

EL TEU PRESSUPOST EN 2 MIN

**Regal**  
Canal Directe de Liberty Seguros, S.A.

Portada impresa Hemeroteca Secciones Multimedia Suplementos Servicios

Noticias, artículos... **Buscar**

Lunes, 03 Febrero 2014. Actualizado a las 11:24h

# LA RAZÓN.es



OPINIÓN  
Alfonso Ussía  
A Pedro J. Ramírez

EL TIEMPO **Elige tu localidad**

Madrid  
Max. 8°C  
Min. -3°C

PORTADA OPINIÓN ESPAÑA INTERNACIONAL ECONOMÍA SOCIEDAD RELIGIÓN DEPORTES MOTOR CULTURA TOROS EDICIONES GENTE

**SE HABLA DE** Convención del PP Casa Real Adiós al «Sabio de Hortaleza» El desafío independentista Reforma de la Ley del Aborto Elecciones generales en Tailandia Crisis en Ucrania Caso Nóos Cerco a la corrupción

CIENCIA

## La relación entre el ácido oleico y el síndrome de Down

Me gusta 11

Twittear 13

Pinit

Share 5

**dixio** Define con Dixio haciendo doble clic sobre cualquier palabra

CLUB DE VINOS **LA RAZÓN**

Entre en un mundo de sensaciones.

**HÁGASE SOCIO**  
Sin cuotas, ni compromiso de compra

902 200 772  
clubvinos@gourmets.net

### VÍDEOS

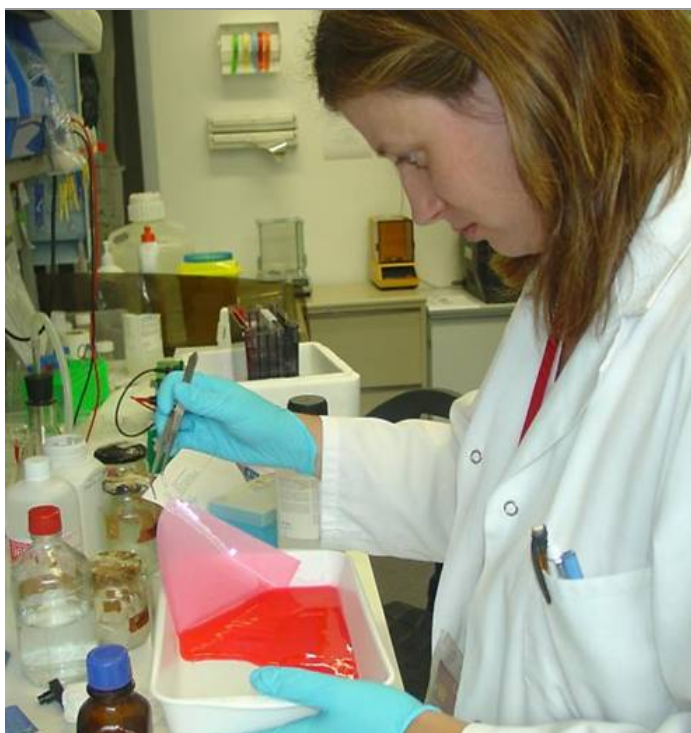
NOTICIAS ANTENA 3 DEPORTES



Bankia supera sus propios objetivos y gana 818 millones de euros en 2013

Espectacular demolición de una torre en Fráncfort

43-8. Los Seahawks defienen a Manning y ganan el Super Bowl



¿A FAVOR DE LA INDEPENDENCIA DE CATALUÑA?

**SI NO**

vota y gana un producto APPLE

### LO MÁS...

MÁS RECIENTES MÁS LEÍDO



22 de enero de 2014. 08:03h

**José Pichel Andrés/DICYT.** Madrid.

Investigadores del Instituto de Neurociencias de Castilla y León (INCYL) de la Universidad de Salamanca 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.

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.

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.

#### Implicaciones clínicas

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

- 1 Las matriculaciones de turismos en enero aumentan un 7,6 %
- 2 Al menos 7 muertos y 30 heridos en 3 atentados en Bagdad
- 3 Los Phoenix Suns sondean el fichaje de Pau Gasol
- 4 El programa Lanzadera financiará con cuatro millones 20 proyectos empresariales
- 5 Secuestran a un ciudadano occidental en la capital yemení

... PUBLICIDAD ...

Documentos, reuniones y correo electrónico profesional de Google

Prueba gratuita

Google Apps for Business

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.

Más información en [Dicyt](#)

 Me gusta < 11
  Twitter < 13
  Pin it
  Share < 5

Publicidad



**¿Un iPhone nuevo por 39€?**

Compradores españoles consiguen hasta un 80% de descuento usando un sorprendente truco  
[www.megabargains24.com](http://www.megabargains24.com)

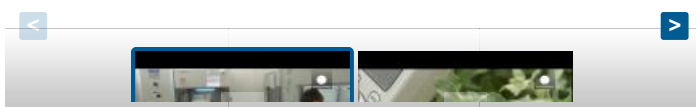


**Nueva Tarifa ONE**

La primera tarifa 100% online de luz y de gas de Endesa, con un precio siempre competitivo  
[www.endesaone.com](http://www.endesaone.com)



Últimos Vídeos de Ciencia: Científicos nipones aceleran la cre



--- PUBLICIDAD ---

**MIRA QUÉ SABEMOS HACER** **SOLICITA PRESUPUESTO**

Asesoría y Gestión Fiscal y Contable para empresas y PYMES


 

2 comentarios




Únete a la discusión...

El mejor ▾ Comunidad Compartir Acceder ▾

 **Makiavelo** • hace 12 días

No le den mas vueltas,.....el síndrome de Down, al igual que el cancer, el sida y otras "pandemias" existiran en tanto y cuanto a las farmaceutiucas les interese que existan.

1 ^ | ▾ • Responder • Compartir ▾

 **Borja** • hace 11 días

La verdad es que el titulo de este articulo parece incitar al miedo. Si se estudia la influencia del acido oleico en la neurotrofica, pero en funcion de de la expresión genética de el individuo.

^ | ▾ • Responder • Compartir ▾