



Valencia / Madrid, jueves 17 de septiembre de 2015

## Hallado el mecanismo que explica el efecto analgésico del ácido hialurónico

- **El estudio con participación del CSIC podría tener aplicaciones médicas en el tratamiento de la artrosis**
- **El artículo ha sido publicado en la revista 'Nature Communications'**

Un equipo de investigadores del Instituto de Neurociencias, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Miguel Hernández de Elche, ha descubierto el mecanismo que explica el efecto analgésico del hialuronato de sodio, una sustancia que se utiliza en cirugía estética y en oftalmología, y que se inyecta en millones de pacientes para tratar el dolor articular. El estudio ha sido publicado en la revista *Nature Communications*.

El hialuronato de sodio (hialurónico) es una sustancia que se encuentra presente en todos los tejidos y de forma natural en el líquido sinovial que contienen las articulaciones, donde actúa como amortiguador de las fuerzas mecánicas que se generan continuamente con el movimiento, previniendo que la articulación se desgaste o dañe.

En el caso de enfermedades como la artrosis, la concentración y el tamaño de las moléculas de hialurónico articular son bajos, lo que reduce su efecto amortiguador, facilitando el daño de los tejidos articulares y la liberación de sustancias químicas inflamatorias. A su vez, estas sustancias actúan sobre unas moléculas denominadas canales TRPV1, presentes en los nervios de la articulación, que son excitadas y provocan el envío de señales nerviosas de dolor al cerebro.

El investigador del Instituto de Neurociencias Carlos Belmonte explica: “Desde hace años, para tratar la artrosis, se emplea la inyección de hialurónico en la rodilla, buscando lubricarla para así reducir el dolor. Nuestro trabajo ha revelado que el efecto analgésico del hialurónico inyectado en la articulación, no sólo se debe a la recuperación de su papel como filtro viscoelástico, sino que se une también a los canales TRPV1, haciéndolos menos sensibles a las sustancias inflamatorias, con lo que los nervios que señalan el dolor articular se silencian en parte”.

“Para esta investigación hemos llevado a cabo un estudio experimental que incluye experimentos biofísicos en canales iónicos, de imagen y de registro nervioso y

conductal en animales, así como modelos moleculares computacionales”, agrega La investigadora del CSIC Ana Gomis.

El canal TRPV1 está implicado en los procesos dolorosos en general y en muchas otras funciones biológicas, por lo que es hoy objeto de un gran esfuerzo investigador y farmacológico. El hallazgo de una nueva y especial interacción entre el hialurónico y el canal TRPV1 abre nuevas posibilidades para el tratamiento del dolor, especialmente en el caso de pacientes con artrosis.

Rebeca Caires, Enoch Luis, Francisco J. Taberner, Gregorio Fernandez-Ballester, Antonio Ferrer-Montiel, Endre A. Balazs, Ana Gomis, Carlos Belmonte y Elvira de la Peña. **Hyaluronan modulates TRPV1 channel opening, reducing peripheral nociceptor activity and pain.** *Nature Communications*. DOI: 10.1038/ncomms9095