

### [Sistema Auditivo Invisible](#)

Infórmese del Sistema Auditivo totalmente implantable de OTOlogics  
[www.otologics.com/es](http://www.otologics.com/es)

### [Gaes: Centros Auditivos](#)

Los mejores expertos en audición al servicio de tu oído. ¡Entra ya!  
[www.gaes.es](http://www.gaes.es)

### [Sordera Súbita](#)

Rehabilitación Auditiva Terapia De Estimulación  
[www.soniton.es](http://www.soniton.es)

Anuncios Google

## • PUBLICIDAD

Gana el bonus de 100% hasta \$400 y juega [poker online](#) en Pacific Poker.

## • PUBLICIDAD

De Compras

Más productos

## • PUBLICIDAD

# Descubierta una proteína implicada en la sordera

17/11/09 | por [SINC](#) | Sección: [Pendiente de clasificar](#)

Investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) han descubierto que la proteína transmembrana Tmie es imprescindible para la audición y el equilibrio. El trabajo, publicado en la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences*, presenta por primera vez el estudio detallado de una proteína implicada directamente en la función de células auditivas, cuya pérdida causa a la vez problemas de sordera y de equilibrio.

Las células auditivas del oído interno se encargan 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. Hasta el momento, se conoce muy poco sobre las proteínas que se encargan del proceso de transducción, es decir, aquellas proteínas que intervienen en la transformación del estímulo en señal eléctrica.

La proteína Tmie atraviesa la membrana celular y regula la capacidad mecanoreceptora de la célula auditiva. El investigador del [Centro de Regulación Genómica](#) (CRG) Hernán López-Schier, en colaboración con investigadores del Howard Hughes Institute y de la Rockefeller University, describe el papel esencial de esta proteína transmembrana para una audición y equilibrio correctos.

### El pez cebra

Si bien se conocen algunos genes y proteínas relacionados con problemas de audición, es muy difícil poder trabajar con este tipo de órganos sensoriales. El principal problema es que estos órganos contienen muy pocas de estas células y que no pueden estudiarse en un cultivo celular. Es imprescindible trabajar in vivo para poder estudiar los órganos sensoriales y sus efectos.

Este trabajo en concreto no podría estudiarse en humanos y hacerlo con ratones lo complicaría mucho dada la inaccesibilidad del oído interno. El grupo de Biología Celular Sensorial y Organogénesis dirigido por el Dr. López-Schier trabaja 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, los peces disponen de un órgano sensorial llamado línea lateral que también está formado por células auditivas situadas a lo largo del cuerpo. La línea lateral les permite 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. Estos peces con problemas, eran morfológicamente iguales a los peces con buena audición y también mostraban los órganos sensoriales auditivos bien formados. El problema estaba únicamente en la proteína transmembrana Tmie y, por tanto, en una mutación del gen que codifica para esta proteína.

### ¿Y en humanos?

Este trabajo ofrece nuevas pistas para el estudio de la sordera en humanos, ya que la misma proteína también causa problemas de equilibrio en ratones y sordera profunda en humanos. Según el investigador principal del trabajo, Hernán López-Schier “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”.

---

### Referencia bibliográfica:

Michelle R. Gleason, Aaron Nagiel, Sophie Jamet, Maria Vologodskaja, A. James Hudspeth and Hernán López-Schier. (2009) “The transmembrane inner ear (Tmie) protein is Essential for normal hearing and balance in the zebrafish”. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*.(2009) doi: 10.1073/pnas.0911632106

Fuente: CRG

## . PUBLICIDAD

**Recibe 70 Euros gratis en tus  
apuestas deportivas en  
888sport, la nueva casa de  
apuestas de 888.com**

Etiquetas: [equilibrio](#), [proteína Tmie](#), [sordera](#)

## Comparte este artículo

**Carina™ – El sistema de audición totalmente implantable >**  
www.ctologics.com/es Anuncios Google

**Deje su comentario**

## . PUBLICIDAD

De Compras

**cuenta NARANJA**

Más productos