

# Cantabria Santander Torrelavega Región



Mara Dierssen junto a los alumnos del 'XVIII Aula Ortega y Gasset' en la UIMP. / COBO

## «Nuestro cerebro es más eficiente que cualquier supercomputador»

Mara Dierssen participó en la 'XVIII Aula Ortega y Gasset' de la UIMP para abordar los retos y avances de la neurociencia • Evidenció desde el inicio de su intervención las grandes capacidades del cerebro

ALERTA / SANTANDER

Decía Santiago Ramón y Cajal que «el cerebro es un mundo que consta de numerosos continentes inexplorados y grandes extensiones de territorio desconocido». Un mundo paralelo y aún por descubrir, en el interior de cada uno de nosotros, que Mara Dierssen, investigadora del Centro de Regulación Genómica de Barcelona (CRG), se dedica a escrutar. Los cien mejores expedientes de Bachillerato y Ciclo Formativo de Grado Superior han tenido la oportunidad de escucharla con motivo de su participación en el XVIII Aula de Verano «Ortega y Gasset». Iniciación a la Universidad de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP).

Dierssen ha evidenciado desde el inicio de su intervención las grandes capacidades del cerebro, en cuyo funcionamiento neuronal centra sus investigaciones la santanderina:

«Nuestro cerebro es mucho más eficiente que cualquier supercomputador. Además, transmite la información de manera mucho más eficiente: podemos llegar a realizar hasta 10000 billones de cálculos por segundo. Tomamos millones de decisiones constantemente, cada segundo, y de manera inconsciente», ha subrayado. Y lo mejor de todo, según ha recalado, es que pese a «esa velocidad de cálculo, trabaja con una energía mínima, es muy eficiente energéticamente, y es muy resiliente y muy fiable».

La neurobióloga ha detallado cómo funciona el cerebro en la transmisión de información: «Entre las neuronas se envía una señal química, la sinapsis, a través de los neurotransmisores, que se van a combinar con unas estructuras llamadas receptores. Eso va a hacer que la neurona se active y traspase la información al resto del circuito. Esas moléculas que se

traspasan pueden ser todo tipo de sustancias: dopamina, serotonina, etc. en función del modo o estado en el que estemos, ya sea miedo, diversión o amor». Es por eso que «el lenguaje neuronal es electroquímico, mediante impulsos que se transmiten a velocidades de 350 kilómetros por hora». A través de es-

### La investigadora del CRG reiteró los fines médicos de estas herramientas

tos impulsos, Dierssen ha trabajado en localizar los diferentes patrones que se activan en función del estado de ánimo de la persona. «Podemos utilizar ese conocimiento para descifrar los mensajes ocultos en las ondas magnéticas». Así, mediante

electroencefalogramas, «se puede ver qué neuronas se activan en función de determinados movimientos o emociones. Como esas señales son eléctricas, podemos estimular determinadas zonas para potenciar el movimiento motriz de un brazo», en referencia a las prótesis de extremidades robóticas.

La investigadora del CRG ha ahondado en los fines médicos de estas herramientas. «Hay que diferenciar la neuroterapia, que busca mejorar la vida de las personas, de la neuromejora», utilizada por ejemplo por videojugadores con el objetivo de estimular el cerebro, mejorando la concentración.

**NEURODIVERSIDAD.** Dierssen también ha subrayado un aspecto particular de la neurociencia. «No existe un estándar de cerebro, y es parte de lo que nos hace buenos como especie: la neurodiversidad. Esto es algo que es muy importante,

porque esa neurodiversidad no se tiene en cuenta cuando se trabaja con personas con discapacidad intelectual. Los etiquetamos, pero el problema de etiquetar es que muchas veces te confundes», ha asegurado.

Etiquetas que, según Dierssen, han servido para romper el binomio entre el conocimiento y la práctica. «Hemos perdido la conjunción entre el conocimiento y la práctica porque nos hemos situado en un plano en el que el médico ya no es el que produce el conocimiento. En todo caso, cuando le llega, es el que lo aplica a su práctica», ha denunciado. Por eso, la neurobióloga ha defendido que «el conocimiento científico lo tienen que producir las personas que están en contacto con el paciente. El conocimiento es la mejor herramienta para poder tomar buenas decisiones clínicas. Siempre y cuando entendamos al ser humano como un todo, no como una etiqueta», concluyó.

Ramón y Cajal decía que era preciso «sacudir energicamente el bosque de las neuronas cerebrales adormecidas; es menester hacerlas vibrar con la emoción de lo nuevo e infundirles nobles y elevadas inquietudes». Sin duda, Dierssen logró estimular y agitar la actividad neuronal de los alumnos del XVIII Aula Ortega y Gasset.