

## MARA DIERSSEN

NEUROCIÉNTIFICA

<<Compartir  
el conocimiento  
es básico para  
que la sociedad  
sea mejor>>

Cristina Sáez



Pero ya son las 10?", nos pregunta con cara de susto cuando nos ve aparecer por la puerta, y nos ruega dos minutos más para acabar de discutir con una de sus investigadoras sobre un artículo que están preparando en su despacho, en la quinta planta del Parque de Investigación Biomédica de Barcelona (PRBB). Apenas cinco metros cuadrados. Un cuadro que le regaló su madre, artista, y que representa su vida. Un huevo de colores que le ofrecieron familias agradecidas de niños con síndrome de Down. Montones de libros, carpetas y papeles. Y de trípticos de charlas y saraos científicos que ha organizado. Alguna foto familiar. Alguna foto de niños de ojitos rasgados, con frases de cariño y agradecimiento en el reverso.

Cuesta digerir la actividad vertiginosa de Mara Dierssen (Santander, 1961), considerada una referencia en neurociencia a nivel internacional y una de las máximas expertas en síndrome de Down. Por su talento y trabajo, no dejan de concederle premios y reconocimientos. Preside la Sociedad Española de Neurociencias y es líder de un grupo de investigación en el Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona. El año pasado fue nombrada miembro de la Academia Europea, una asociación no gubernamental que actúa como academia científica y que reúne a los investigadores más importantes, incluidos 38 premios Nobel. Dierssen es la única científica española en el campo de las ciencias del comportamiento y una de las pocas mujeres que la integran.

Y por si fuera poco, saca tiempo, ganas, pasión para impartir charlas y conferencias en colegios, institutos, bares y centros para acercar la ciencia a la sociedad y para, si se puede, dice, despertar vocaciones. Considera que el saber es capaz de mejorar el mundo y que el conocimiento debe ser patrimonio de todos.

### Neurociencia, ¿por qué?

Porque no hay nada más apasionante. Y eso ya lo sabía yo desde que era bien pequeña. Me llamaba mucho la atención el hecho de que cuando a mí se me ocurría una idea, esa idea nunca era original del todo, siempre se le había ocurrido a alguien algo parecido antes. Y si yo creía que era original, era porque aún >



no había leído o buscado lo suficiente. Siempre me preguntaba por qué debía ocurrir aquello y recuerdo que me planteaba si quizás se debía a que tenemos un cerebro con características comunes y que por la forma en la que está conectado, hace que a todos se nos ocurran cosas similares. Yo quería saber en qué medida eso era así, en qué medida éramos diferentes unos de los otros y si lo éramos, por qué.

#### ¿Y ha hallado respuestas?

No del todo, porque si no, sería muy aburrido. ¿No le parece?

#### Comenzó estudiando procesos de envejecimiento y ha acabado, sobre todo, enrolada en la investigación del síndrome de Down.

Cuando empecé a realizar mi doctorado, trabajaba con un científico, Jesús Florez, que tenía dos hijas con discapacidad intelectual, una de ellas con Down. Recuerdo que un día nos enteramos de que habían publicado el primer modelo de ratón para este síndrome; hasta entonces, no había herramientas para poder estudiar esta discapacidad. Y al aparecer aquel animal, surgió la oportunidad y comenzamos a trabajar. Aquella experiencia cambió mi vida científica por completo. Siempre había tenido interés en orientar la ciencia hacia las personas, realizar una investigación más traslacional, que no se quedara sólo en el labo-

**Mara Dierssen,**  
junto al Centro  
de Regulación  
Genómica,  
en Barcelona. CRG

<<La ciencia básica mejora la humanidad porque cura la ignorancia. Y nos permite desarrollar un pensamiento crítico>>

<<La investigación, pese a lo que creen los políticos, requiere mucho tiempo y la visión cortoplacista está haciendo mucho daño>>

ratorio, sino que el conocimiento que generara sirviera a la gente. De hecho, a mí me gusta mucho repetirle a los investigadores de mi laboratorio que detrás de los tubos, hay personas. No debemos olvidarlo.

#### Nikola Tesla decía que 'la ciencia no es sino una perversión de sí misma a menos que tenga como objetivo final la mejora de la humanidad'.

Así es, pero no sólo la aplicada, también la ciencia básica mejora la humanidad, porque cura la ignorancia. Y nos permite desarrollar un pensamiento crítico.

