

Sociedad

16/11/2009

Investigadores catalanes descubren una proteína implicada en la sordera

EFE
Barcelona

Investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona han detallado el papel esencial de una proteína, la transmembrana Tmie, para la audición y el equilibrio -gracias a unos trabajos "in vivo" en el oído de peces cebra- y cuya pérdida causa problemas de sordera profunda en los humanos.

El trabajo, que publicará la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, presenta por primera vez el estudio detallado de una proteína implicada directamente en la función de células auditivas, encargadas de transformar los estímulos sonoros y de posición en una señal eléctrica que viajará a través de las neuronas hasta ser procesada en el cerebro.

El investigador del CRG Hernán López-Schier, junto a investigadores del Howard Hughes Institute y de la Rockefeller University, han sido los encargados de describir el papel esencial de la proteína Tmie que atraviesa la membrana celular y regula la capacidad receptora de la célula auditiva.

Hasta el momento, se sabe muy poco sobre las proteínas que se encargan del proceso de transformación del estímulo en señal eléctrica (transducción), ya que es muy difícil poder trabajar con este tipo de órganos sensoriales, ya que contienen muy pocas de estas células, explican desde el CRG, por medio de una nota de prensa.

Éstas células no pueden estudiarse en un cultivo, por lo que es imprescindible trabajar "in vivo" para poder estudiar los órganos sensoriales y sus efectos.

La investigación realizada ahora no podría estudiarse en humanos, y hacerlo con ratones también sería muy complicado dada la inaccesibilidad del oído interno.

El grupo de Biología Celular Sensorial y Organogénesis dirigido por López-Schier ha trabajado por ello con el pez cebra como animal modelo, cuyo oído interno es igual al de la mayoría de vertebrados, pero que presenta una mayor accesibilidad para la observación y manipulación, además de disponer de un órgano sensorial (la línea lateral) formada por células auditivas situadas a lo largo del cuerpo.

Este órgano permite a los peces detectar movimientos en el agua y les da información acerca de sus presas o depredadores.

Los investigadores observaron que un linaje de peces presentaban sordera profunda y problemas de equilibrio, aunque eran morfológicamente iguales a los peces con buena audición y también mostraban los órganos sensoriales auditivos bien formados.

El problema se encontraba, recoge el estudio, únicamente en la proteína transmembrana Tmie y, por tanto, en una mutación del gen que codifica esta proteína.

"Poder estudiar el papel de esta proteína en profundidad gracias al pez cebra nos dará muchísima información que servirá en un futuro para la detección y el diseño de vías de tratamiento de la sordera y la pérdida del equilibrio en humanos", según Hernán López-Schier.