

Las estatinas revierten el déficit de aprendizaje

asociado al síndrome de Noonan

Por ciencia y biología el 2014-11-11 11:41:49 AM en Salud

Las estatinas se desvelan como una posibilidad clara de tratamiento del síndrome de Noonan

El síndrome de Noonan es de origen genético y supone una hiperactivación de las Ras

Hasta ahora las estatinas se utilizaban sólo para tratar el colesterol pero pueden ser utilizadas para tratar este síndrome

Neurocientíficos de la UCLA en un estudio publicado en la edición online de la revista Nature Neuroscience han descubierto que **las estatinas, una clase popular de medicamentos para el colesterol, puede revertir el déficit de aprendizaje** causado por una mutación vinculada a una causa genética común de problemas de aprendizaje. Los hallazgos fueron estudiados en ratones modificados genéticamente para desarrollar la enfermedad, llamada síndrome de Noonan.

Este trastorno puede afectar el desarrollo del niño en muchos aspectos, a menudo causando características poco frecuentes faciales, baja estatura, defectos del corazón y retraso en el desarrollo. No hay un tratamiento disponible en la actualidad.

“El síndrome de Noonan afecta a una de cada 2.000 personas, y casi la mitad de estos pacientes

luchan con problemas de aprendizaje”, explicó el investigador principal Alcino Silva, profesor de

Buscar

Niveles de

organización de la

materia

La materia viva e

inerte se puede

encontrar

Reproducción

sexual y asexual en

las plantas

La reproducción

consiste en la

capacidad de los

Especies endémicas

Especies endémicas y

rareza o amenaza En

este

Ramas de la

biología y ciencias

auxiliares

Las ramas de la

biología son

numerosas y

Los biomas

terrestres

Las grandes

comunidades

terrestres, fácilmente

reconocibles, se

llaman

Artículos Populares

Aldo Brunetti (46)

Almudena Moraleda (16)

cienciaybiologia (370)

Gustavo Arencibia (7)

María Chova (33)

Paula Rocha (18)

Sergio Pomares (1)

Autores

Salud Noticias Artículos de ciencia Viajes Naturales Ciencia divertida Empleo El Bohío

neurobiología, la psiquiatría y la psicología en la Escuela David Geffen de Medicina en UCLA.

“Nuestro enfoque ha identificado el mecanismo que causa la enfermedad, así como un tratamiento que revierten sus efectos en los ratones adultos. Estamos muy entusiasmados con estos resultados, porque sugieren que el tratamiento que hemos desarrollado puede ayudar a los millones de pacientes con Noonan que tienen discapacidad intelectual.” Las estatinas son la respuesta a este problema.

Mientras que muchos genes contribuyen al síndrome de Noonan, sin embargo, un solo gen es el responsable de casi la mitad de todos los casos. Este gen **codifica para una proteína que regula otra proteína llamada Ras, que controla cómo las células del cerebro se comunican entre sí, lo que permite el aprendizaje tenga lugar.**

Trabajando con el primer autor Young-Seok Lee, Silva descubrió que la mutación Noonan crea Ras hiperactivo, que interrumpe la comunicación celular y socava el proceso de aprendizaje.

“**El acto de aprender crea cambios físicos en el cerebro, tanto como surcos en un disco**”, dijo Silva, quien es miembro del Instituto de Investigación del Cerebro de la UCLA y el Centro Integrativo para el Aprendizaje y la Memoria de la UCLA.

“Excedentes de Ras vuelvan el equilibrio entre la conmutación de señales dentro y fuera en el cerebro. Esto interrumpe la delicada comunicación celular que necesita el cerebro para grabar la información aprendida.”

“La señalización del Ras Hiperactivo en el cerebro es el responsable de los síntomas neurológicos y de comportamiento de Noonan,” dijo Lee, un ex investigador postdoctoral de la

UCLA que ahora dirige su propio laboratorio en la Universidad Chung-Ang en Seúl, Corea. “Un exceso de Ras altera prematuramente las sinapsis del cerebro, sin permitir al cerebro para registrar los cambios necesarios para el aprendizaje.”

Basándose en la investigación anterior de Silva con neurofibromatosis 1, otra enfermedad en la

que influye la proteína Ras, el equipo de la UCLA trató a los ratones con la lovastatina, un medicamento **estatina** aprobada por la FDA actualmente con uso clínico amplio.

Las estatinas ayudan a reducir la actividad de la proteína Ras

Así es como funciona: **los medicamentos con estatinas ayudan a reducir el colesterol al bloquear la síntesis de ciertas moléculas de grasa que la proteína Ras requiere para funcionar.** La caída resultante en la actividad de Ras permite las células del cerebro a comunicarse adecuadamente, lo que permite el aprendizaje normal tenga lugar.

“El síndrome de Noonan interfiere con cambios en las células del cerebro necesarias para el aprendizaje, lo que se traduce en déficits de aprendizaje”, dijo Silva. “Las estatinas actúan sobre

la raíz del problema y revierten estos déficits. Esto permite el proceso de aprender ya que permite cambiar físicamente el cerebro y crear memoria.”

Cuando el equipo de la UCLA **trató ratones adultos con el síndrome de Noonan con lovastatina (una estatina), descubrieron que la caída de la actividad de Ras mejoró de forma sustancial la memoria** y la capacidad de recordar objetos y navegar por los laberintos.

“Nos quedamos impresionados al ver que el tratamiento con estatinas restauró las funciones cognitivas de los animales adultos a la normalidad. Tradicionalmente, la ciencia asume que la terapia debe comenzar en la etapa fetal para ser eficaz”, explicó Silva. “Nuestra investigación sugiere que la mutación que lleva el gen responsable del síndrome de Noonan juega un papel fundamental no sólo en el desarrollo del feto, sino también en lo bien que funciona el cerebro adulto.”

Según Silva, el enfoque de la UCLA podría ayudar a los aproximadamente 35 millones de estadounidenses que luchan con problemas de aprendizaje. **El siguiente paso será llevar la**

terapia con medicamentos basados en estatinas en estudios clínicos para el síndrome de

Noonan. Para obtener más información acerca de pruebas, puede ponerse en contacto con la

Red Rasopathies.

Foto de UCLA/Silva Lab

Fuente: <http://www.sciencedaily.com/releases/2014/11/141110124235.htm>

Comparte este Artículo! **TTwiitttteearr** 4 6

👁 Guardado en Salud

👁 Etiquetas: cerebro

¿Podría el chocolate proteger al corazón?

Ya hemos comentado en alguna ocasión las bondades del chocolate, ahora un nuevo estudio sugiere

Las bebidas azucaradas podrían no ser las culpables de la obesidad

Las bebidas azucaradas o refrescos como Coca Cola, Fanta, Pepsi,... por citar sólo algunas marcas

La flora intestinal determina nuestro peso corporal

No es la primera vez que se sugiere la relación entre flora intestinal y obesidad. Nuestro código

El café (que no la cafeína) podría proteger el hígado

El café descafeinado o no se ha

relacionado con menores niveles de

enzimas hepáticas Para

Notas Relacionadas

Deja un comentario

Tu dirección de correo electrónico no será publicada. Los campos necesarios están marcados *

Nombre *

Correo electrónico *

Web

Comentario

Publicar comentario

©2014 Ciencia y biología - ¿Quiénes somos? Colabora Sugerencias Enlaces

Mee gguusstaa Coomppaarrttiirr 121