

Localized Changes in Retinal Nerve Fiber Layer Thickness as a Predictor of Localized Functional Change in Glaucoma

Stuart K. Gardiner, Brad Fortune, y Shaban Demirel



COMENTARIOS

Los autores analizan la relación entre estructura y función, entre los cambios observados en el espesor de la capa de fibras peripapilar (CFNR) y su repercusión en la sensibilidad de diferentes puntos del campo visual (CV).

Se realiza un estudio de cohortes retrospectivo de 364 ojos con sospecha de glaucoma y glaucomas leves – moderados.

Existe una correlación positiva estadísticamente significativa entre el espesor de CFNR y la Desviación Media (DM) del CV, pero esta correlación es moderada ($r = 0.646$) y aún más débil entre el anillo neuroretiniano del nervio óptico y el DM del CV ($r = 0.546$), debido a la alta variabilidad entre pruebas, influenciada también por la severidad del daño glaucomatoso.

El adelgazamiento sectorial de la CFNR peripapilar se asocia con una pérdida gradual de sensibilidad en la correspondiente localización del CV. Si el espesor de CFNR se adelgaza en cuadrante nasal inferior del disco óptico $-2 \mu\text{m} / \text{año}$ se espera una importante pérdida funcional de $-0.74 \text{ dB} / \text{año}$ en CV temporal superior, con gran repercusión para el paciente. Sin embargo, si se produce este deterioro estructural en la porción superior del nervio óptico, se espera un daño funcional menor de $-0.19 \text{ dB} / \text{año}$ en CV inferior.

La afectación de sectores inferiores de CFNR se asocia con mayor daño en CV superior y una rápida pérdida funcional con consecuencias en la visión y en la calidad de vida del paciente.

Am J Ophthalmol 2016;170:75-82.

Comentario realizado por la **Dra. A. Bracamonte**. Hospital General Ntra. Sra. del Prado, Talavera de la Reina (Toledo).

ABSTRACT

PURPOSE

To determine how well rates of localized retinal nerve fiber layer thickness (RNFLT) change correlate with rates of sensitivity change at corresponding locations in the visual field in glaucoma.

DESIGN

Retrospective cohort study.

METHODS

Three hundred and sixty-four eyes of 191 participants with suspected or confirmed glaucoma, as judged by experienced clinicians, were tested every 6 months with perimetry and optical coherence tomography (OCT). For each 24-2 visual field location, the corresponding sectoral peripapillary RNFLT was defined using a 30-degree sector, centered on the angle of nerve fiber entry into the optic nerve head. Rates of change of pointwise sensitivity and sectoral RNFLT were calculated over the last 8 visits at which reliable data were obtained. Passing-Bablok regression was used to predict the rate of pointwise sensitivity change from the rate of sectoral RNFLT change, for each location.

RESULTS

Rates of sectoral RNFLT change were significantly predictive of rates of pointwise sensitivity change at all locations in the field. Correlations were modest, averaging 0.15, ranging from 0.03 to 0.25 depending on the location. A 1 $\mu\text{m}/\text{y}$ more rapid thinning in corresponding sectors was associated with 0.3 dB/y more rapid loss in the superior visual field but less than 0.1 dB/y more rapid loss at many locations in the inferior visual field.

CONCLUSIONS

Localized RNFL thinning is associated with sensitivity loss at corresponding locations in the visual field, and their rates of change are significantly correlated. Peripapillary RNFLT may be used to monitor localized changes caused by glaucoma that have measurable consequences for a patient's vision.