

Oclusión arterial de rama asociada con asa vascular prepapilar en un niño

Alejandra Iurescia^a, Luciana L. Iacono^b

^a *Sanatorio Finocchietto, Buenos Aires, Argentina.*

^b *Consultorios Oftalmológicos Berazategui, Buenos Aires, Argentina.*

Recibido: 8 de enero de 2025.

Aprobado: 7 de febrero de 2025.

Autor corresponsal

Dra. Alejandra Iurescia

Videla 199

(1978) Quilmes, prov. de Buenos Aires.

Argentina

(+54) 911 4577-4541

aleiure@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSNe 1851-2658)

2025; 18(1): e105-e110.

<https://doi.org/10.70313/2718.7446.v18.n1.396>

Resumen

Paciente masculino de 10 años de edad que consultó por escotoma visual de su ojo derecho de 24 horas de evolución. Al examen oftalmológico se constató como signo positivo un asa vascular prepapilar torsionada y un blanqueamiento de la retina temporal inferior con atenuación vascular concomitante. El campo visual computarizado, la retinofluoresceinografía y la angiotomografía de coherencia óptica confirmaron el diagnóstico de isquemia retinal asociada a asa vascular prepapilar. El propósito de este trabajo es reportar esta asociación, exponer sus posibles complicaciones y considerar eventuales diagnósticos diferenciales. El comportamiento del asa vascular, posterior a la oclusión, también será evaluado.

Palabras clave: asa vascular prepapilar, oclusión retinal congénita, isquemia retinal.

Arterial branch occlusion associated with prepapillary vascular loop in a child

Abstract

A 10-year-old male patient consulted for visual scotoma of his right eye of 24 hours of evolution. Ophthalmologic examination showed positive signs of a torsioned prepapillary vascular loop and inferior temporal retinal whitening with concomitant vascular attenuation. Computerized visual field, retinofluoresceinography and optical coherence angio-tomography confirmed the diagnosis of retinal ischemia associated with prepapillary vascular loop. The purpose of this work is to report

this association, expose its possible complications and consider possible differential diagnoses. The behavior of the vascular loop after occlusion will also be evaluated.

Keywords: prepapillary vascular loop, congenital retinal loops, retinal ischemia.

Oclusão da artéria ramificada associada à alça vascular pré-papilar em uma criança

Resumo

Paciente de sexo masculino, de 10 anos de idade, foi consultado devido a um escotoma visual no olho direito que estava se desenvolvendo há 24 horas. O exame oftalmológico revelou sinal positivo de alça vascular pré-papilar torcida e clareamento da retina temporal inferior com atenuação vascular concomitante.

O campo visual computadorizado, a retinofluoresceinografia e a angiografia de coerência óptica confirmaram o diagnóstico de isquemia retiniana associada a uma alça vascular pré-papilar. O objetivo deste artigo é relatar esta associação, expor suas possíveis complicações e considerar possíveis diagnósticos diferenciais. O comportamento da alça vascular após a oclusão também será avaliado.

Palavras chave: alça vascular pré-papilar, oclusão congênita da retina, isquemia da retina.

Introducción

Las asas vasculares prepapilares (AVP) son anomalías vasculares congénitas primeramente descritas por Leibrich en 1871¹ e inicialmente mal diagnosticadas como variante de vasos hialoideos²⁻³.

Existe evidencia científica de que las AVP se originan en mayor medida de la arteria central de la retina, como así también de la vena a nivel del disco óptico o en su vecindad inmediata proyectándose dentro del vítreo⁴.

Las AVP son usualmente unilaterales y asintomáticas pero pueden estar asociadas a oclusión vascular⁵⁻⁶, hemorragia vítrea⁷⁻⁸ y subretinal⁹.

En este reporte se describen los hallazgos clínicos e imagenológicos de una oclusión arterial de rama en un paciente pediátrico portador de

un AVP como factor causal, como así también las características de estas últimas y sus diagnósticos diferenciales.

Caso clínico

Paciente masculino sano de 10 años que consultó refiriendo un escotoma visual altitudinal superior de su ojo derecho (OD) de 24 horas de evolución sin otros signos ni síntomas asociados. Al examen oftalmológico se constató una agudeza visual de 10/10 en ojo derecho e izquierdo sin corrección óptica. Tanto la biomicroscopía como la presión intraocular eran normales. Al examen de fondo de ojos se evidenció en su OD un AVP y un blanqueamiento de la retina temporal inferior con atenuación de la vasculatura correspondiente al territorio afectado (fig. 1). La retina del ojo izquierdo (OI) se encontraba dentro de parámetros normales. Cabe destacar que era su primera consulta en la institución y que tampoco se contaba con retinografías previas del paciente.

