



Te regalamos 75 €.
¡Empieza ahora!

Prueba Google
AdWords

Google

g+

NCYT Amazings
Noticias de la Ciencia y la Tecnología
Divulgando la Ciencia por Internet desde 1997

Martes, 18 febrero 2014

Última actualización: 09:27

HEMEROTECA | PUBLICIDAD |

Portada | Ciencia | Tecnología | Medio Ambiente | Salud | Psicología | Artículos | Blogs | Libros | Reproducción de Noticias

Medicina |

Lunes, 20 enero 2014

NEUROLOGÍA

Mecanismos que afectan al ácido oleico tienen un papel en el síndrome de Down

Enviar por email Me gusta 21 Twittear 25 g+ 0

Investigadores del Instituto de Neurociencias de Castilla y León (INCYL) de la Universidad de Salamanca, en España, han descubierto un mecanismo relacionado con el síndrome de Down. La sobreexpresión de determinados genes impide que el ácido oleico cumpla su función como factor neurotrófico, es decir, como agente que promueve el crecimiento y la diferenciación de las neuronas. Esto ocurre cuando existe la trisomía característica del síndrome de Down y podría explicar los problemas de discapacidad cognitiva que se asocian a esta enfermedad, ya que el cerebro no llega a madurar correctamente.

Estas conclusiones son el resultado de tres años de trabajo de un equipo liderado por Ana Velasco, científica del INCYL, en el marco de un proyecto financiado por la Fundación Ramón Areces. Sin embargo, las raíces de este estudio se remontan a las investigaciones de José María Medina, investigador principal del grupo, que describió cómo los astrocitos (otro tipo de células del sistema nervioso) sintetizaban una molécula que era captada por las neuronas para promover su diferenciación, el proceso por el que las células alcanzan sus características específicas. Esta molécula era el ácido oleico, que quedó definido como un factor neurotrófico.

Ahora, el objetivo de la investigación iniciada a finales de 2010 era comprobar qué efectos tiene el ácido oleico en el síndrome de Down. Las células del ser humano tienen dos copias de cada uno de sus 23 cromosomas, pero en el caso del síndrome de Down existen tres copias del cromosoma 21 y por eso también se denomina trisomía del par 21. Esta anomalía provoca discapacidad cognitiva, pero no se conocen bien los mecanismos por los que sucede.

Llévalo todo sin llevar nada

Vodafone

Expande situando el cursor sobre el spray





Ana Velasco trabaja en el laboratorio. (Foto: DICYT)

La idea de la investigación era que el ácido oleico podría emplearse como instrumento para estudiar las bases moleculares del problema. “Por lo que hemos descubierto, la sobreexpresión de determinados genes en el síndrome de Down explica que este factor neurotrófico no funcione, mientras que sí lo hace en las células normales que sirven de control”, ha explicado a DiCYT Maruan Hijazi, uno de los investigadores del equipo, que ha presentado hoy los resultados de este trabajo en una conferencia celebrada en el INCYL.

En particular, los científicos han descrito la importancia de la proteína quinasa DYRK1A, que ya estaba identificada como causa de alteraciones morfológicas en el sistema nervioso central. “Vimos que por culpa de la sobreexpresión de esta quinasa el ácido oleico no estaba funcionando como debería en la línea celular trisómica”, señala el experto. Después de este trabajo in vitro, el siguiente paso fue comprobar los resultados en ratones modificados para expresar únicamente el gen de interés y, de nuevo, observaron que DYRK1A impedía la acción neurotrófica del ácido oleico. Mientras que los animales silvestres lograban una correcta diferenciación neuronal, las neuronas de los modificados genéticamente no alcanzaban la misma madurez.



Canal de Formación Noticias de la Ciencia

- ▶ Cursos y Másteres Dirección y administración de proyectos
- ▶ Másteres Ingeniería y Salud
- ▶ Formación Arte y Comunicación
- ▶ Cursos y Másteres Medio Ambiente
- ▶ Cursos y Másteres Biotecnología

¡Toda la formación en NCYT
Noticiasdelaciencia.com/!

