

NOTA DE PRENSA

Aparece publicado en el último número de 'Nature Neuroscience'

El CSIC participa en un estudio que demuestra que el contacto directo con la nicotina puede provocar irritación localizada de los tejidos

- ▶ **La nicotina activa un receptor molecular involucrado en los procesos de inflamación y dolor, localizado en la piel y en las mucosas que recubren la nariz y la boca**
- ▶ **Activa el mismo receptor responsable de la irritación que produce la cebolla, el ajo, la mostaza, la clorina de las piscinas y las emisiones de los tubos de escape de los coches**
- ▶ **El estudio podría servir para desarrollar nuevas terapias contra el hábito de fumar que posean menos efectos adversos**

Madrid, 14 de septiembre, 2009 Un equipo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha participado en una investigación que ha demostrado que el contacto directo con la nicotina puede producir irritación localizada. El equipo ha descubierto que la nicotina activa un receptor molecular que está involucrado en los procesos de inflamación y dolor. Este receptor, denominado *TRPA1*, está localizado en las terminaciones nerviosas de la piel y en las mucosas que recubren la nariz y la boca. El estudio aparece publicado en el próximo número de la revista *Nature Neuroscience*.

El trabajo, que ha sido probado en ratones, señala que la activación de este receptor, un canal iónico excitatorio, puede ser responsable de la irritación producida por la nicotina en las terapias contra el tabaquismo al aplicarla localmente mediante aerosoles nasales o al utilizar parches sobre la piel.

El investigador del CSIC Félix Viana de la Iglesia destaca los detalles de la investigación: "Hasta ahora se creía que la irritación producida por la nicotina se debía exclusivamente a la estimulación de los ya conocidos receptores nicotínicos. Nosotros hemos demostrado que la nicotina es capaz de activar directamente la

proteína *TRPA1*, que funciona como un detonador de las señales neuronales que transmiten sensaciones de quemazón y dolor”.

Asimismo, los investigadores han comprobado que los ratones que carecen de la proteína *TRPA1* no presentan ninguna irritación posterior tras administrarles nicotina de forma intranasal.

CAMBIO EN LAS TERAPIAS CONTRA EL TABAQUISMO

“Hemos demostrado que la nicotina tiene un efecto irritante muy similar a la producida por otras sustancias activadoras de *TRPA1*, como la mostaza, la cebolla, el ajo y las emisiones de los tubos de escape de los automóviles. En un futuro, este descubrimiento podría ser de utilidad para el desarrollo de nuevas terapias contra el hábito de fumar que posean menos efectos adversos”, destaca Viana.

En el trabajo han participado, por parte del CSIC, Félix Viana y Víctor Meseguer, investigadores del CSIC en el Grupo de Transducción Sensorial y Nocicepción del Instituto de Neurociencias de Alicante (centro mixto del CSIC y de la Universidad Miguel Hernández). El primer firmante del trabajo, Karel Talavera, pertenece al Laboratorio para el estudio de los canales iónicos (Universidad Católica de Lovaina) y realiza en la actualidad una estancia como investigador invitado en el grupo de trabajo de los investigadores del CSIC.

*Karel Talavera, Maarten Gees, Yuji Karashima, Víctor M Meseguer, Jeroen A J Vanoirbeek, Nils Damann, Wouter Everaerts, Melissa Benoit, Annelies Janssens, Rudi Vennekens, Félix Viana, Benoit Nemery, Bernd Nilius & Thomas Voets. **Nicotine activates the chemosensory cation channel TRPA1.** Nature Neuroscience.*



Fotografía. Imagen de un parche de nicotina de siete miligramos. / CSIC.