo plazo, en intentar desarrollar terapias que permitan restablecer la visión en pacientes con deficiencias en este tipo de movimientos.

- ¿Cómo surgió este estudio?, ¿ha requerido mucho tiempo?

- Estos experimentos han sido posibles gracias a avances tec-

nológicos recientes. Ahora contamos con sistemas de vídeo que permiten registrar la posición de los ojos, de forma completamente no invasiva, 500 veces por segundo. Llevo trabajando con microsacadas desde 1997, pero los experimentos que condujeron a la publicación del artículo en *Neuron* sobre este descubrimiento comenzaron en 2004. También llevo otras líneas de investigación paralelas en mi laboratorio: me interesan los temas de consciencia visual, la percepción del brillo y de la forma, la percepción de ilusiones visuales y la percepción del arte.

- ¿Y cómo se siente con 36 años resolviendo un misterio pendiente de tanto calibre?

- Es una gran satisfacción. El trabajo de investigación del día a día requiere mucha paciencia, y hay momentos en los que parece que casi no avanza. Pero el momento del descubrimiento hace que todo el esfuerzo merezca la pena.

- ¿Pero pensaba que llegaría hasta aquí?

- Tenía esa esperanza. Es posible que las cosas no hubieran funcionado, o que hubiera tenido mala suerte. Pero en investigación las horas que se dedican suelen ser más importantes que la suerte.

- ¿Por qué decidió formarse en el extranjero?

- Al acabar el doctorado es bastante normal hacer una estancia posdoctoral en otro laboratorio. En mi último año de doctorado

“Los movimientos de fijación visual normalmente se ignoran al hacer un diagnóstico”

tuve la suerte de conocer personalmente a David Hubel, en un curso en Soria. David Hubel recibió el Nobel en 1981 por sus investigaciones sobre la visión, y es un mito en la neurociencia contemporánea.

Durante este curso se me ocu-

rrió hacerle una pregunta sobre el tema de mi tesis. Acabamos hablando más de una hora, y al final me ofreció que hiciese una estancia posdoctoral en su laboratorio de Harvard. Oportunidades como esa se presentan muy raramente, así que no la pude pasar por alto.

- Desde España parece casi imposible que un equipo de investigación esté dirigido por una persona tan joven, ¿hay más confianza en la potencialidad de un científico en un sistema investigador como el de Estados Unidos?

- El sistema de Estados Unidos tiende a centrarse más en la productividad científica que en los años de experiencia. Es bastante frecuente que los investigadores jóvenes (de treinta y pico a cuarenta y pico años) tengan un nivel de productividad más alto que los de más edad. Así que si producen investigación de calidad, tienen generalmente muy buenas oportunidades. En España no es ese siempre el caso, pero las cosas están empezando a cambiar hacia esa dirección.

EL PERFIL

Con premios Nobel del cine Avenida a Harvard

Susana Martínez-Conde estudió, como muchas otras coruñesas de su generación, en las ya desaparecidas Josefinas y Bachillerato en el instituto Eusebio da Guarda. Fue en aquella época cuando acudió al cine Avenida a escuchar a Severo Ochoa en una charla que le sorprendió enormemente. Pero su vocación investigadora la despertó, recuerda agradecida, el profesor Juan Lamas, del por entonces colegio universitario de A Coruña, donde inició su carrera.

Años después otro premio Nobel, David Hubel, debió de apreciar rápidamente que la chica prometía y le ofreció, tras charlar con ella durante un rato sobre su tesis en un curso en Soria, realizar una estancia posdoctoral en su laboratorio de la Universidad de Harvard.

Pese a su intensa actividad profesional, a Susana le gusta sacar tiempo para las lecturas de ficción y el cine, además de aprovechar los viajes de trabajo para hacer también algo de turismo ■

