

EL TRABAJO SE PUBLICA EN LA REVISTA 'CELL'

Cada folículo de la piel actúa como un sensor del tacto especializado

Científicos estadounidenses muestran, en un trabajo realizado con ratones, cómo cada folículo piloso de la piel actúa como un sensor independiente. La información que capta se une a la del resto de folículos y se organiza en la médula espinal, desde donde se envía al cerebro.

SINC

22/12/2011 20:00 CEST

Permite distinguir si sobre la piel se posa un mosquito o cae una gota de agua

El sentido del tacto del ser humano es capaz de distinguir, por ejemplo, si sobre la piel se posa un mosquito o cae una gota de agua. Expertos norteamericanos muestran por primera vez su funcionamiento y el recorrido que realiza la información desde que el vello recibe un estímulo en la epidermis hasta que llega al cerebro. La investigación se publica en la última edición de la revista *Cell*.

Estudiando las neuronas en el cuero cabelludo de los ratones, los autores observaron patrones muy ordenados, lo que sugiere que cada tipo de folículo piloso funciona como un órgano sensorial distinto, 'sintonizado' para registrar diferentes clases de detalles.

"Cada tipo de folículo piloso incluye una combinación específica de

terminaciones mecanosensoriales. Los folículos sensoriales se organizan siguiendo un patrón repetitivo y estereotipado en la piel del ratón”, explica David Ginty investigador de la Facultad de Medicina de la Universidad Johns Hopkins (EE UU) y líder de la investigación.

Según el trabajo, cada folículo está conectado al sistema sensorial mediante un ‘cable’ y a través de él emite información que se une a la que envían el resto de folículos en la médula espinal. Desde allí, lo que han recogido los sensores se puede integrar en los impulsos con destino al cerebro.

“Ahora podemos ver con detalle cómo los folículos pilosos y las neuronas asociadas a ellos están organizados entre sí. Esta estructura permite pensar cómo se integra y procesa la información mecano-sensorial para la percepción del tacto”, explica Ginty.

El equipo de Ginty ha desarrollado una forma de etiquetar las distintas poblaciones de los receptores sensoriales de la piel, llamados mecanorreceptores de umbral bajo (LTMR por sus siglas en inglés).

Antes de este estudio, era muy complicado visualizar estos receptores sensibles a la flexión, a la presión y el estiramiento en su estado natural. “Las neuronas son difíciles de estudiar porque se extienden desde la médula espinal hasta llegar a la piel. La sensación, por ejemplo, en la punta de los dedos de los pies depende de células que están distribuidas a lo largo de más de un metro”, explica el investigador.

Al no tener tanto pelo como un ratón, no está claro si en los humanos algunas de estas neuronas dependen de los vellos para captar sensaciones y el resto son simplemente parte de la estructura neural bajo la piel.

Además, Ginty reconoce que no sabe cómo estas neuronas se las arreglan para organizarse de esta manera durante el desarrollo.

Referencia bibliográfica

Lishi Li, Michael Rutlin, Victoria E. Abaira, Colleen Cassidy, Laura Kus, Shiaoqing Gong, Michael P. Jankowski, Wenqin Luo, Nathaniel Heintz, H. Richard Koerber, C. Jeffery Woodbury y David D. Ginty. “The

Functional Organization of Cutaneous Low-Threshold Mechanosensory Neurons". *Cell*. DOI: 10.1016/j.cell.2011.11.027

Derechos: **Creative Commons**

TAGS FOLÍCULO | PIEL | TACTO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)