

SPECIALTY CARE
especializados
en **ti**



HOME > PACIENTES

El CSIC descubre el ARN culpable del tamaño de la corteza cerebral humana

Este microARN (miARNs) denominado MIR3607, que se activa durante el desarrollo embrionario, es el responsable del tamaño del cerebro

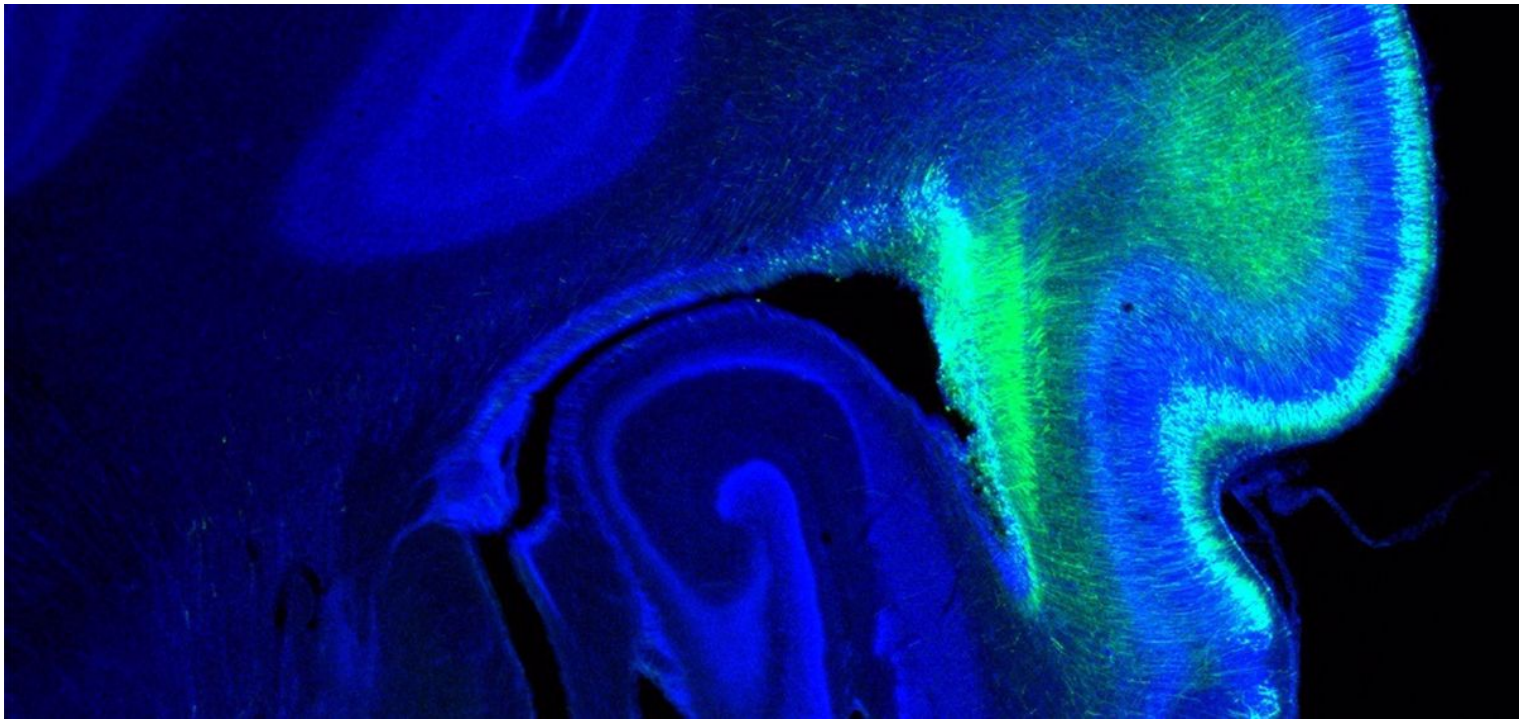


Imagen del cerebro de un hurón (Foto. CSIC UMH)

3 min

Agencias

TAGS:

CSIC cerebro

13.01.2022 - 12:40

Investigadores del **Instituto de Neurociencias (IN, CSIC-UMH)**, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad Miguel Hernández de Elche, han descubierto la relación evolutiva de **la activación de un pequeño ARN** (ácido ribonucleico) con **el tamaño de la corteza cerebral humana**.

Este microARN (miARNs) denominado MIR3607, que se **activa durante el desarrollo embrionario**, es el responsable **del tamaño del cerebro** en especies como el hurón o el ser humano. Este estudio, publicado en la revista 'Science Advances', muestra la importancia de los miARNs en la evolución de los mamíferos, ya que su inactividad en los ratones deriva en cerebros pequeños y lisos.

Los microARN son pequeños ARN que, a diferencia del ARN mensajero no transcriben la información del ADN para hacer funcionar la maquinaria de las células, sino que **regula la expresión de genes** fundamentales durante el **desarrollo embrionario**.

"Con nuestro trabajo mostramos que el microARN MIR3607 se expresa embrionariamente en la gran corteza cerebral de los primates y carnívoros, como el hurón; pero no en el ratón", explica Víctor Borrell

Este estudio ha desvelado que la pérdida de expresión del microARN denominado MIR3607 es responsable de la disminución del tamaño de la corteza cerebral en ratones. Además de afectar al tamaño, el silenciamiento de este pequeño ARN en especies murinas **es la causa asociada a la superficie lisa de su corteza cerebral**, que se distingue de los surcos y circunvoluciones presentes en el cerebro de la mayoría de los mamíferos.

