

Descubren nuevos mecanismos que controlan el dolor neuropático a nivel endógeno

Dos trabajos que publicó ayer la reconocida cabecera especializada *Journal of Neuroscience*, y dirigidos por Rafael Maldonado, director del Laboratorio de Neurofarmacología del Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud de la Universidad Pompeu Fabra, describen nuevos mecanismos implicados en el control endógeno del dolor neuropático en los seres vivos.

UPF

13/11/2008 10:40 CEST



Rafael Maldonado. Foto: Diario Médico.

Los dos trabajos experimentales revelan que los receptores cannabinoides CB2 juegan un papel primordial en el dolor neuropático a nivel de la médula espinal. Además, los estudios han puesto de manifiesto que estos receptores cannabinoides que intervienen en el advenimiento del dolor son dependientes de una sustancia relevante del sistema inmune: el interferón- γ , una proteína de la familia de las citocinas cuya función es inhibir la actividad vírica y que algunas células específicas sintetizan en caso de infección o en presencia de determinados agentes tóxicos.

Los receptores cannabinoides del tipo CB2 se expresan en el sistema nervioso central pero sobre todo en los tejidos periféricos, por ejemplo en el sistema de defensa o sistema inmunológico de los seres vivos (incluidos los humanos). Los receptores CB2, tanto si son estimulados por sustancias internas como externas al organismo, son los responsables de diversos efectos farmacológicos y fisiológicos en el cuerpo humano. En el dolor neuropático, los receptores CB2 contribuyen a la modulación de la activación de las células gliales -las células que dan soporte y protección a las

neuronas- cuando se lesiona el nervio. Mediante esta modulación, la actividad de los receptores CB2 contribuye a limitar la extensión de la lesión que conduce al dolor neuropático

El hallazgo de estos nuevos mecanismos implicados en el control endógeno del dolor neuropático facilita el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas. Por ejemplo, la identificación y la síntesis en el laboratorio de sustancias capaces de comportarse del mismo modo que las sustancias naturales, es decir, la síntesis de fármacos agonistas de los receptores CB2. Rafael Maldonado ha destacado que "los agonistas de los receptores CB2 son capaces de activar el sistema endocannabinoide e inducir estas acciones farmacológicas sin que aparezcan los efectos psicoactivos, que han ido limitando hasta el momento presente el uso en la clínica de los cannabinoides".

¿Qué es el síndrome de dolor neuropático?

El síndrome de dolor neuropático surge a consecuencia de una lesión traumática o degenerativa de las estructuras nerviosas en ausencia de un estímulo o causa de la lesión evidente. Los mecanismos que desencadena este síndrome producen inflamación local, activación de células de la glía y cambios en la plasticidad neuronal de las vías transmisoras del dolor (vías nociceptivas). Este dolor, por sus características, es difícil de paliar con las terapias convencionales y puede llegar a ser severo e incapacitante. El dolor neuropático es, por tanto, de muy difícil tratamiento, incluso con los analgésicos más potentes conocidos.

El equipo de investigadores que ha dirigido Maldonado, está integrado por investigadores de su propio laboratorio y del Grupo de Investigación en Informática Biomédica (GRIB) de la UPF-IMIM, entre otros investigadores españoles y europeos.

Referencias bibliográficas:

Ildiko Racz, Xavier Nadal, Judith Alferink, Josep E. Baños, Jennifer Rehnelt, Miquel Martín, Belen Pintado, Alfonso Gutierrez-Adan, Elena Sanguino, Jorge

Manzanares, Andreas Zimmer, Rafael Maldonado (2008), "Crucial role of CB2 cannabinoid receptor in the regulation of central immune responses during neuropathic pain", *Journal of Neuroscience*, 12 NOV 2008.

Ildiko Racz, Xavier Nadal, Judith Alferink, Josep E. Baños, Jennifer Rehnelt, Miquel Martín, Belen Pintado, Alfonso Gutierrez-Adan, Elena Sanguino, Nicolás Bellora, Jorge Manzanares, Andreas Zimmer, Rafael Maldonado (2008), "Interferon- γ is a critical modulator of CB2 cannabinoid receptor signaling during neuropathic pain", *Journal of Neuroscience*, 12 NOV 2008.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

RECEPTOR CANNABINOIDE | INTERFERON | DOLOR NEUROPÁTICO |
NEUROPHAR |

Creative Commons 4.0

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