

INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA ESTUDIAN LA INCIDENCIA DE CÉLULAS DEL SISTEMA NERVIOSO EN LA DEGENERACIÓN DE LA RETINA

28 de Abril de 2011

Expertos en Biología Celular estudian si la microglía, responsable de eliminar restos celulares, tiene relación con la muerte de los fotorreceptores retinianos, encargados de convertir la luz en señales reconocibles por las neuronas.

Patricia Ortiz

Ciertas enfermedades degenerativas de la retina, como la retinosis pigmentaria, el Síndrome de Usher o la Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE), se relacionan con la muerte celular programada y regulada genéticamente de los fotorreceptores. Estas retinopatías están asociadas a una enorme diversidad de genes, pero se desconoce cuál es el mecanismo que dispara la muerte de las células fotorreceptoras, encargadas de reconocer los estímulos luminicos captados por los ojos. Por ello, un grupo de investigadores del Departamento de Biología Celular de la [Universidad de Granada](#) estudia si las células microgliales colaboran en esos procesos degenerativos. Estas células se encuentran en el Sistema Nervioso Central y sirven de mecanismo de defensa de éste, eliminando restos celulares y neuronas dañadas o potencialmente afectadas.

Para establecer el origen de estos procesos de degradación de la retina, el grupo de investigadores trabaja en un proyecto de excelencia que persigue comprobar qué papel tiene la microglía en la actividad de degeneración de esta parte del ojo. Así, si se conocen los factores relacionados con la muerte programada de los fotorreceptores, se podrían desarrollar estrategias terapéuticas que eviten o retarden la evolución de las enfermedades degenerativas de la retina, explica el investigador responsable, Miguel Ángel Cuadros.

Para ello, los expertos desarrollan dos modelos experimentales: uno con ratones vivos y otro con cultivos *in vitro* de explantes, fragmentos de tejidos de retina también procedentes de estos roedores. En ambos casos los investigadores detectaron que la disminución de la viabilidad celular coincidía con un incremento de la activación microglial, es decir, que cuando las células empezaban a morir, la presencia de la microglía era más numerosa. Esta circunstancia se confirmó mediante citometría de flujo, técnica para contar o medir componentes y propiedades de células. Por ello, el siguiente paso se centra en determinar el efecto de alterar la función microglial sobre la viabilidad del fragmento de retina.

Efectos de la microglía

"Aunque tenemos indicios de que la activación de la microglia de la retina puede contribuir a la degeneración de fotorreceptores, esta opción sigue siendo una hipótesis de trabajo y no podemos decir que esté confirmada al 100%", afirma el profesor Cuadros. Dos argumentos apoyan su tesis: con el uso de minociclina (antibiótico que impide la activación microglial y tiene un efecto anti-inflamatorio) y con la inhibición de la enzima PARP (implicada en la movilización de las células microgliales), se produce un incremento de la viabilidad de las células de la retina. Aún se desconoce si el efecto es transitorio o estable. Si logran eliminar la microglía de los explantes se podrá demostrar si estas células pueden favorecer la degeneración de las células del ojo.

Además, este hito permitiría identificar si existen mecanismos alternativos que influyan y/o desemboquen en la muerte de fotorreceptores, premisa que el equipo no descarta.

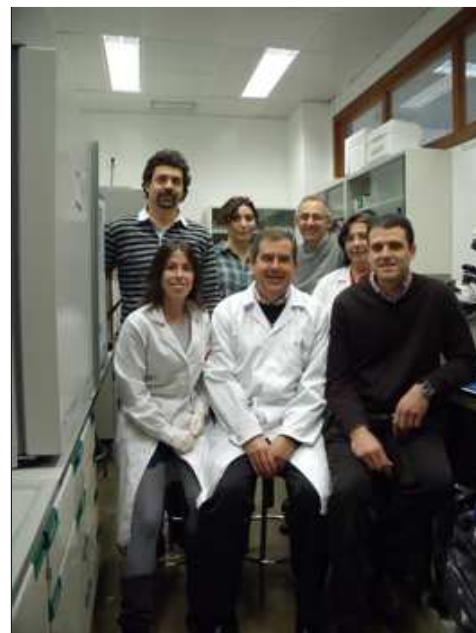
Descargue las imágenes de esta noticia:

[Equipo de investigadores de la UGR](#)

[Imagen de la minociclina al microscopio](#)

Más información:

Profesor Miguel Ángel Cuadros
 Teléfono: 958 246 332
 E-mail: macuadro@ugr.es
 Departamento de Biología Celular
 Universidad de Granada



Equipo de investigadores de la UGR

[« VOLVER](#)
[\[IMPRIMIR\]](#)
[\[ENVIAR NOTICIA\]](#)
[\[MÁS NOTICIAS\]](#)
[\[HEMEROTECA\]](#)


Este portal se publica bajo una [licencia de Creative Commons](#).

Area25
Diseño web

[Quiénes somos](#) : [Contáctanos](#) : [Boletín electrónico](#) : [Innova Press](#) : [Mapa web](#)