"Los mecanismos genéticos que subyacen a esta pérdida secundaria en la evolución del cerebro de los roedores eran completamente desconocidos hasta ahora. Con nuestro trabajo mostramos que el microARN MIR3607 se expresa embrionariamente **en la gran corteza cerebral de los primates y carnívoros**, como el hurón; pero no en el ratón", explica Víctor Borrell, investigador del IN (CSIC-UHM) que ha liderado el estudio.

Este descubrimiento **evidencia el papel clave de los miARNs** en el desarrollo embrionario de la corteza cerebral debido a su capacidad para regular procesos como la proliferación de células madre y la diferenciación celular.

El ARN MIR3607 aumenta el número de células madre neuronales para potenciar la formación de neuronas

En concreto, el ARN MIR3607 **aumenta el número de células madre neuronales** para potenciar la formación de neuronas y está involucrado en la expansión de la corteza cerebral. De hecho, la evolución de las distintas especies animales se desarrolla en paralelo a la aparición de nuevos miARNs responsables de la diversidad **en el desarrollo embrionario de los seres vivos**.

"Sin embargo, a pesar de la capacidad de los miARNs para modular la expresión génica, sorprendentemente **han recibido poca atención en el contexto de la evolución** y expansión del

RETROCESO EN LA EVOLUCIÓN

Desde el punto de vista evolutivo, la tendencia general en la evolución de los mamíferos hacia la expansión y plegamiento de la corteza cerebral se invirtió en algunas especies, como en los monos del nuevo mundo y, sobre todo, en roedores. A diferencia del resto de mamíferos, sus **cerebros evolucionaron haciéndose cada vez más pequeños y lisos** que los de sus antepasados.

"La ausencia de MIR3607 en la corteza cerebral embrionaria del ratón, clave para la reducción secundaria del tamaño del cerebro, planteaba la cuestión clave y aún sin aclarar de **cómo se regula su activación**. Nuestros resultados identifican por primera vez que la pérdida de MIR3607 fue seleccionada durante la evolución de los mamíferos pequeños, para disminuir el tamaño de la corteza cerebral en ratones", concluye Kaviya Chinnappa, investigadora en el IN y primera autora del trabajo.

Porque salud necesitamos todos... [ConSalud.es](#)

Te puede gustar

Enlaces Promovidos por Taboola

4 hermanas se toman la misma foto durante 40 años. No llores cuando veas la última

Lifestyle Latino

¿Puede Bitcoin seguir siendo el rey de las criptomonedas? Aprenda cómo puede invertir con eToro

eToro

Haz clic aquí

Era Una Actriz Legendaria - Hoy Trabaja De 9 A 5

Articles Skill

Cómo las 40 chicas por las que delirábamos en los 90 lucen ahora

Car Novels

Médico: Si tiene dolor en las articulaciones, las rodillas o la espalda - Intente esto

Articulaciones Ayuda

10 hábitos que dañan su riñón (la mayoría de la gente ignora)

Habit Tribe

Fallece Paz Rodríguez, jefa de Medicina Preventiva del Clínico de Salamanca

Coronavirus: Covid prolongado en niños

Te recomendamos:



Los genes que predisponen al alzhéimer alteran un mecanismo natural del cerebro
contra la enfermedad



El neurocientífico del CSIC, Juan Lerma, elegido vicepresidente del Consejo Europeo del
Cerebro

MIRANZA
UNA VIDA QUE VER

miranza.es

Somos tus centros
de excelencia
en bienestar ocular

Albacete · Algeciras · Alicante · Andorra · Barcelona
Benidorm · Bilbao · Cádiz · Jerez · Madrid · Menorca
Palma de Mallorca · San Sebastián · Sevilla
Tenerife · Vitoria

Empresas ConSalud



COFARES



REIG JOFRE

ribera

OXIMESA
NIPPON GASES

Air Liquide
HEALTHCARE

ASISA

astellas



ANTONIO LÓPEZ FARRE



La industria farmacéutica se vuelca en la lucha contra el cáncer



Stryker sigue adelante con el cierre de sus instalaciones en Florida y el despido de 495 empleados



Walgreens, la farmacéutica que inundó de opiáceos el mercado para crear adictos

El próximo gran avance en salud de la mujer

Copyright © 2022 Organon Salud S.L. Todos los derechos reservados



ESCRIBIR UN COMENTARIO (0)

Nombre

Correo electrónico

Comentario



No soy un robot

reCAPTCHA
Privacidad - Términos

ENVIAR

Editado por:



Otras webs del grupo:

Estetic.es

Empresas
ConSalud

SALUDIGITAL

GalenusJobs

MEDISALUD.es

© Copyright 2021. Consalud. Todos los derechos reservados.

[Quiénes somos](#) | [Trabaja con nosotros](#) | [Aviso legal](#) | [Política de cookies](#) | [Baja Newsletter](#) | [Publicidad](#)

 Newsletter



MAD:C/ Ferrocarril 18, 1ª planta, 28045, Madrid
BCN:Av. Diagonal 474, 1ª planta, 08006 Barcelona
91 014 83 70. info@consalud.es