

Elche

# Neurociencias identifica los genes que permiten la visión en tres dimensiones

► El estudio de la UMH liderado por Eloísa Herrera también establece los circuitos neuronales que facilitan la coordinación de movimientos

BORJA CAMPOY

Un grupo de investigadores del Instituto de Neurociencias de la Universidad Miguel Hernández y el CSIC, liderado por la doctora Eloísa Herrera, ha descubierto un programa genético esencial para la formación de circuitos bilaterales, como el que hace posible la visión en 3D o la coordinación de los movimientos en ambos lados del cuerpo. El hallazgo, llevado a cabo en ratones, se publicó ayer en la revista *Science Advances*.

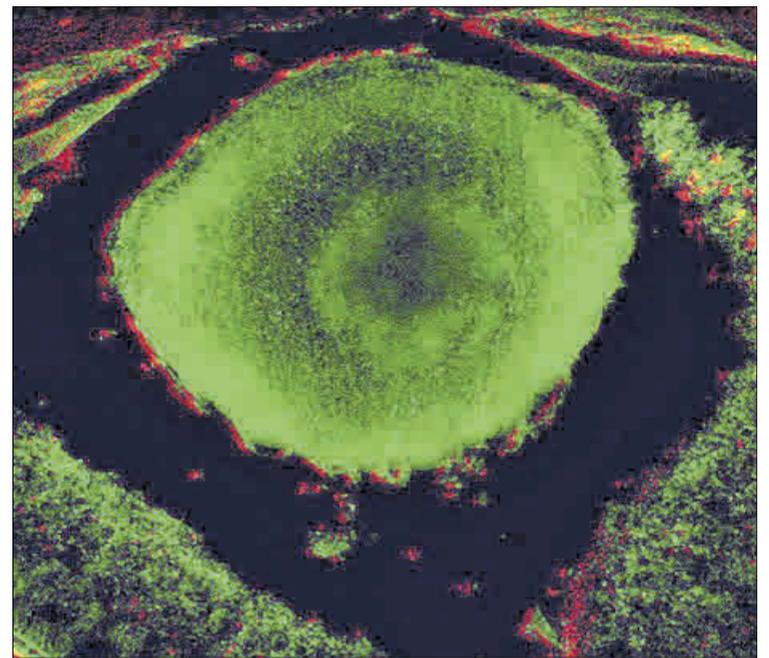
Este nuevo estudio no solo aclara cómo tiene lugar la trans-

misión de imágenes desde la retina al cerebro para poder ver en 3D, sino que también ayudará a entender cómo se establece la lateralidad en otros circuitos neuronales, como el que hace posible la coordinación motora entre ambos lados del cuerpo, aclara la doctora Herrera.

El trabajo revela también el importante papel de la proteína Zic2 en la regulación de una vía de señalización denominada Wnt, que es fundamental para el correcto desarrollo del embrión y está muy conservada entre es-

pecies, desde moscas de la fruta hasta humanos, pasando por los ratones en los que se ha llevado a cabo este estudio.

Esta vía suele estar alterada en escenarios patológicos como la espina bífida u otros trastornos asociados a un cierre incompleto del tubo neural además de en varios tipos de cáncer. Los nuevos detalles descritos en este trabajo sobre la regulación de esta vía a través de Zic2 ayudarán a comprender el origen de este tipo de patologías para tratar de prevenir su aparición.



Recreación de la retina utilizada en la investigación.

ELOÍSA HERRERA

La capacidad para percibir el mundo en 3D y responder adecuadamente a los estímulos externos depende en gran medida de un tipo de circuitos neuronales denominados bilaterales, que comunican los dos hemisferios cerebrales y son esenciales para muchas de las tareas que realizamos diariamente.

## Fibras nerviosas

Estos circuitos bilaterales requieren tanto el cruce de una parte de las fibras nerviosas al hemisferio cerebral contralateral del que proceden como la permanencia de la otra mitad en su hemisferio de procedencia. «El programa genético que hemos identificado asegura que una parte de las neuronas localizadas en la retina lleven la información visual al hemisferio cerebral contrario, y la acción de una proteína denominada Zic2 apaga este programa en otro grupo de neuronas retinales para lograr que la señal visual llegue también al mismo hemisferio», explica Herrera.

