



ARTÍCULO DESTACADO DEL MES JULIO/AGOSTO 2024

Intraocular pressure reduction and progression of highly myopic glaucoma: a 12-year follow-up cohort study

Young In Shin,^{1,2} Young Kook Kim,^{1,2} Jin Wook Jeoung,^{1,2} Ki Ho Park^{1,2}



La miopía axial es un factor de riesgo de glaucoma. Este riesgo aumenta con el grado de miopía de modo que los pacientes con miopía elevada, tienen siete veces más riesgo que las personas con ojos emétopes de padecer glaucoma. Debido a la prevalencia creciente de la miopía, el glaucoma miópico representa un gran reto diagnóstico y de tratamiento con un impacto creciente en nuestra sociedad.

Estudios previos han confirmado la asociación de la presión intraocular (PIO) con el glaucoma miópico. Sin embargo, aún no se había confirmado si la asociación entre la progresión del glaucoma y la PIO es válida en ojos con miopía elevada. La principal aportación del presente estudio es aclarar la influencia de la reducción de la PIO en la progresión del glaucoma en pacientes con alta miopía centrandose su análisis en identificar el porcentaje más bajo de reducción de la PIO como medida constante de factor de riesgo para la progresión del glaucoma de ángulo abierto (GAA) en los pacientes con alta miopía y glaucoma. Se estudió la asociación entre la reducción de la PIO obtenida con tratamiento tópico hipotensor y la progresión del glaucoma así como los factores de riesgo para la progresión del glaucoma en estos pacientes.

Se trata de un estudio retrospectivo de cohorte longitudinal en el que se incluyeron 131 ojos de 131 pacientes con GAA con refracción $< -6,0$ D o longitud axial (LA) >26 mm, sin otra patología ocular asociada.

Tras 12 meses de seguimiento, el 55% de los pacientes presentaron progresión estructural o funcional. Los sujetos que mostraron un % de reducción de la PIO en el tercio superior (grupo con reducción mínima de la PIO del 23.7%) tenían una mayor probabilidad de no progresar respecto al grupo con una reducción de la PIO del tercio inferior (grupo con reducción máxima de PIO del 11%), basado tanto en criterios de progresión estructural y funcional. Según el CV, una proporción significativamente mayor de ojos fueron clasificados como progresadores rápidos en el grupo con menores reducciones de PIO comparado con el grupo de mayores reducciones (11.6 vs 4.5%; $p=0.013$). Una menor reducción de la PIO también se correlacionó de forma significativa con un adelgazamiento progresivo de la capa de fibras nerviosas de la retina (CFNR) medida por tomografía de coherencia óptica (OCT). Un menor porcentaje de reducción de la PIO se asociaba significativamente a progresión del glaucoma, y la presencia de hemorragias de disco (HD) fue el único factor de riesgo asociado a esta progresión, con 2,2 veces más riesgo.

Aún no está claro cómo la reducción de la PIO retrasa la progresión del glaucoma miópico. La elevada longitud axial de estos pacientes, hace que manifiesten unos cambios anatómicos diferenciales. Por un lado, la esclera se adelgaza y se hace más elástica, haciéndola más vulnerable a los cambios de la PIO. En cuanto a la coroides, la reducción de la PIO potencialmente resulta en un aumento de la perfusión sanguínea coroidal con la consiguiente reducción de la hipoxia e isquemia escleral. La presencia de HD como un factor de riesgo independiente para la progresión del glaucoma con alta miopía sugiere que factores no

dependientes de la PIO, como la insuficiencia vascular, pueden asociarse a la progresión del glaucoma también en estos pacientes. Esto puede relacionarse con un mecanismo de control del glaucoma en los altos miopes que implicaría un aumento del suministro de sangre a la coroides.

Las principales limitaciones del presente estudio es su naturaleza retrospectiva así como que los pacientes incluidos son de etnia coreana, por lo que se precisarían estudios en otras poblaciones para corroborar estos resultados.

Este estudio, corrobora que el glaucoma miópico es un glaucoma muy presión-dependiente, que precisa una reducción de la PIO por encima del 20% para tener una mayor probabilidad de no progresar. Aporta información sobre la importancia de la reducción de la PIO para pacientes con glaucoma y alta miopía.

Para poder predecir y evitar la progresión del glaucoma en estos pacientes con elevada miopía, debemos considerar una monitorización cuidadosa de la PIO y una evaluación de la presencia de HD en cada visita, para poder detectar aquellos pacientes con mayor riesgo de progresión que precisarían una mayor reducción de la PIO para su control.

Shin YI, et al. Br J Ophthalmol 2023;0:1–6. doi:10.1136/bjo-2022-323069

Comentario realizado por la **Dra. María Jesús Muniesa** (Hospital Clínic de Barcelona / Avantsmèdic Lleida).

ABSTRACT

Aims To investigate any association between intraocular pressure (IOP) reduction amount and open-angle glaucoma (OAG) progression in highly myopic eyes and to determine the associated risk factors.

Methods One hundred and thirty-one (131) eyes of 131 patients with highly myopic OAG, all of whom had received topical medications and been followed for 5 years or longer, were enrolled. Based on the IOP reduction percentage, patients were categorised into tertile groups, and subsequently, the upper-tertile and lower-tertile groups were compared for the cumulative probability of glaucoma progression. Kaplan-Meier survival analysis and log-rank testing were applied in the comparison, and multivariate analysis with Cox's proportional hazard model, additionally, was performed to identify progression risk factors.

Results Throughout the average 11.6±4.4 year follow-up on the 131 eyes (mean age, 41.2 years at initial visit; baseline IOP, 16.4 mm Hg), 72 eyes (55.0%) showed glaucoma progression. The upper-tertile group (IOP reduction percentage>23.7%) showed a high cumulative probability of non-progression relative to the lower tertile group (IOP reduction percentage<11.0%; p=0.034), according to the Kaplan-Meier analysis. Presence of disc haemorrhage (DH; HR=2.189; p=0.032) was determined by the multivariate Cox's proportional hazard model to be significantly associated with glaucoma progression. For progressors, the average rate of retinal nerve fibre layer thickness thinning was -0.88±0.74 µm/year, while the MD change was -0.42±0.36 dB/year.

Conclusions Glaucoma progression is associated with amount of IOP reduction by topical medications in highly myopic eyes, and DH occurrence is a glaucoma progression risk factor.