

## COMUNICACIONES EN PÓSTER

EXPOSITOR N° 40

INVESTIGACIÓN BÁSICA ID:477

### ➤ Efecto de las inyecciones intravítreas en las células de microglia y macroglia de la retina de rata.

#### AUTORES:

Johnny Di Pierdomenico<sup>1</sup>, Diego García Ayuso<sup>1</sup>, Francisco Javier Valiente Soriano<sup>1</sup>, Marta Agudo Barriuso<sup>1</sup>, Manuel Vidal Sanz<sup>1</sup>, María Paz Villegas Pérez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria (IMIB), Universidad de Murcia

#### ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Las inyecciones intravítreas son un tratamiento novedoso y muy utilizado en la práctica clínica oftalmológica. En este trabajo nos proponemos determinar si estas inyecciones per se o las sustancias que inyectamos en el humor vítreo pueden causar algún daño y/o efecto secundario en la retina. En concreto, hemos estudiado la respuesta de las células de microglia y macroglia retiniana tras una o repetidas inyecciones intravítreas de sustancias más comúnmente utilizadas.

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Se han utilizado ratas hembra albinas Sprague-Dawley que fueron divididas en 2 grupos experimentales. El primer grupo recibió una única inyección intravítrea. El segundo grupo recibió una inyección intravítrea cada 7 días durante 3 semanas (un total de 3 inyecciones). Como controles se utilizaron animales sin ningún tipo de tratamiento (NAIVE). Todas las inyecciones intravítreas se realizaron en el ojo izquierdo, y las sustancias utilizadas fueron: tampón fosfato salino (PBS), solución salina balanceada (BSS), acetónido de triamcinolona (Trigón®) y anti-VEGF específico para rata (anti-rat-VEGF). Todos los animales fueron sacrificados 7 días tras la última inyección intravítrea y las retinas fueron diseccionadas, inmunodetectadas con distintos anticuer-

pos para marcar las células de micro y macroglia y montadas a plano para su análisis microscópico.

#### RESULTADOS

En los dos grupos experimentales (inyección única o múltiple) se observó una activación microglial, que se documentaba por cambios en la morfología y tamaño celular y un aumento de la densidad de estas células. Esta activación de las células de microglia era mayor en el grupo con inyecciones múltiples. En los dos grupos experimentales (inyección única o múltiple) se observaron también cambios en las células macrogliales. La inyección única de PBS, BSS o anti-rat-VEGF produjo una hipertrofia de los astrocitos en las retinas inyectadas y, tras la inyección única de triamcinolona, observamos múltiples zonas en forma de flecha que se marcaban doblemente con GFAP y vimentina, lo que nos indicaba que estaban formadas por células de Müller. Encontramos también estas áreas marcadas en forma de flecha en todas las retinas que recibieron tres inyecciones, independientemente de la sustancia utilizada.

#### CONCLUSIONES

Las inyecciones intravítreas producen una respuesta inmune en la retina de rata, que es mayor cuando aumenta el número de inyecciones, independientemente de la sustancia inyectada.

Una única inyección intravítrea induce una activación de la microglia y un mayor número de estas células en la retina de rata; mientras que la respuesta de las células de macroglia dependerá de la sustancia inyectada y del número de inyecciones.

Tres inyecciones intravítreas producen una respuesta más severa e importante que una única inyección intravítrea independientemente de la sustancia utilizada.