

Nuevos compuestos para prevención o tratamiento de la pérdida de audición



Se ha identificado una familia de derivados de quinolil nitrona como agentes potenciales para la prevención o el tratamiento de la pérdida auditiva causada por factores físicos, como el ruido, o la exposición a sustancias ototóxicas.

Propiedad industrial

Solicitudes de patente en EEUU y EU

Estado de desarrollo

Prueba de concepto *in vivo*

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

Ana Sanz Herrero
Vicepresidencia de Innovación y Transferencia
ana.sanz@csic.es
comercializacion@csic.es



La necesidad del mercado

La pérdida auditiva es un problema de salud pública relevante debido a su alta prevalencia y su profundo impacto en la calidad de vida. Numerosos factores ambientales contribuyen a la pérdida auditiva, siendo la exposición al ruido y las sustancias ototóxicas entre los más notables. Muchos medicamentos, como los agentes antitumorales, antibióticos, antiinflamatorios y otros tienen efectos secundarios ototóxicos.

Actualmente, solo hay disponibles dispositivos de asistencia como audífonos o implantes cocleares, por lo que existe una necesidad urgente de nuevas terapias farmacológicas que puedan prevenir o tratar eficazmente la pérdida auditiva.



La solución CSIC

El efecto protector contra la pérdida de audición inducida por ruido se ha demostrado en ratones tratados con un derivado de nitrona. Los ratones fueron expuestos a ruido dentro de una cámara de reverberación y el compuesto se administró intraperitonealmente cada 12 horas, comenzando antes de la exposición y continuando durante tres días. Los animales tratados mostraron umbrales auditivos significativamente más bajos en comparación con los que recibieron solo el vehículo.

El efecto otoprotector se evaluó en cultivos celulares tratados con H₂O₂. Las células tratadas con nitrona mostraron una mayor viabilidad en todas las dosis probadas, a diferencia de las tratadas con N-acetil cisteína (NAC).

Ventajas competitivas

- Las nitronas no son tóxicas y han demostrado protección frente a la pérdida auditiva en ratones expuestos al ruido y en cultivos celulares tratados con H₂O₂.
- El efecto protector que proporciona la quinolil nitrona en las primeras fases de la lesión junto con la ausencia de toxicidad puede ser de gran importancia para manejar o proteger de forma eficiente frente la hipoacusia.