
ENTREVISTA A MARA DIERSSEN

"No hay una píldora mágica para el cerebro"

Investigadora del Grupo de Genes y Enfermedades del Centro de Regulación Genómica (CRG), es el alma máter de la participación de Barcelona en la XV Semana Mundial del Cerebro

PATRICIA MORÉN - BARCELONA - 17/03/2010 08:00

Mara Dierssen (Santander, 1961), investigadora del Grupo de Genes y Enfermedades del Centro de Regulación Genómica (CRG), es el alma máter de la participación de Barcelona en la [XV Semana Mundial del Cerebro](#). Científica y música, comenta los últimos hallazgos en el conocimiento de este órgano y hacia dónde se encamina la investigación.

Usted imparte una conferencia sobre los genes de la música y el cerebro. El cerebro del músico, ¿es fruto de los genes o se moldea?

No hay una respuesta única. Sabemos que hay elementos básicos para la composición y la interpretación musical, como el oído absoluto y ciertas habilidades sensoriomotoras. Un 15% de la población no es capaz de entonar y un 5% padece un trastorno llamado amúsica, no tienen oído para la música ni para interpretarla. El oído absoluto o habilidad para reconocer un tono armónico sin un tono de referencia sí tiene un origen genético.

¿Y qué no es genético en el cerebro del músico?

Otra cosa es el entrenamiento. Escuchar música tiene un efecto. Por ejemplo, la exposición del cerebro a ciertos tipos de música clásica produce el llamado factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF); este es un efecto positivo. En cambio, hay autores que han visto que exponer a ratones a música muy rítmica, como la *tecno* de las *rave parties*, aumenta la toxicidad del éxtasis en el cerebro. Seguramente, introducir patrones rítmicos, a intervalos específicos, está induciendo un cambio en los estados de activación cerebral.

Es decir, que distinta música puede tener efecto positivo o negativo en el cerebro.

"Hemos hallado una región genética implicada en la adicción al tabaco"

Claro, depende del tipo de música. Hay músicas que te activan y otras que te entristecen. Con técnicas de neuroimagen se ha visto que activan distintas áreas del cerebro y que, si se cierran los ojos, se activan áreas emocionales relacionadas con la música triste.

Esto explica por qué en un concierto hay momentos en que el público cierra los ojos.

¿Qué áreas se activan?

Con las emociones negativas, la amígdala, que se activa en presencia de músicas tristes. En cambio, con la música alegre se activa el sistema límbico, relacionado con la recompensa. Y, en el caso de las disonancias o intervalos musicales no agradables, se activan áreas cerebrales que tienen que ver con el disgusto en el lóbulo temporal medial.

Desde la anterior Semana Mundial del Cerebro, ¿cuáles han sido los hallazgos más destacables?

Se ha descubierto que células como los astrocitos, que antes pensábamos que eran de soporte, tienen una función muy importante en la sinapsis. Nuestro grupo también ha participado en otro descubrimiento importante, aún pendiente de publicar: hemos detectado en ratones una región genética que contribuye a la dependencia de la nicotina. Tiene que ver con el inicio temprano de la adicción a la nicotina, pero también con la tendencia al consumo de alcohol.

¿Cuál es esa región?

"Hay un poco de prensa amarilla en la influencia de la dieta"

Es del receptor nicotínico, las estructuras proteicas que reconocen la nicotina del cerebro.

En función de qué subunidades conforman esa proteína, sus propiedades cambian, haciendo a determinadas personas más sensibles a la nicotina.

Un congreso reciente ha abordado la nutrición y la cognición. ¿Cree que la dieta ayuda al cerebro?

La relación entre dieta y cerebro es importantísima, pero sus efectos no se aprecian a corto plazo, sino que ha de haber continuidad. Aún no está muy comprobado qué elementos de la dieta pueden favorecer la cognición y la memoria, pero si no hay una buena estimulación cognitiva, el impacto de la nutrición es menor. No hay una píldora mágica para el cerebro.

¿Hay alimentos que favorezcan su funcionamiento?

Los datos que tenemos de complementos para el cerebro no son espectaculares. Hay un poco de prensa amarilla en todo esto. Carencias alimenticias, como la malnutrición proteica o la deficiencia de nicotinamida, vitamina B12, folatos y tiamina, causan estados de confusión. Carencias de otras vitaminas menores se han vinculado al delirio. La hipo y la hiperglicemia y la hipertrigliceridemia pueden causar déficits cognitivos. Otros elementos, como ácidos grasos omega 3 y la dieta mediterránea se han relacionado con la prevención de demencia.

¿Qué investigaciones se van a potenciar más?

La biología de sistemas y la terapia celular. Vamos a mirar al cerebro de forma más holística, la conectividad, no sólo una neurona. El proyecto Blue Brain pretende estudiar los circuitos computacionales del cerebro. Si entendemos cómo funciona, tendremos más claro cómo se transforma la actividad cerebral en actividad mental. Con técnicas de neuroimagen podemos estudiar los patrones

de activación durante la realización de tareas concretas.

© **Diario Público.**

Calle Caleruega nº 104, 1ª planta. Madrid 28033.

Teléfono: (34) 91 8387641

Mediapubli Sociedad de Publicaciones y Ediciones S.L.

~