

ARTÍCULO DESTACADO DEL MES



Detecting Glaucoma on the Basis of Retinal Nerve Fiber Layer, Optic Disc, and Retinal Ganglion Cell Analysis by Optical Coherence Tomography

Larrosa J.M., Moreno-Montañés J, Martínez-De-La-Casa J.M., Polo V, Velazquez-Villoria Á, Berrozpe C, García-Granero M.

COMENTARIOS

El objetivo de este estudio fue desarrollar un modelo predictivo para detectar glaucoma basado en los parámetros que aporta la OCT de dominio espectral. Para el modelo se analizaron los valores de la capa de fibras (RNFL), el complejo de células ganglionares (CCG) y los parámetros estereométricos de la cabeza del nervio óptico.

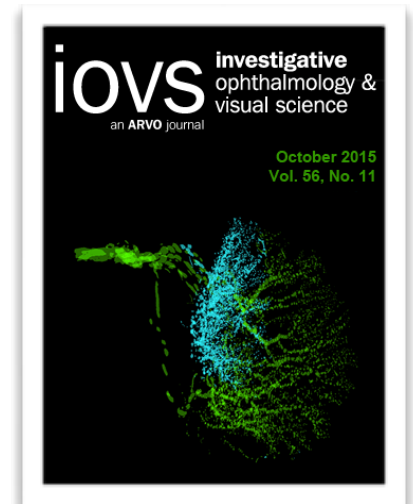
En el estudio se incluyeron 500 ojos de 500 pacientes con glaucoma y posteriormente se utilizó una muestra adicional de 187 ojos para validar las fórmulas.

Los mejores parámetros de cada uno de los análisis fueron el sector inferior de la RNFL, el grosor medio RNFL, el diámetro vertical de la excavación, el grosor mínimo del CCG y el grosor del sector inferotemporal del CCG, sin diferencias estadísticamente significativas entre ellos en cuanto a rentabilidad diagnóstica. La combinación de estos parámetros en una fórmula predictiva sí que mostró una mayor capacidad diagnóstica que los parámetros de forma aislada ($p < 0.001$) con un área bajo la curva de 0.937. En la muestra de validación los resultados fueron similares.

En conclusión la combinación de los parámetros aportados por la OCT de dominio espectral en los diferentes análisis, permite desarrollar fórmulas predictivas con una mayor sensibilidad y especificidad a la hora de detectar glaucoma que el uso de los parámetros de forma aislada.

Comentario realizado por **Dr. José María Martínez de la Casa**. Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

Invest Ophthalmol Vis Sci. 2015 Oct 1;56(11):6788-95.



ABSTRACT

PURPOSE:

The purpose of this study was to develop and validate a multivariate predictive model to detect glaucoma by using a combination of retinal nerve fiber layer (RNFL), retinal ganglion cell-inner plexiform (GCIPL), and optic disc parameters measured using spectral-domain optical coherence tomography (OCT).

METHODS

Five hundred eyes from 500 participants and 187 eyes of another 187 participants were included in the study and validation groups, respectively. Patients with glaucoma were classified in five groups based on visual field damage. Sensitivity and specificity of all glaucoma OCT parameters were analyzed. Receiver operating characteristic curves (ROC) and areas under the ROC (AUC) were compared. Three predictive multivariate models (quantitative, qualitative, and combined) that used a combination of the best OCT parameters were constructed. A diagnostic calculator was created using the combined multivariate model.

RESULTS

The best AUC parameters were: inferior RNFL, average RNFL, vertical cup/disc ratio, minimal GCIPL, and inferior-temporal GCIPL. Comparisons among the parameters did not show that the GCIPL parameters were better than those of the RNFL in early and advanced glaucoma. The highest AUC was in the combined predictive model (0.937; 95% confidence interval, 0.911-0.957) and was significantly ($P = 0.0001$) higher than the other isolated parameters considered in early and advanced glaucoma. The validation group displayed similar results to those of the study group.

CONCLUSIONS

Best GCIPL, RNFL, and optic disc parameters showed a similar ability to detect glaucoma. The combined predictive formula improved the glaucoma detection compared to the best isolated parameters evaluated. The diagnostic calculator obtained good classification from participants in both the study and validation groups.