

ID: 02869

PATOLOGÍA SEGMENTO POSTERIOR

## CARACTERIZACIÓN HISTOLÓGICA Y FUNCIONAL DE LA RETINA TRAS UN DAÑO INDUCIDO MEDIANTE YODATO SÓDICO

**Autores:** JOSÉ ANTONIO MATAMOROS FELIPE<sup>1,2</sup>, Madrid; ELENA SALOBRAR GARCIA<sup>1</sup>, Madrid; SANTIAGO MILLA NAVARRO<sup>2</sup>, Alcalá de Henares; VÍCTOR PALEO GARCÍA<sup>2</sup>, Alcalá de Henares; PEDRO DE LA VILLA POLO<sup>2</sup>, Alcalá de Henares. 1 - Universidad Complutense; 2 - Universidad de Alcalá.

**Palabras clave:** yodato de sodio, degeneración retiniana, estrés oxidativo.

### JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Caracterización histológica y funcional de los cambios de la retina de ratones inyectados con yodato de sodio (INaO<sub>3</sub>) con el fin de obtener un modelo de degeneración de retina externa para el estudio de futuras terapias.

### MÉTODOS

Se utilizaron ratones *C57BL/6J*, donde se inyectó intraperitonealmente dos concentraciones diferentes de INaO<sub>3</sub>. Un grupo de 4 ratones recibió una concentración de 40 mg/kg y otro grupo de 4 ratones se les inyectó INaO<sub>3</sub> al 65 mg/kg, ambos grupos sirvieron como grupo control previo a la administración de la inyección. Se realizó un estudio longitudinal examinando a los animales a los 7, 14, 21 y 28 días tras la inyección utilizando técnicas de electroretinografía (ERG) y test de transición luz/oscuridad para conocer los cambios funcionales. También se valoró histológicamente la retina mediante inmunohistoquímica. Los valores obtenidos se analizaron mediante los tests *t-student* y *2way ANOVA*, situando  $p < 0,05$  como significación estadística.

### RESULTADOS

A medida que pasaron los días, se observó una marcada disminución en las ondas a y b del ERG en ambas dosis, adquiriendo significancia a los 14 días en ambos grupos con el grupo control. Con la dosis de 40 mg/kg, no llegó a desaparecer la respuesta a los 28 días, aunque sí había una disminución significativa en todas las ondas del ERG respecto al resto de días de estudios y con el control. En el caso de la dosis más alta (65 mg/kg), la respuesta se encontró abolida a los 14 días de estudios. Histológicamente, la capa nuclear externa (CNE) presentó una reducción global del 31% en el día 28 respecto al grupo control mientras que la capa nuclear interna (CNI) no mostró cambios significativos a lo largo del estudio con la administración de una dosis de 40 mg/kg de INaO<sub>3</sub>. Mientras tanto, el grupo administrado con 65 mg/kg presentó una reducción de la CNE que no adquirió significancia al final del estudio y en el caso de la CNI, los valores fueron similares en todos los tiempos de estudios. El análisis de las diferentes células que componen la retina dio como resultado que con ambas dosis de INaO<sub>3</sub> se observaba un cambio en el número y la morfología de los fotorreceptores, concretamente los segmentos externos de los conos se encontraban retraídos a partir ▶

## COMUNICACIÓN ORAL

- ▶ del día 14, aunque estaban presentes incluso a los 28 días de la administración del agente de estrés oxidativo, pero en menor número. En relación con las células bipolares, a partir del día 14, aparecen ciertas prolongaciones dendríticas de estas células a nivel de la CNI, en ambas dosis por igual.

### CONCLUSIÓN

El análisis morfológico y funcional de las retinas de ratones tratados con INaO3 pone de manifiesto la

capacidad degenerativa del yodato sódico como agente de estrés oxidativo retiniano. Aunque ambas dosis fueron efectivas y se ha visto que producen daño sobre la retina, con la dosis de 65 mg/kg el tiempo de estudio se reduce. Esto junto a que la respuesta del ERG se ve abolida prácticamente a los 14 días, muestran que la dosis de 65 mg/kg es la más efectiva. Así pues, una dosis de 65 mg/kg de yodato de sodio sería una buena aproximación para conseguir un modelo de ratón ciego con degeneración de la retina externa manteniendo la retina interna intacta.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA



PARTNER PREFERENTE

