



PRINCIPE FELIPE
CENTRO DE INVESTIGACION

Este estudio abre una nueva vía para encontrar tratamientos más tempranos, incluso antes de que la enfermedad se exprese

El CIPF avanza en un nuevo enfoque molecular y celular para el glaucoma

Se ha realizado en colaboración con la Facultad de Medicina de Indianápolis, Estados Unidos

València (24.08.20). Investigadores del Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF) prueban con éxito un modelo con células madre pluripotentes inducidas (hiPSC) humanas para investigar los mecanismos moleculares patológicos que subyacen en el glaucoma.

La novedad de esta investigación liderada por Slaven Erceg, investigador del CIPF, es que abordan el perfil molecular de las células ganglionares de la retina (RGC) en pacientes con glaucoma, y qué mecanismo las hace más vulnerables y susceptibles al daño externo. Estas células mueren durante el glaucoma.

El glaucoma es una de las causas más comunes de ceguera en los países en desarrollo en la actualidad, implica una pérdida progresiva de células neuronales en el nervio óptico, que conduce a una pérdida de visión progresiva e irreversible.

Hasta ahora, la falta de tejido humano de personas enfermas con glaucoma ha dificultado la investigación de esta enfermedad. Los estudios se han basado en modelos animales y celulares que, aunque han aportado información muy valiosa, no es suficiente. La generación de células hiPSCs, células pluripotentes específicas de la enfermedad y del paciente, proporcionan una plataforma experimental muy valiosa para generar modelos de las enfermedades humanas *in vitro*. Este tipo celular pluripotencial es de un gran valor en investigación biomédica.

El aumento de la presión intraocular (PIO) es un factor de riesgo importante para el glaucoma, aunque existen casos de pacientes con glaucoma con PIO normal que muestran daño a las células ganglionares de la retina (RGC) y en el nervio óptico. Hasta ahora, los tratamientos se centran en modificar la PIO debido a la falta de otros factores de riesgo modificables.

Este equipo está testando también la hipótesis de que los pacientes con glaucoma comparten algunos genes y características comunes con otras enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer, Parkinson o la esclerosis lateral amiotrófica (ELA).

CON LA FINANCIACIÓN DE:





PRINCIPE FELIPE
CENTRO DE INVESTIGACION

El grupo del CIPF que lidera Slaven Erceg, en colaboración Departamento de Genética Médica y Molecular y el Departamento de Oftalmología de la Facultad de Medicina de Indianápolis está generando células RGC a partir de las hiPSC procedentes de los pacientes con glaucoma.

“Este modelo de investigación nos permite estudiar los cambios moleculares en la célula completa, la expresión de varios genes implicados en otras enfermedades neurodegenerativas y cómo el nivel electrofisiológico de las neuronas puede contribuir a su degeneración”, destaca el doctor Erceg.

“Los resultados obtenidos en este estudio nos indican factores moleculares tempranos de glaucoma, que podrían abrir una nueva vía para encontrar tratamientos de esta enfermedad en el futuro en sus estadios tempranos incluso antes de que la enfermedad se exprese”, añade el investigador.

Este nuevo artículo describe diferentes tipos de glaucoma y sus similitudes con diferentes características moleculares y celulares de la neurodegeneración. “Hemos empleado células madre pluripotentes inducidas en humanos (hiPSC) derivados de los pacientes con diferentes tipos de glaucoma como un modelo celular humano fidedigno de enfermedad para investigar los aspectos neurodegenerativos del glaucoma para revelar los múltiples mecanismos moleculares patológicos que subyacen al desarrollo de la enfermedad”, señala Slaven.

Enlace Artículo: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32360241/?from_term=erceg+s&from_filter=years.2020-2020&from_pos=2

Contacto:
prensa@cipf.es
tf. 616469440

CON LA FINANCIACIÓN DE:



GENERALITAT
VALENCIANA
Conselleria de Sanitat
Universal i Salut Pública



Fondo Europeo de
Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa
UNIÓN EUROPEA