

Mara Dierssen

Experta en genética conferenciante en la Jaume I. La doctora en neurobiología Mara Dierssen, galardonada con varios premios, investiga en el Centro de Regulación Genómica en Barcelona y ofreció ayer la conferencia «¿Somos ADN?» en la Facultad de Salud de la UJI.

«El cerebro puede adaptarse para que los genes no limiten lo que somos»

«Una persona que nace sin una habilidad musical congénita puede llegar a ser un genio por el entorno»

NACHO MARTÍN CASTELLÓ

¿Somos los seres humanos sólo ADN?

Evidentemente nuestro ADN está ahí y tiene un peso, pero hoy hemos debatido en Castelló en qué medida esto genera un determinismo y si de verdad un gen va a determinar tu comportamiento, lo cual es algo que en EEUU se empieza a utilizar como argumento judicial. Y en realidad lo que sabemos desde la ciencia es que no es así. Sí que hay genes que, por su función, al no funcionar adecuadamente pueden producir una enfermedad, pero en realidad el fenotipo (lo que el individuo es) viene determinado por una relación compleja y cambiante entre el entorno.

¿Entonces lo que somos depende de nuestro entorno?

Un gen codifica una proteína que realiza la función en la célula, pero que la fabrique o no se modula a través del entorno y la experiencia. Por otra parte, en los últimos años se ha descubierto lo que llamamos el epigenoma, que define que se pueden producir cambios en el individuo sin cambiar el DNA, y el cambio está en cómo se regula el funcionamiento. El cambio epigenético implica que podemos modificar nuestro mapa de expresión génica, y eso es lo que finalmente va a determinar qué somos. Enfermedades monogénicas hay pocas. La mayoría son multigénicas y en relación con el entorno.

¿Implica eso que no somos prisioneros de nuestros genes y podemos cambiarlo?

Por ejemplo, hay gente que



Mara Dierssen, ayer en la Universitat Jaume I. DAMIÁN LLORENS

«Científicamente en absoluto se puede decir que una persona se comporta por su raza o por su genética»

nace con una habilidad musical congénita, pero si no se entrena y no modifica el entorno puede que nunca llegue a manifestarlo. En cambio, una persona con menos dotación musical de fábrica puede llegar a ser un músico fantástico o incluso llegar a ser un genio si se le estimula en el entorno y tiene ciertas condiciones. La ventaja es que el cerebro se modifica a través de la experiencia; es lo que llamamos neuroplasticidad. Pero también puede haber una tercera persona que pueda aprovechar

todas sus capacidades genéticas de base con un entorno propicio. Podríamos decir que hay unas condiciones de base, pero que el cerebro humano tiene la capacidad de adaptarse y de cambiar cómo activa sus potenciales genéticos, lo cual da la oportunidad de llegar a ser algo sin depender de cuál era tu ADN.

¿Condiciona también la genética nuestro comportamiento; si somos tranquilos o alegres, por ejemplo?

Sí hay ciertos rasgos que pueden tener un componente genético, pero también es moldeable y uno puede aprender a controlar o desarrollar estrategias de afrontamiento. Ser más ansioso o impulsivo depende del sistema cerebral, que también es susceptible a modificarse por el entorno. Otra

cosa es que nos falte mucho por entender de cómo se puede influir de forma positiva para cambiar conductas, como por ejemplo las de un trastorno de ansiedad con ataques de pánico, donde el procesamiento del miedo funciona de forma alterada. Estamos intentando entender cómo diferentes modificaciones ambientales pueden modificar estos comportamientos.

¿Es un mito que la genética de ciertas razas o etnias condicionan su comportamiento? ¿Cuánto hay de genética y cuánto de construcción social?

Los estudios que pretenden asignar un valor concreto a la genética y su influencia en una conducta son falaces. Son estudios que en su mayoría se hicieron hace años cuando no teníamos los datos que tenemos ahora. No se puede decir que una persona se comporta de una forma por su genética o su raza. No se puede dar una respuesta categórica. No hay pruebas concluyentes y yo creo que no es así, porque hay una interacción de muchos factores del entorno. Lo más que se puede decir es que en algunas razas hay una cierta tendencia a padecer más ciertas enfermedades.

¿Hay también gente más inteligente por su ADN?

Lo que se ve es que las personas con coeficiente intelectual más alto suelen tener hijos con un coeficiente más alto, pero vuelve a depender del ambiente. Quien no tenía ese potencial puede llegar a cambiarlo y conseguirlo; y no sabemos hasta qué punto el ambiente dado ha incrementado ese coeficiente.

¿La aplicación de la genética a la medicina hará que las personas vivan más?

Puede ser una herramienta estupenda, sí, pero dependerá de muchísimos factores.