Gestión anuncios ▶

- ▶ [Ciencia](#)
- ▶ [Síndrome de Down](#)
- ▶ [Noticias salud](#)

Academic and research jobs in Europe

Academic Positions.eu

Visit us now!

8+1

El equipo del INCYL ha explicado su trabajo en un artículo de la prestigiosa revista científica *Experimental Neurology*, pero sigue trabajando para comprender mejor el proceso. En concreto, los científicos están realizando estudios para comprobar dónde y de qué forma se localiza el ácido oleico en las células y han averiguado que se incorpora a las membranas de las células diploides, pero que no ocurre así en las trisómicas. El factor clave es la fosfatidilcolina, el fosfolípido que incorpora en mayor medida el ácido oleico y que se ve alterado por DYRK1A.

Los estudios que realiza este equipo de investigación pertenecen al desarrollo del cerebro en una fase prenatal, de manera que sirven para comprender mejor las bases moleculares del síndrome de Down, pero en teoría es difícil que tengan aplicaciones terapéuticas para las personas que lo padecen. Sin embargo, esta investigación ha servido de referencia para un estudio piloto realizado en el Centro de Regulación Genómica de Barcelona por el equipo de la prestigiosa neurocientífica Mara Dierssen. A un grupo de 30 pacientes con síndrome de Down se les ha administrado té verde, que contiene sustancias que inhiben al sobreexpresión de DYRK1A, y los resultados han sido muy positivos a nivel cognitivo. Por lo tanto, el trabajo realizado en Salamanca ha servido para señalar este gen como posible diana terapéutica. De hecho, el siguiente paso será ampliar el ensayo a un centenar de pacientes.

Por su parte, el INCYL pretende continuar con la investigación básica, tanto en líneas celulares como en ratones, pero una vez finalizado el proyecto que financió la Fundación Ramón Areces, que tan buenos resultados ha proporcionado, el grupo tendrá que solicitar nuevos proyectos o mantener estos estudios con sus propios recursos. (Fuente: José Pichel Andrés/DICYT)

Medio Ambiente

El calentamiento global amenaza el futuro de los Juegos Olímpicos de Invierno

Estudios muestran efectos del ruido en mamíferos marinos

Sensibilidad climática: Incremento de la temperatura según la concentración de CO2

El insólito caso de los corales que no enferman pese a la mayor acidez del agua

Los hongos pueden determinar el futuro del dióxido de carbono almacenado en suelos

Copyright © 1996-2014 Amazings® / NCYT® | (Noticiasdelaciencia.com / Amazings.com). Todos los derechos reservados.
 Depósito Legal B-47398-2009, ISSN 2013-6714 - Amazings y NCYT son marcas registradas. Noticiasdelaciencia.com y Amazings.com son las webs oficiales de Amazings.
 Todos los textos y gráficos son propiedad de sus autores. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin consentimiento previo por escrito.
 Excepto cuando se indique lo contrario, la traducción, la adaptación y la elaboración de texto adicional de este artículo han sido realizadas por el equipo de Amazings® / NCYT®.

Comparte esta noticia:



TOP 10. Las Mejores APPS Para Tu Smartph...



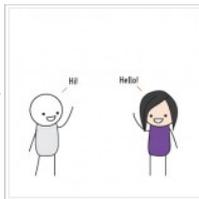
Los Mejores Juegos de Plataformas para i...



Top 5 de Destrucciones Absurdas de iPhon...



Destrozan un iPhone 5C y lo Graban a Cám...



La Vida Antes y Después de los Teléfonos...



Conoce a la Actriz de la Voz de Siri



¡Las Fundas Más Excéntricas Qué Hayas Vi...



¿iOS 7 Te Funciona Lento? Solucionalo Co...



Más contenido de Amazings® / NCYT®: [HEMEROTECA](#) | [NOSOTROS](#) | [PUBLICIDAD](#) | [CONTACTO](#)

Amazings® / NCYT® • Términos de uso • Política de Privacidad • Mapa del sitio
 © 2014 • Todos los derechos reservados - Depósito Legal B-47398-2009, ISSN 2013-6714 - Amazings y NCYT son marcas registradas. Noticiasdelaciencia.com y Amazings.com son las webs oficiales de Amazings.

