

Resumen #833

Diseño de un modelo experimental para el estudio de la fisiopatogenia de la Opacificación Capsular Posterior

¹Manlla LL, ¹Guaycochea M, ²Cremonuzzi D, ¹Tártara L, ³Campana V

¹Cátedra de Física Biomédica – Facultad de Ciencias Médicas – UNC; ²Cátedra de Patología - HNC - UNC; ³Cátedra de Física Biomédica – Facultad de Ciencias Médicas – UNC - UNLaR

Persona que presenta:

Manlla LL, luismanlla@yahoo.com.ar

Área:

Básica

Resumen:

La opacificación capsular posterior (OCP) (catarata secundaria) sigue siendo un problema clínico importante, aparece en pacientes intervenidos quirúrgicamente para extraerles las cataratas. Esta forma de OCP puede tratarse mediante la ablación de la cápsula posterior con láser, procedimiento costoso que depende de tecnología avanzada y que se acompaña de un riesgo de complicaciones graves. Se requieren nuevos estudios para determinar los factores responsables de la aparición de OCP y su prevención, con el fin de simplificar la cirugía de cataratas y reducir la necesidad de tratamiento de la OCP. El objetivo del presente trabajo ha sido determinar los diferentes grados de OCP en conejos, según el tiempo transcurrido posterior a la extracción del cristalino y su correlación histológica.

Se utilizaron 5 conejos hembras New Zealand (2,5 kg), a los que se les extrajo el cristalino claro del ojo izquierdo. Se realizaron controles semanales para evaluar la progresión del desarrollo de la OCP, sacrificando a los animales a diferentes tiempos para posterior estudio anatomopatológico y luego se fotografiaron los cortes. La evaluación se realizó con fotografías bajo control biomicroscópico con lámpara de hendidura. Se utilizó una escala subjetiva en cruces (+ a +++) para evaluar el grado de OCP. El análisis estadístico se realizó con ANAVA – Prueba de Kruskal Wallis, considerando significativa la diferencia para $p < 0,05$.

La proliferación celular observada incrementó de forma similar en los 5 conejos: en el día 7 y 14 no se observaron modificaciones, en los días 21 (+), 28 (++) , 35 (+++) y el mayor grado de OCP (++++) se observó a partir de los 42 días en todos los animales. Existe diferencia significativa entre los diferentes grados de OCP durante los días controlados ($p < 0,0002$). Estos resultados conciden con los hallazgos en las microfotografías.

La OCP que aparece en los conejos intervenidos nos permite tener un modelo animal válido para evaluar, en forma rápida y reproducible, lo que sucede en el ser humano, permitiendo estudiar la fisiopatogenia de la OCP y evaluar diferentes tratamientos para evitar su aparición o desarrollo.

Palabras Clave:

opacificación capsular posterior, catarata secundaria, fisiopatogenia

Design of an experimental model for the study of the physiopathogenesis of Posterior Capsular Opacification

¹Manlla LL, ¹Guaycochea M, ²Cremonuzzi D, ¹Tártara L, ³Campana V

¹Cátedra de Física Biomédica – Facultad de Ciencias Médicas – UNC; ²Cátedra de Patología - HNC - UNC; ³Cátedra de Física Biomédica – Facultad de Ciencias Médicas – UNC - UNLaR

Persona que presenta:

Manlla LL, luismanlla@yahoo.com.ar

Abstract:

Posterior capsular opacification (PCO) (secondary cataract) continues to be an important clinical problem. It appears in patients undergoing surgery to remove cataracts. This form of OCP can be treated by ablation of the posterior capsule with laser, a costly procedure that depends on advanced technology and that is accompanied by a risk of serious complications. New studies are required to determine the factors responsible for the appearance of OCP and its prevention, in order to simplify cataract surgery and reduce the need for OCP treatment. The aim of the present work was to determine the different degrees of OCP in rabbits, according to the time elapsed after the lens extraction and its histological correlation.

Five New Zealand female rabbits (2.5 kg) were used, from which the clear lens of the left eye was extracted. Weekly controls were performed to evaluate the progression of OCP development, sacrificing the animals at different times for later anatomopathological study and then the cuts were photographed. The evaluation was carried out with photographs under biomicroscopic control with slit lamp. A subjective scale was used in crosses (+ a +++) to evaluate the degree of OCP. The statistical analysis was performed with ANAVA - Kruskal Wallis test, considering the difference significant for $p < 0.05$.

The cell proliferation observed increased similarly in the 5 rabbits: on day 7 and 14 no changes were observed, on days 21 (+), 28 (++) and 35 (+++) and the highest degree of OCP (++++) was observed after 42 days in all animals. There is a significant difference between the different degrees of OCP during the controlled days ($p < 0.0002$). These results are consistent with the findings in the microphotographs.

The OCP that appears in the intervened rabbits allows us to have a valid animal model to evaluate, in a fast and reproducible way, what happens in the human being, allowing to study the pathophysiology of the OCP and to evaluate different treatments to avoid its appearance or development.

Keywords:

posterior capsular opacification, secondary cataract, physiopathogenesis