

La UMH descubre que los tejidos humanos existían en organismos previos al animal - Información - 23/11/2019

La UMH descubre que los tejidos humanos existían en organismos previos al animal

► Investigadores del centro de la Universidad y el CSIC señalan que los seres más antiguos comparten el 70% de genes con las personas ► El grupo de Ángela Nieto publica el hallazgo en un medio científico

B. CAMPOY

■ El sistema de señalización que permite la formación de tejidos en los seres humanos ya existía en los organismos unicelulares. Esta es una de las principales conclusiones que ha obtenido un grupo de investigadores liderados por Ángela Nieto del Instituto de Neurociencias, centro de excelencia mixto perteneciente a la Universidad Miguel Hernández de Elche y el CSIC. Los científicos acaban de publicar los últimos resultados de su trabajo en el medio especializado *Molecular Biology and Evolution*. Hasta ahora se desconocía el origen y la posible función ancestral del sistema de señalización Ephs/efrinas, que promueve la adhesión o repulsión de las células en vertebrados para dar lugar a distintos tejidos y órganos.

Entre las demostraciones que ofrece el estudio se señala que las esponjas, que son los animales más antiguos, comparten más del 70% de los genes que en humanos participan en las rutas de señalización de Ephs/efrinas. Por este motivo, es muy probable que ya en los animales primitivos existieran mecanismos de separación de poblaciones celulares similares a las que se encuentran en los vertebrados. La investigación también cuenta con la participación de David Wilkinson, experto en Ephs y efrinas del londinense Francis Crick Institute.

Mecanismos

El sistema de señalización intracelular influyó en la evolución de los mecanismos de adhesión ce-

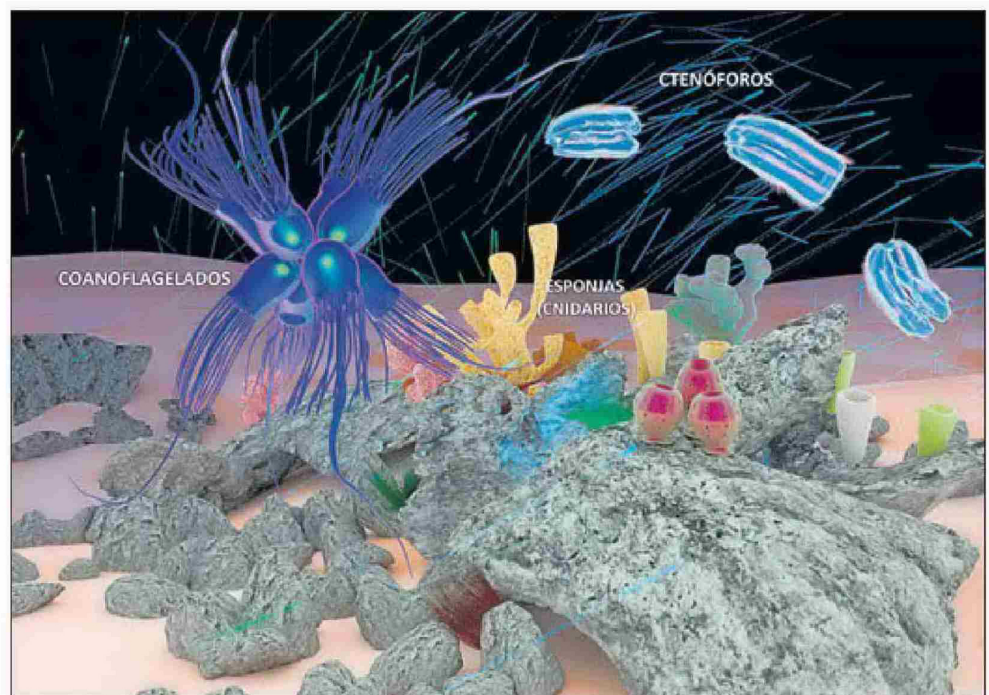


Ilustración de los investigadores del grupo del Instituto de Neurociencias sobre su trabajo. INFORMACIÓN

lular que hizo posible la transición desde los organismos unicelulares a los multicelulares, más complejos, promoviendo la segregación de distintas poblaciones de células. Como explica la investigación, el paso de un mundo poblado por células individuales microscópicas a otro en el que habitan los primeros animales formados por muchas células fue un importante salto evolutivo. En esta transición, la unión de células similares y la separación de células diferentes fue fundamental para la apari-

ción y el desarrollo de los distintos tejidos en los animales.

Según apunta el equipo de investigadores, hasta ahora se creía que los sistemas de señalización Ephs/Efrinas más antiguos estaban en grupos de animales relativamente simples al que pertenecen las medusas o los corales. El nuevo estudio demuestra que el origen es bastante más antiguo y que ya estaban en organismos previos a la aparición de los animales. El laboratorio del campus de Sant Joan d'Alacant de la UMH ha identificado moléculas simi-

lares en organismos unicelulares estrechamente emparentados con los animales.

Ángela Nieto, una de las científicas más destacadas de la provincia y referente nacional, también participa en otra investigación del Instituto de Neurociencias que recientemente ha hecho públicos sus resultados sobre los mecanismos que definen que el corazón se sitúe en el lado izquierdo del cuerpo humano, lo que es clave para la biología del desarrollo y para entender el posicionamiento de los órganos.