

València, 26 de junio de 2024

## **Un equipo del Instituto de Neurociencias desarrolla y patenta un tratamiento con hormonas para los trastornos de la conducta**

- La investigación dirigida por Félix Leroy, científico del CSIC en el Instituto de Neurociencias, ha hallado una respuesta a las conductas antisociales en la hormona liberadora de corticotropina (o CRH)
- En la actualidad, el trastorno de ansiedad social o de personalidad evitativa se basa en la terapia conductual sola o combinada con antidepresivos que pueden provocar efectos secundarios



Un equipo dirigido por Félix Leroy, científico del CSIC en el Instituto de Neurociencias, ha investigado los trastornos sociales y ha hallado una respuesta en una hormona que produce el cerebro de forma natural, la hormona liberadora de corticotropina (o CRH).

Un equipo del Instituto de Neurociencias de Alicante, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Miguel Hernández (UMH), ha desarrollado y patentado un tratamiento para trastornos sociales de la conducta, como la ansiedad o la introversión extrema. Se basa en el uso de hormonas que genera el

cerebro de forma natural y que, tal como han descubierto, pueden regular la respuesta conductual relacionadas con la interacción social. La patente se base en un trabajo publicado el pasado año en la revista *Cell*.

¿Qué sucede en el cerebro de una persona que sufre ansiedad social? ¿Por qué hay criaturas que viven las nuevas relaciones con perfecta normalidad y en otras se enfrentan con preocupación y con temor anticipado de separarse de sus progenitores?

Es sabido que las criaturas tienen preferencia social, de forma natural, por sus figuras familiares. Ahora bien, en algún momento del crecimiento esa preferencia se invierte y los niños buscan nuevas interacciones sociales. No obstante, en algunos casos ese cambio no sucede de forma natural y se desarrollan trastornos sociales y conductas evitativas, que pueden conducir a problemas más serios. ¿Hay alguna base fisiológica que lo explique?

Un equipo dirigido por **Félix Leroy**, científico del CSIC en el Instituto de Neurociencias (IN, CSIC – UMH), lo ha investigado usando modelos animales y ha hallado una respuesta en una hormona que produce el cerebro de forma natural, la hormona liberadora de corticotropina (o CRH). En un trabajo publicado el año pasado en la revista *Cell*, demostraron que la CRH, que era producida por las neuronas infralímbicas, envía una señal hacia el septum lateral, una región que regula los comportamientos motivados como la socialización o la búsqueda de alimento y seguridad, lo que suprime las interacciones sociales con ratones familiares.

Este circuito, explican los científicos, contribuye a reducir la preferencia por las relaciones familiares y aumenta la preferencia por la novedad social que muestran los ratones adultos. Además, los científicos vieron que cuando los ratones tenían dos semanas de vida, presentaban un aumento en la densidad de las neuronas infralímbicas que liberan CRH, lo que estaba directamente relacionado con un cambio en el desarrollo de la preferencia social de los ratones jóvenes, que pasaban de preferir compañeros familiares a nuevos congéneres.

Mediante una combinación de técnicas electrofisiológicas, quimiogenéticas, optogenéticas, de registro de calcio y de silenciamiento génico, el equipo ha demostrado que esa hormona modula las preferencias de socialización. Según explica Félix Leroy, “nuestro equipo ha observado que, con el uso de hormonas, se pueden modular las preferencias de socialización y favorecer la interacción con individuos nuevos, facilitando así la creación de nuevos vínculos sociales”. Esta respuesta es de especial interés para tratar trastornos relacionados con la apatía, la fobia o la ansiedad que algunas personas pueden desarrollar en entornos sociales poco familiares.

El descubrimiento puede ser un paso inicial para el desarrollo de tratamientos basados en esta molécula natural, una alternativa que han empezado a probar en ensayos preclínicos de fase 1. Hasta la fecha, no se han detectado efectos secundarios, y los resultados son prometedores. Actualmente están negociando con empresas farmacéuticas interesadas en la licencia de la patente para el desarrollo de tratamientos basados en esta tecnología. Se trataría de la primera molécula específica para tratar los

trastornos sociales de ansiedad, que evitaría el uso de otros fármacos sintéticos no específicos, así como sus efectos adversos.

En la actualidad, el trastorno de ansiedad social o de personalidad evitativa se basa en la terapia conductual sola o combinada con antidepresivos o ansiolíticos, que sólo mejoran los síntomas parcialmente y pueden provocar efectos secundarios adversos. Actualmente no hay ningún medicamento para el trastorno de ansiedad social (TAS) recomendado por la FDA o la EMA, las agencias de medicamentos de los EEUU y europea respectivamente.

**Artículo en la revista *Cell*: [Enlace](#).**