

ID: 19835

CARACTERIZACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN PURINÉRGICA EN UN MODELO ANIMAL DE MIOPIA POR DEPRIVACIÓN DE LUZ

Autores:

GONZALO VALDÉS SORIA. Ocupharm Research Group, Departamento de Óptica y Optometría, Facultad de Óptica y Optometría, Universidad Complutense de Madrid, España. Albacete. España.

MARÍA ROMAGUERA PLANELLS. Ocupharm Research Group, Departamento de Óptica y Optometría, Facultad de Óptica y Optometría, Universidad Complutense de Madrid, España. Madrid. España.

LAURA DE DIEGO GARCÍA. Ocupharm Research Group, Departamento de Óptica y Optometría, Facultad de Óptica y Optometría, Universidad Complutense de Madrid, España. Madrid. España.

ALBA MARTÍN GIL. Ocupharm Research Group, Departamento de Óptica y Optometría, Facultad de Óptica y Optometría, Universidad Complutense de Madrid, España. Madrid. España.

JUAN GONZALO CARRACEDO RODRÍGUEZ. Ocupharm Research Group, Departamento de Óptica y Optometría, Facultad de Óptica y Optometría, Universidad Complutense de Madrid, España. Madrid. España.

Tipo de comunicación:

Comunicación oral

Área temática:

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA MIOPIA

Subárea temática:

Otros métodos para el control de la miopía

Palabras clave:

Miopía, señalización purinérgica, nucleótidos

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS:

Probablemente uno de los temas más preocupantes hoy en día en el campo de la optometría y la oftalmología es la creciente incidencia de miopía a nivel mundial. Tratamientos ópticos como las lentes de contacto y lentes oftálmicas de desenfoque periférico, igual que farmacológicos como la atropina, han demostrado disminuir la progresión de la miopía en niños. Sin embargo, el mecanismo bioquímico por el cual son efectivos continúa siendo desconocido. Por ello, este estudio piloto pretende evaluar los mecanismos moleculares involucrados en el crecimiento de la longitud axial y determinar si los receptores purinérgicos metabotrópicos (P2YRs) desempeñan un papel en este proceso.

COMUNICACIÓN ORAL

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se utilizaron cuatro conejos pigmentados de cuatro semanas de edad a los que se les privó durante 45 días y de manera monocular de cualquier estímulo visual (miopía por privación de forma). Antes y después del procedimiento experimental se realizó topografía corneal y refracción mediante retinoscopía para comprobar la eficacia de la privación en el proceso de miopización. Tras la recogida de muestras, se evaluó la expresión en la esclera de los receptores metabotrópicos P2Y_{4,6,11} mediante *western blot*. Asimismo, utilizando cromatografía líquida de alta eficiencia (HPLC), se cuantificó la concentración de nucleótidos (ADP, ATP) y dinucleótidos (Ap₄A, Ap₅A) en tejido escleral, retina y humor vítreo. Todos los procedimientos recibieron la aprobación por parte del Comité de Experimentación Animal de la Universidad Complutense de Madrid y la Comunidad de Madrid (España). Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el software *GraphPad Prism 9* (GraphPad Software; Boston, EE. UU.) y el test de Wilcoxon. $P < 0.05$ se consideró como estadísticamente significativo.

RESULTADOS:

Los animales desarrollaron miopía unilateral tras 45 días de privación, obteniendo -3.31 ± 1.46 dioptrías de diferencia ($P = 0.044$) en los ojos privados y emetropización de los contralaterales. La queratometría no mostró cambios en el astigmatismo corneal ($P > 0.05$) aunque sí un aplanamiento corneal significativo al final del procedimiento tanto en ojos privados como en controles ($P = 0.0004$). La expresión del receptor P2Y₄ mostró un aumento significativo ($P = 0.012$) que no se mantuvo para P2Y₆ y P2Y₁₁, los cuales no mostraron cambios ($P > 0.05$). En cuanto a la concentración de ADP, ATP y Ap₅A, se observó un ligero incremento de estos compuestos en esclera y retina de ojos privados, mientras que en humor vítreo disminuyeron al compararlo con los controles. No se detectaron cambios en la concentración de Ap₄A en ninguno de los tejidos analizados.

CONCLUSIONES:

En el contexto de este proyecto, señalamos a los P2YRs como un posible mecanismo de señalización intracelular implicado en el proceso de crecimiento de la longitud axial y la miopía. Así, estos receptores podrían presentar una nueva diana terapéutica para el desarrollo y perfeccionamiento de nuevos tratamientos para el control de la progresión de la miopía.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



PARTNER
PREFERENTE

