

Descubren nuevas señales de la transmisión de datos entre neuronas - Levante - 05/05/2015

Descubren nuevas señales de la transmisión de datos entre neuronas

► Investigadores del Instituto de Neurociencias identifican nuevos rasgos de la comunicación neuronal

P. G. B. VALENCIA

■ Una investigación realizada por un equipo de científicos del Instituto de Neurociencias de Alicante, centro mixto del CSIC y la Universidad Miguel Hernández, ha descrito cómo funciona la transmisión de la información entre neuronas. El trabajo ha aparecido publicado en el último número de la revista *Journal of Neuroscience*.

El intercambio de información entre las neuronas ocurre en la sinapsis, que es una conexión o un enlace intercelular repleto de receptores que pueden ser activados por neurotransmisores químicos como el glutamato, por ejemplo.

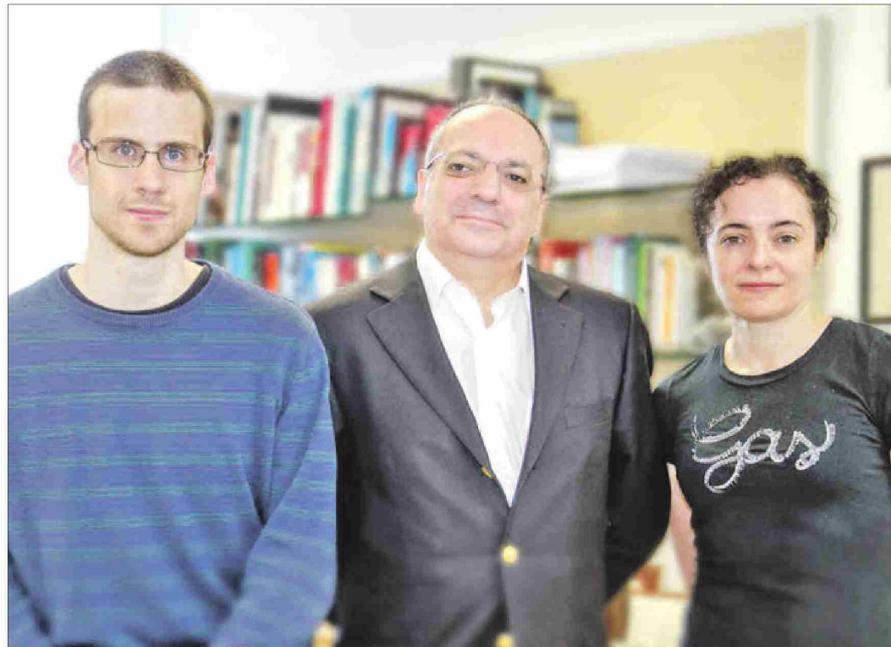
Este tiene un receptor que se llama kainato que forma un canal iónico cuya activación —que se produce cuando el glutamato se libera— excita las neuronas.

En este sentido, el profesor Juan Lerma ha indicado que esta peculiaridad (de los receptores de kainato) constituye una vía alternativa y no canónica que su grupo de investigación descubrió hace años.

«Aquella investigación abrió nuevas perspectivas sobre la concepción clásica de la señalización de los receptores de kainato pero dejó abierta una incógnita», apuntó el investigador Sergio Valbuena, que indicó que lo que se plantearon entonces fue saber cómo se activa y qué elementos estaban implicados.

Para responder a esas dos cuestiones, los investigadores del Instituto de Neurociencias hicieron un estudio proteómico de extractos de cerebro de ratón, lo que les permitió identificar las proteínas que interactúan con ese receptor.

Los autores del trabajo han localizado hasta 22 proteínas entre las que figura la subunidad alfa de la proteína G. Estudios posteriores han demostrado que esta proteína se activa tras estimular el receptor y en ratones modificados genéticamente han constatado que esta activación depende exclusivamente de la presencia de una subunidad (la GluK1) del re-



Sergio Valbuena, Juan Lerma e Isabel Aller, autores del estudio. LEVANTE-EMV

NUEVOS TRATAMIENTOS

Hallan por qué la mitad de cánceres de pulmón se resisten a la terapia

► Investigadores del Hospital Vall d'Hebron de Barcelona han descubierto uno de los principales fenómenos de resistencia a un nuevo fármaco que aparece en la mitad de los casos de cáncer de pulmón avanzado, lo que permitirá desarrollar un nuevo tratamiento.

En la investigación, que publicó ayer la revista «Nature Medicine», han participado investigadores del Grupo de Tumores Torácicos del Vall d'Hebron Instituto de Oncología (VHIO) y el Grupo de Genómica del Cáncer del VHIO, junto con médicos del Dana-Farber Cancer Institute de Boston (EE UU).

El trabajo ha permitido identificar por primera vez uno de los mecanismos de resistencia a un nuevo fármaco en ensayo clínico para cáncer de pulmón, el más frecuente en el mundo y del que cada año se detectan 1.400.000 casos. En España se diagnostican 20.000 casos anuales, muchos provocados por el tabaco, lo que representa el 18,4 % de los tumores entre los hombres (18.000 casos) y el 3,2 % entre las mujeres (2.000), según la Asociación Española contra el Cáncer.

Identificar uno de los principales mecanismos principales de resistencia a este nuevo fármaco permitirá conocer qué mutaciones hay que buscar ante estos tratamientos y definir la estrategia para desarrollar nuevas moléculas contra este tipo de cáncer. EFE BARCELONA

ceptor de kainato. «Esta señalización de los receptores de kainato está implicada en la alteración del equilibrio existente entre la excitación y la inhibición en el sistema nervioso, del cual depende el correcto funcionamiento cerebral», apunta la investigadora Isabel Aller.

Por otra parte, Juan Lerma destaca que el trabajo proporciona nuevas claves para desarrollar fármacos capaces de discriminar entre ambos sistemas de señalización, lo que mejoraría nuestra capacidad de modular nuestra capacidad cerebral de una manera fina».

En el futuro, nuevas investigaciones podrían ir encaminadas a desarrollar herramientas biológicas para controlar la repolarización neuronal que puede ser causa de hiperexcitabilidad que puede conducir a la epilepsia, concluye el profesor Juan Lerma.