Hace años el grupo de la doctora descubrió que la proteína Zic2 hace posible la bilateralidad al conseguir que parte de las prolongaciones de las neuronas (axones) permanezcan en el mismo hemisferio del que proceden. Y en este nuevo trabajo describen que para lograr que los axones permanezcan en el mismo hemisferio, Zic2 apaga el programa genético que los hace cruzar al hemisferio opuesto.

«Este hallazgo nos ha permitido identificar el programa contralateral y observar que comparte elementos comunes con una conocida vía de señalización, denominada Wnt, involucrada en varios procesos del desarrollo embrionario», resalta Herrera, que dirige el grupo de Desarrollo y ensamblaje de los circuitos bilaterales en el sistema nervioso del Instituto de Neurociencias.

El descubrimiento se ha llevado a cabo en la vía visual de ratones, que tiene gran similitud con la vía visual de otros muchos mamíferos, incluidos los humanos.

**DOS LÍDERES** se unen para ofrecerle la mejor información y las mejores exclusivas

Ahora, la revista ¡HOLA! también con su ejemplar de **INFORMACIÓN**. Todos los domingos por sólo **1,40€** más

**DIARIO INFORMACIÓN + ¡HOLA!** **3,90€**

El diario líder en difusión y audiencia de la provincia

ISABEL PANTOJA SE DEFIENDE

DESMENTE, PUNTO POR PUNTO LAS NOTICIAS VERDIDAS SOBRE ELLA A TRAVÉS DE SUS AMIGAS

MARGARITA VARGAS EN UN EXCEPCIONAL REPORTAJE. ALZA SU VOZ POR UNA BUENA CAUSA

HARRY Y MEGHAN, RECHAZADOS POR LA FAMILIA REAL, CELEBRAN SU PROPIO DÍA DEL RECUERDO

Todos los domingos con su periódico

INFORMACIÓN

¡HOLA!

NOMBRE APELLIDO. LUGAR

También disponible por separado a su precio habitual: DIARIO INFORMACIÓN 2,50€, ¡HOLA! 2,20€

## MIAMI PASSION FOR BUSINESS, S.L JUNTA GENERAL ORDINARIA

D. JON ANDONI MORAGA VALIENTE, en su calidad de Administrador solidario de la mercantil MIAMI PASSION FOR BUSINESS, S.L., convoca a la Junta General Ordinaria de Socios, que se celebrará en el local de la Notaría de D. José Carlos Pérez Juan, en Almoradí, sito en Avenida Príncipe de España, número 2, 2º, el día 3 de Diciembre de 2020, a las 10:00 de la mañana, para deliberar y resolver sobre los asuntos comprendidos en el siguiente **ORDEN DEL DÍA**

**Primer.**- Aprobación, si procede de modificación de los miembros en los órganos administrativos.

**Segundo.**- Aprobación, si procede de compraventa de participaciones.

**Tercero.**- Evaluación de la disolución anticipada de la sociedad.

**Cuarto.**- Elección del liquidador principal y suplente de la sociedad.

**Quinto.**- Estudio y aprobación de las cuentas presentadas por el representante legal, para los efectos del artículo 230 del Código de Comercio.

**Sexto.**- Ruegos y preguntas.

**Séptimo.**- Aprobación del Acta.

**ADVERTENCIA.**- De acuerdo con el artículo 203 uno de los administradores requiere la presencia de notario para que se levante acta de la Junta General.

En Torreveja, a 9 de Noviembre de 2020  
Fdo. Jon Andoni Moraga Valiente

**2,5 millones** para relacionar objetos y pensamiento

► Recientemente el Instituto de Neurociencias de la UMH y el CSIC ha recibido 2,5 millones de euros para estudiar cómo los objetos que construimos influyen a su vez en nuestros procesos cognitivos. «Es el mayor experimento de percepción visual activa hasta la fecha en condiciones naturales y sociales», asegura el investigador Luis M. Martínez Otero. **B. C.**