



NOTICIAS

Contacto:

Prentsa Bulegoa
UPV/EHU

Datos de contacto:

comunicacion@sv.ehu.es
(+34) 946012178



1/3/2010

El gen DYRK1A podría ser uno de los factores más determinantes del síndrome de Down

Las investigaciones realizadas en los últimos años sobre el síndrome de Down han estado centradas en el gen DYRK1A. La sobreexpresión de este gen afecta a la transmisión de las neuronas. Este fallo en la transmisión podría estar en el origen de la deficiencia en la memoria visuo-espacial de las personas con síndrome de Down. Así lo ha explicado Garikoitz Azkona en su tesis doctoral *Bases moleculares de neuropatología del síndrome de Down: Implicación de DYRK1A*.

Las personas con síndrome de Down suelen tener grandes deficiencias de memoria; ésta es precisamente una de las características que más les diferencia del resto de las personas. Además de su escasa capacidad para retener la información que reciben oralmente, también tienen dificultades con la memoria visuo-espacial. Este último apartado apenas se había tratado hasta ahora, y Garikoitz Azkona se ha decidido a estudiarlo en profundidad. Sus investigaciones le han llevado a toparse con el gen DYRK1A.

En primer lugar, Azkona ha evaluado la psicomotricidad de las personas con síndrome de Down, así como su evolución a medida que envejecen, a través de una prueba llamada *tapping test*. Tal y como esperaba, ha comprobado que a corto plazo las personas con síndrome de Down tienen una memoria visuo-espacial más escasa; también ha concluido que se retrasan más en la realización de las pruebas y que las estrategias cognitivas que utilizan no son tan eficaces como las comunes.

Se cree que la raíz de este problema está en la parte central del cerebro; más concretamente, en la transmisión entre el hipocampo y un punto específico del encéfalo. Al parecer, en las personas con síndrome de Down las neuronas colinérgicas que deberían garantizar esa transmisión sufren alteraciones, además de deteriorarse con la edad. Se cree que el gen DYRK1A puede ser el responsable, y Azkona se ha basado en esta hipótesis para realizar su trabajo.

La clave, la comunicación entre las neuronas colinérgicas

Existen indicios de que la sobreexpresión del gen DYRK1A puede alterar la transcripción del DNA (el proceso que sintetiza proteínas partiendo del DNA). Azkona confirmó dichos indicios utilizando en un experimento un ratón transgénico que padecía la sobreexpresión. Ésta afectaría directamente a las neuronas colinérgicas y provocaría daños propios del síndrome de Down en la memoria y el proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, en opinión de Azkona, normalizar la dosis del gen DYRK1A puede resultar una de las estrategias terapéuticas más prometedoras en el estudio del síndrome de Down. Asimismo, en su investigación ha destacado la eficacia del *tapping test*, prueba que mide la psicomotricidad y que utilizó al comienzo del proceso. Según Azkona, le ha servido para determinar las características de los cambios que ocurren en la memoria visuo-espacial de personas que tienen el síndrome y de su evolución en las a medida que envejecen. En su opinión, también puede servir para detectar los cambios neurodegenerativos tempranos y los posibles efectos de la terapia.

Sobre el autor

Garikoitz Azkona Mendoza (Donostia, 1977) es licenciado en Veterinaria. Ha redactado su tesis bajo la dirección de José Vicente Lafuente y Mara Dierssen, profesores del Departamento de Neurociencias de la Facultad de Medicina y Odontología. Actualmente trabaja en el Centre for Genomic Regulation de Barcelona, y está a la espera de hacer el post-doctorado en el grupo del doctor Cornelius Gross en la European Molecular Biology Laboratory de Monterotondo (Roma). Para redactar la tesis, colaboró con el Grupo de Fenotipación Neuroconductual de Modelos Murinos de Enfermedad del ya mencionado Centre for Genomic Regulation de Barcelona. Asimismo, realizó parte de los experimentos en el Departamento de Bioquímica de The Hebrew University of Jerusalem.

Dirección de Internet

www.ehu.es

Información adicional

[Imágenes](#)

Queda prohibido el uso de los contenidos de este sitio web sin permiso expreso.
Copyright © 2007 Elhuyar Fundazioa
basqueresearch@elhuyar.com