

Proteína reguladora de mecanismos que determinan la sensibilidad al dolor

23/11/2023

Se ha conseguido identificar un mecanismo clave que podría regular la sensibilidad al dolor y a otras sensaciones tales como la percepción del tacto o la temperatura.

“Nuestro hallazgo podría contribuir a generar terapias para reducir el dolor sensorial de tipo crónico”, afirmó a la Agencia CyTA-Leloir el doctor Gustavo Paratcha, del Instituto de Biología Celular y Neurociencia “Profesor Eduardo de Robertis” (IBCN), que depende del CONICET y de la Universidad de Buenos Aires (UBA), en Argentina.

Del avance también participaron Facundo Ferrero Restelli (primer autor), Paula Fontanet, Ana Paula De Vincenti y Tomás Falzone, del IBCN; y Fernanda Ledda, del IBCN y del Instituto Leloir.

Según la Organización Mundial de la Salud, el dolor crónico es una enfermedad y su tratamiento, un derecho humano. Sin embargo, se calcula que 1 de cada 4 personas lo padece y su alivio efectivo sigue siendo un desafío.

Los científicos ya sabían que una proteína, el factor de crecimiento nervioso o NGF (por sus siglas en inglés), promueve la supervivencia y el crecimiento axonal de las neuronas sensoriales y participa de la regulación de la sensibilidad al dolor y otros estímulos. Pero para que NGF actúe, se necesita la activación previa de su receptor, llamado TrKA.

Ahora, Paratcha y su equipo han desvelado pasos moleculares que guían la correcta “migración” y localización del receptor TrKA en la membrana. Haciendo una analogía, el mecanismo asegura que el timbre de una casa se instale al lado de la puerta de entrada externa y no adentro del baño o en el patio. En el nuevo estudio, publicado en la revista “Cellular and

Molecular Life Sciences”, Paratcha, su equipo y colaboradores identificaron que la proteína tetraspanina1 (Tspan1) es clave para ese proceso. Y que cuando se interfiere la expresión de esa proteína, el crecimiento axonal mediado por NGF se vuelve menos eficiente.

“Nuestro trabajo podría contribuir al desarrollo futuro de terapias para el dolor crónico e incluso de ciertas enfermedades neurodegenerativas que involucran poblaciones neuronales estimuladas por NGF, como ocurre en Alzheimer”, aseguró Paratcha, quien dirige el Laboratorio de Neurobiología Molecular y Celular del IBCN.

Sin embargo, Paratcha aclaró que todavía es preciso realizar investigaciones adicionales de ciencia básica para acercarse a la posibilidad de concretar estudios preclínicos y clínicos que sienten bases para una futura aplicación terapéutica.