



Choroidal thickness as a predictor of geographic atrophy after intravitreal antiangiogenic therapy for neovascular age related macular degeneration

## Grosor coroideo como predictor de atrofia geográfica posterior a terapia antiangiogénica en degeneración macular relacionada con la edad

*Autores: Kelly Montes, MD<sup>1,2</sup>, Francisco J Rodríguez, MD<sup>1,2</sup>, Milciades Ibáñez, MsC<sup>2</sup>*

- 1 Fundación Oftalmológica Nacional  
2 Universidad del Rosario

### Palabras clave:

Degeneración macular relacionada con la edad (DMRE) neovascular, terapia antiangiogénica intravítrea, grosor coroideo, atrofia geográfica, factores pronósticos.

### RESUMEN

**Introducción:** Anti-angiogénicos intra-vitrosos son el tratamiento de elección para el manejo de la degeneración macular relacionada con la edad (DMRE). Estudios han reportado desarrollo de atrofia geográfica con la aplicación de terapia anti-angiogénica intra-vítrea a largo plazo, lo cual impacta de forma negativa en el resultado visual<sup>1,2</sup>.

**Objetivo:** Determinar el grosor coroideo como predictor de atrofia geográfica, después de terapia antiangiogénica intravítrea por degeneración macular relacionada con la edad (DMRE) del tipo neovascular, en la Fundación Oftalmológica Nacional.

**Diseño del estudio:** Estudio observacional longitudinal, prospectivo

**Método:** Estudio observacional longitudinal, prospectivo de una cohorte, no aleatorizado en pacientes con diagnóstico de DMRE del tipo neovascular que recibieron terapia antiangiogénica intravítrea (ciclo de 3 inyecciones de ranibizumab 0.5 mg, o bevacizumab 1.25 mg, o aflibercept 2 mg). Se realizó seguimiento clínico y con tomografía de coherencia óptica de dominio espectral (SD - OCT) doce meses después del tratamiento antiangiogénico intravítreo. El análisis estadístico se realizó con métodos de regresión no paramétrica e intervalos de confianza del 95%.

**Resultados:** 68 ojos de 61 pacientes con DMRE neovascular, 50.8% eran mujeres, los pacientes tenían una edad promedio de 75.8 años DS 9.4. El grosor foveal central (GFC) promedio pre / post terapia (SD) fue de

313,59  $\mu\text{m}$  (110,95  $\mu\text{m}$ ) / 310,21  $\mu\text{m}$  (170,69  $\mu\text{m}$ ), grosor coroideo central foveal (GC) 204,44  $\mu\text{m}$  (89,25  $\mu\text{m}$ ) / 187,72  $\mu\text{m}$  (81,77  $\mu\text{m}$ ), agudeza visual (AV) LogMar 0.92 (0.63) / 0.83 (0.57). Se observó una correlación GFC entre pre y post tratamiento ( $r = 0.238$ ,  $p = 0.016$ ) y GC antes y después del tratamiento ( $r = -0.696$ ,  $p < 0.001$ ).

**Conclusión:** El grosor coroideo previo a tratamiento antiangiogénico es un predictor del cambio en la diferencia del grosor central foveal de la retina pre y post tratamiento, por lo tanto, es predictor de atrofia geográfica después de terapia antiangiogénica intravítrea por degeneración macular relacionada con la edad del tipo neovascular.

---

**Key words:**

Neovascular age related macular degeneration, intravitreal antiangiogenic therapy, choroidal thickness, geographic atrophy, prognostic factors.

---

A B S T R A C T

**Background:** Intravitreal antiangiogenic are the treatment of choice in neovascular age-related macular degeneration (AMD). Some studies reported developed geographic atrophy with a long term therapy of antiangiogenics with impacts on the visual outcome<sup>1,2</sup>.

**Objective:** To determine the choroid thickness as a predictor of geographic atrophy after intravitreal antiangiogenic therapy for neovascular age-related macular degeneration (AMD), at Fundación Oftalmológica Nacional.

**Study design:** Observational, longitudinal, prospective study

**Method:** Observational, longitudinal, prospective study. Patients with neovascular AMD who received intravitreal antiangiogenic therapy were enrolled. Clinical follow-up after 12 months of therapy was performed with optical coherence tomography spectral domain (SD – OCT). Statistical analysis was performed using nonparametric regression methods and confidence intervals of 95%.

**Results:** 68 eyes of 61 patients with neovascular AMD, 50.8% were women, the mean age 75.8 years old SD 9.4. The mean central foveal thickness (CFT) pre/post therapy (SD) were 313.59 $\mu\text{m}$  (110.95 $\mu\text{m}$ )/ 310.21  $\mu\text{m}$  (170.69  $\mu\text{m}$ ), central foveal choroidal thickness (GC) 204.44  $\mu\text{m}$  ( 89.25 $\mu\text{m}$ )/ 187.72  $\mu\text{m}$  (81.77  $\mu\text{m}$ ), visual acuity (VA) LogMar 0.92 (0.63)/ 0.83 (0.57). CFT correlation between pre and post treatment ( $r = 0.238$ ,  $p = 0.016$ ) and GC before and after treatment ( $r = -0.696$ ,  $p < 0.001$ ) was observed.

**Conclusion:** Baseline choroidal thickness prior to antiangiogenic therapy is associated to the difference of the central foveal thickness pre and post treatment; therefore, it is predictor of geographic atrophy after antiangiogenic intravitreal therapy of neovascular age-related macular degeneration.