#### Ha dedicado tres décadas a estudiar el síndrome de Down, ¿en qué momento estamos?

En todo este tiempo, hemos ido acumulando suficiente conocimiento básico como para que eso se empiece a trasladar ya en aproximaciones terapéuticas que esperemos que sean eficaces.

#### ¿Pastillas contra el Down?

Eso sería una aproximación totalmente errónea. Nuestra investigación nos enseña que lo que tenemos que hacer es trabajar para que las herramientas fisiológicas del cerebro funcionen de forma adecuada, y que ese cerebro sea capaz de generar por sí mismo una mejoría. Y eso requiere un tratamiento mucho más holístico. Sabemos que dirigirnos únicamente a dianas terapéuticas no es del todo eficaz, porque pueden ser estupendas en un momento dado pero incluso deletéreas en otro.

Hasta ahora se ha hecho mucho hincapié en los tratamientos farmacológicos contra estas dianas, porque es lo que más vende y más puede enriquecer a determinadas empresas. Hay un negocio detrás. Y creo que nuestro deber es modificar esa visión y considerar a la persona con unas capacidades, de entrada, y con unos problemas asociados de contexto socio-cultural, educacional, determinados. Tenemos que trabajar con una aproximación más personalizada, no en el sentido de buscar las diferencias genómicas de cada uno, sino de pensar que tenemos delante a una persona completa y potenciar la plasticidad que tiene su cerebro, su enorme capacidad de adaptación.

#### ¿Cómo?

Pues, por ejemplo, a través de un videojuego de estimulación cognitiva específica. Desde mi laboratorio en el CRG estamos intentando desarrollar estrategias terapéuticas para personas que tienen trastornos de aprendizaje y memoria. Queremos capitalizar las propiedades de los videojuegos, que ya les resultan atractivos, pero añadiendo una base científica sólida. Sin embargo, nos hemos encontrado muchos escollos. Ni la administración pública ni las fundaciones privadas nos dan dinero para esto. Hay poca sensibilidad por las discapacidades intelectuales. No se invierte en ellas porque no tienen solución, nos han dicho muchas veces como argumento.

#### ¿Entendemos cómo funciona el cerebro?

Por ahora tenemos muchos datos pero más que relación causa-efecto, tenemos correlaciones. Sabemos que cuando realizamos una determinada tarea se enciende un área del cerebro. Pero, ¿y qué? ¿Qué significado tiene eso? Y en cuanto a la organización global del cerebro, ¿qué implica que se active esa área con un

ritmo determinado y una frecuencia concreta? Sabemos muchas cosas pero entendemos pocas. Falta mucha investigación. Es cierto que cada vez estamos más cerca de comprender cómo funciona, porque disponemos de mejores herramientas que nos permiten aproximarnos a los problemas desde ángulos distintos. Pero son pequeños pasos.

La investigación, pese a lo que creen los políticos de este país que piensan que la ciencia sólo debe ser aplicada, requiere mucho tiempo y la visión cortoplacista nos está haciendo mucho daño porque se necesita mucha más investigación de calidad, básica, que es lo que luego te permite trasladar el conocimiento a la clínica. Nosotros llevamos 20 años trabajando en una proteína que ahora hemos podido demostrar que es muy buena diana. ¡Pero hemos necesitado dos décadas para averiguarlo!

**Somos reticentes a considerar al cerebro un órgano más, como puedan ser el estómago o los riñones. ¿Por qué?**

Supongo que tiene que ver con nuestra visión un tanto dualista. No queremos ser sólo materia, preferimos pensar que tenemos algo separado de nuestro ente biológico. Y de hecho, la actividad mental es emergente, por lo que en cierta medida ese pensamiento tiene su sentido. Pero sí, suele costar aceptar que haya unos neurotransmisores, unas moléculas químicas, que sean las responsables de nuestras emociones. Es divertido en las charlas ver cómo la gente mueve la cabeza en señal de desaprobar cuando les explico que detrás de Cupido hay un cóctel químico. Intento participar en charlas, conferencias, debates, en foros científicos, de ciudadanos, de pacientes. Es una experiencia increíble.

**¿De dónde saca tiempo –y energía– para todas las actividades de divulgación que realiza?**

Siempre he creído que los científicos debemos tener un compromiso social, no ya porque la sociedad sea la que nos financia, sino porque creo firmemente que el conocimiento debe ser propiedad de la sociedad y no de un único grupo social. El conocimiento y la información son una herramienta de poder, y considero que no es ético monopolizarlos. Compartir el conocimiento hace que la sociedad sea mejor.

