



Madrid, lunes 31 de mayo de 2021

Investigadores del CSIC confirman una nueva estrategia para el tratamiento de la sordera causada por la quimioterapia

- Los resultados del estudio del IIB-CSIC-UAM apuntan al factor activador de proteasas que inician la muerte celular programada como una nueva diana terapéutica
- La pérdida de audición es uno de los efectos secundarios irreversibles más frecuentes de los tratamientos del cáncer con derivados del platino, sobre todo en niños

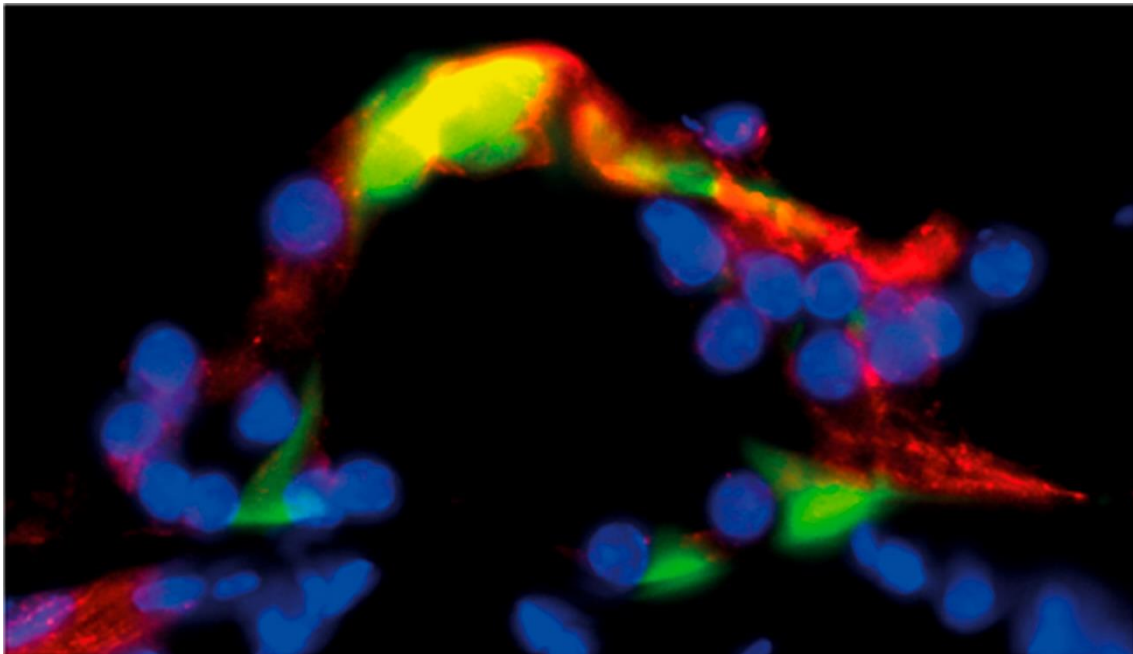


Imagen de microscopía de confocal que muestra la estructura conservada del receptor auditivo (órgano de Corti) en los animales tratados con LPT99./ Grupo de neurobiología de la audición.

Un equipo del Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols (IIB), centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), ha demostrado en un modelo animal la eficacia terapéutica de la molécula LPT99 para el tratamiento de la sordera producida por derivados del platino

presentes en algunas quimioterapias. Los resultados del estudio han sido [publicados en la revista *Clinical and Translational Medicine*](#).

El LPT99 es una formulación de liberación sostenida en forma de hidrogel para aplicación local patentada por la empresa SPIRAL Therapeutix para su uso en el tratamiento de la hipoacusia, especialmente la producida como efecto secundario de la quimioterapia con derivados del platino. Una situación que afecta al 80% de los pacientes en quimioterapia, especialmente a los niños.

La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) de Estados Unidos ha dado su visto bueno a los ensayos clínicos con LPT99, que contiene un novedoso derivado de piperazinadionas, una familia de moléculas que han demostrado poseer un potente efecto inhibidor de la muerte celular programada (apoptosis) en ensayos *in vitro* previos.

“Nuestro trabajo ha confirmado, primero, que es una molécula segura, sin ototoxicidad *in vivo*, y, segundo, que los animales que recibieron una terapia de cisplatino con administración en el interior del oído de LPT99 presentaron mejor audición. Estos resultados apuntan al factor activador de la proteasa que activa la apoptosis (APAF-1) como una nueva diana terapéutica y al LPT99 como un fármaco con potencial para su traslación a la clínica”, explica la investigadora Isabel Varela Nieto, del IIB-CSIC-UAM.

Cáncer y pérdida de audición

La pérdida de audición es uno de los efectos secundarios más frecuentes de los tratamientos del cáncer con derivados del platino. Puede ser de moderada a grave en función de la edad del paciente, de la dosis recibida, y otros factores. Los efectos más negativos se producen en niños.

“A diferencia de otros posibles efectos de la quimioterapia con cisplatino, la pérdida de audición es irreversible porque las células sensoriales del oído interno no se regeneran. Creemos que importante encontrar formas de evitar el daño en la audición sin interferir con el tratamiento del cáncer”, añade la investigadora del CSIC.

Murillo-Cuesta S, Celaya AM, Cervantes B, Bermúdez-Muñoz JM, Rodríguez-de la Rosa L, Contreras J, Sánchez-Pérez I, Varela-Nieto I. **Therapeutic efficiency of the APAF-1 antagonist LPT99 in a rat model of cisplatin-induced hearing loss.** *Clin Transl Med.* 2021 Apr;11(4): e363. DOI: 10.1002/ctm2.363. PMID: 33931965; PMCID: PMC8021538.

Marta García Gonzalo / CSIC Comunicación