

COMUNICACIÓN ORAL

INVESTIGACIÓN BÁSICA - RETINA

ID: 1513



Domingo, 15
de abril



10:30 h a 10:40 h



Sala
N-107+N-108

La deficiencia inducida de taurina aumenta la degeneración fototóxica de la retina en un modelo animal

➤ **Autores:** Diego García Ayuso¹, Johnny Di Pierdomenico¹, Ana Martínez Vacas¹, Manuel Vidal Sanz¹, Marta Agudo Barriuso¹, Serge Picaud², María Paz Villegas Pérez¹

¹ Departamento de Oftalmología y Optometría, Facultad de Medicina, Universidad de Murcia, Murcia, España; Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria Hospital Virgen de la Arrixaca (IMIB-Virgen de la Arrixaca), España. ² Institut de la Vision, Paris, France

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Se ha sugerido que la taurina, el aminoácido más abundante en la retina, puede ser un factor esencial para la supervivencia de las neuronas retinianas, tanto conos como células ganglionares de la retina (CGRs). Se cree que un déficit de taurina podría aumentar la sensibilidad de estas células al daño producido por la luz. Por ello, nos proponemos estudiar los efectos de la exposición a niveles elevados de luz (fototoxicidad) en un modelo animal de deficiencia inducida de taurina y compararlos con los provocados en animales normales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este estudio utilizamos ratas hembra albina Sprague-Dawley de 2 meses de edad (n=32). Los animales fueron divididos en dos grupos, a uno de los cuales se administró β -alanina en el agua para provocar el déficit de taurina. Un mes tras el inicio del tratamiento, los animales de ambos grupos (tratados y no tratados) fueron subdivididos en dos subgrupos, de los cuales uno fue fotoexpuesto (3000 luxes

durante 48 horas de forma continua) y otro no. Todos los animales fueron procesados dos meses tras el inicio del tratamiento (1 mes tras la fotoexposición). Las retinas fueron disecadas como montajes globales e inmunodetectadas con anticuerpos para estudiar las poblaciones de conos S y L, CGR y CGR intrínsecamente fotosensibles (CGRip). Estas poblaciones fueron cuantificadas de forma automática. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SigmaStat 3.1 for Windows (SigmaStat for Windows TM versión 3.11; Systat Software, Inc.).

RESULTADOS

En los animales no tratados, la exposición a la luz provocó un descenso significativo del 13 y el 15% en los conos L y S, respectivamente, en comparación con los animales controles. Sin embargo, la fotoexposición no afectó a las poblaciones de CGR ni CGRip. El tratamiento con β -alanina provocó un descenso significativo en los niveles de taurina en plasma, y reducciones significativas de todas las poblaciones estudiadas. Cabe destacar que la población más afectada fueron las CGRip seguidas de los conos S. En

los animales con déficit de taurina, la exposición a la luz provocó un descenso significativo en las poblaciones de conos S y L, mientras que las poblaciones de CGR y CGRip no se vieron afectadas por la exposición a la luz. Además, encontramos una disminución significativa del 21% y el 32% en las poblaciones de conos L y S, respectivamente, en comparación con los animales controles.

CONCLUSIONES

Nuestros resultados documentan que la taurina es necesaria para la supervivencia celular en la retina de la rata y, aún más, bajo condiciones de alta iluminación. Por lo tanto, la suplementación

con taurina podría ayudar a prevenir las degeneraciones de la retina, especialmente aquellas que comienzan con degeneración de los conos S o en las que la luz puede ser un factor etiológico, como las degeneraciones retinianas hereditarias de la retina, la degeneración macular asociada a la edad o el glaucoma.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