**También canta en un grupo de música, From Lost to the River.**

[Ríe] Sí, de perdidos, al río. Hacemos conciertos solidarios en los que además de cantar intento contar cosas divertidas sobre el cerebro. Para animar a la gente a bailar les digo que si se mueven les crecerán más neuronas. Y así. Uno de los guitarras es mi hijo, que es además el compositor. La idea de crear el grupo surgió hace unos años, porque pensamos que era muy importante hacer llegar las palabras de la gente con síndrome de Down a la sociedad. Y esa idea se basa un poco en la neurociencia. Sabemos que el cerebro tiende, por una serie de mecanismos de supervivencia ancestrales, a rechazar lo que es diferente a nosotros. Por eso pensamos que teníamos que demostrarle a la sociedad que esas personas no son tan diferentes como creen. Así es que cogíamos las letras que ellos escribían, las musicábamos y así incluso grabamos un CD.

Hemos hecho muchos conciertos, sobre todo para recaudar fondos para asociaciones de enfermos. Recuerdo un sarao que montamos para un vecino mío que tiene parálisis cerebral. Es un tío que le echa unas ganas a las cosas... Parece mentira, ¿no? Los que estamos *bien* somos los que siempre nos estamos quejando, diciendo que todo es horrible, que todo son problemas. Y en cambio ellos... Y eso que están pasando y han pasado una situación de recortes en tema de dependencia brutales e injustos, que los han llevado a perder lo poco que tenían. Estas personas necesitan mucho más apoyo del que se les está dando y mucha más conciencia ciudadana.

**¿Cuál es el último concierto en el que ha participado?**

En Calaf, un pueblecito de Barcelona. Dimos un concierto a favor de la Asociación de Enfermos de Wilson, un trastorno hereditario poco común que hace que el cuerpo absorba demasiado cobre, que se deposita en las áreas motoras del cerebro. ¿Para qué sirvió ese concierto? Pues para que los tres chicos que padecen esta enfermedad sintieran, para empezar, que alguien les apoya. Para cambiar la visión que tenían los vecinos del pueblo de ellos, y que dijeran "anda, viene una científica a hablarnos de estos tres chicos que conocemos; deben ser importantes". Eso aporta una visión integradora. También para que esta asociación tuviera una pequeña inyección económica. Porque todo lo que se recauda en el concierto, lo donamos. Y para cambiar un poquito el mundo.

**Suena utópico.**

¡Pero es así! En el concierto expliqué que a veces somos nosotros, que nos consideramos normales, a los que quizá habría que *curar* de nuestros sesgos, complejos y estereotipos, porque nos hacen despreciar todo lo que nos pueden aportar personas como éstas. Tienen una visión diferente del mundo y justamente la diversidad es lo que fomenta la excelencia. Aida Regi era una de las tres personas con Wilson que estaban en ese concierto. De hecho, son tres hermanos con esta enfermedad. Su madre los ha sacado adelante ella sola. Esa sí es una historia para publicar en los periódicos. Y esta chica, Aida, hizo la tesis de final de carrera aquí, en el CRG, con nosotros, sobre redes neuronales, que es una de las cosas más difíciles que hay, y le dieron un premio extraordinario. Sus dos hermanos son campeones de vela adaptada y están estudiando Informática. Son unos cracks, pero se encuentran con el tipo de cosas que yo quiero cambiar.

**¿Cuáles?**

Cuando se presentaron al examen de instructores de vela, sacaron un 10 en todo, pero no les dieron el título porque se supone que son discapacitados. Eso es muy grave porque les quitan la oportunidad de incorporarse de forma global a la sociedad. Si es que... a los que tenemos que curar no es a ellos, sino a nosotros. ■

**<<Los científicos debemos tener un compromiso social, porque el conocimiento debe ser propiedad de la sociedad>>**

**<<Las personas dependientes necesitan mucho más apoyo del que se les está dando y mucha más conciencia ciudadana>>**



FOTO IVÁN MARTÍNEZ

## Camisetas diseñadas por Adolfo Manzano para atlántica<sup>XXII</sup>

PUNTO DE VENTA

L'ARCU LA VIEYA (Oviedo)  
C/ Postigo Alto 14, Bajo

LA MANZORGA (Gijón)  
Calle Carmen, 20 Bajo

ENVÍOS POR CORREO

Tfnos.: 984 109 610 y 637 259 964

Email: letrasatlanticas@gmail.com

Precios  
Suscriptores 12 €  
Público 18 €  
(más gastos de envío  
si lo hay)