El campo visual computarizado (CVC) del OD mostró un defecto altitudinal superior incompleto con respeto foveal donde la campimetría contralateral era normal (fig. 2).

La retinofluoresceinografía (RFG) del ojo comprometido mostraba un AVP torsionada en región inferonasal de la papila, así como una demora en el llenado de la rama temporal inferior de la arteria central de la retina y sus colaterales. También se evidenciaron áreas adyacentes de no perfusión (fig. 3).

En la angiotomografía de coherencia óptica (a-OCT, por su sigla en inglés) del OD se observaron áreas de atenuación a nivel del plexo capilar retinal superficial y profundo a nivel de retina inferior, así como áreas de cierre vascular a nivel peripapilar inferior. Los capilares en la papila no se veían comprometidos en la a-OCT (fig. 4).

Mediante un examen clínico exhaustivo y pruebas de laboratorio del paciente se descartaron otras causas tales como enfermedades protrombóticas, vasculíticas, infecciosas e inflamatorias. Las neuroimágenes tampoco aportaron datos positivos.

Durante el seguimiento a corto plazo (1 mes posterior) no se registraron modificaciones en la

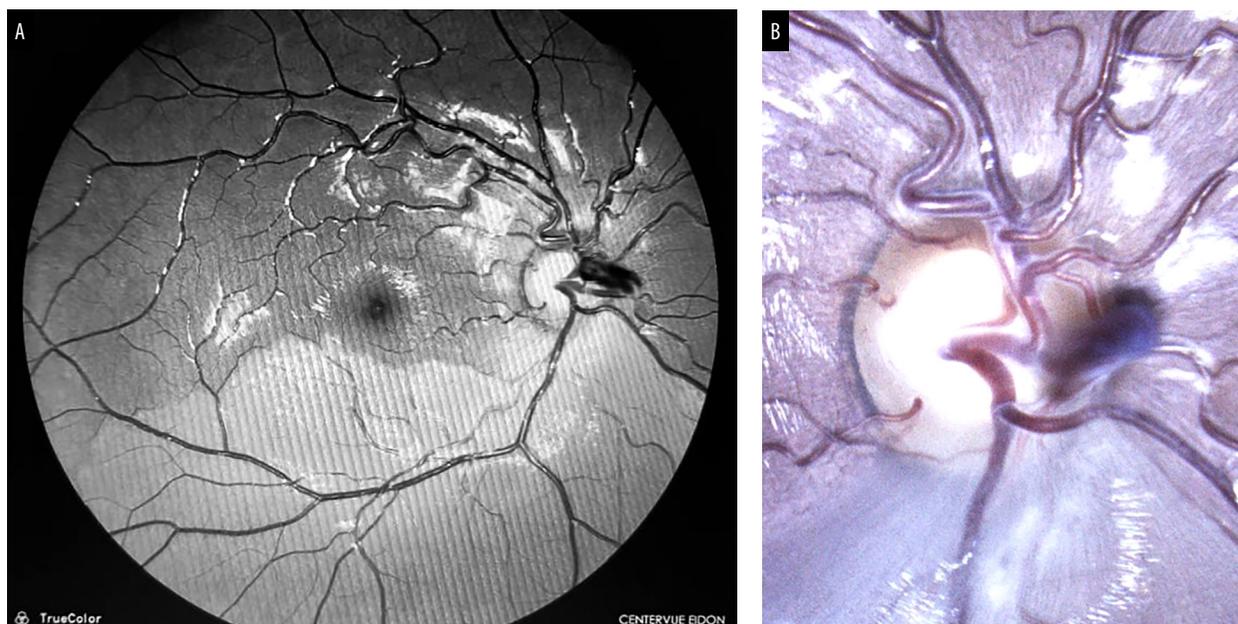


Figura 1. Retinografía. A) AVP arterial y blanqueamiento de la retina temporal inferior con atenuación de los vasos en el territorio comprometido. B) AVP con mayor magnificación y comienzo de blanqueamiento retinal.

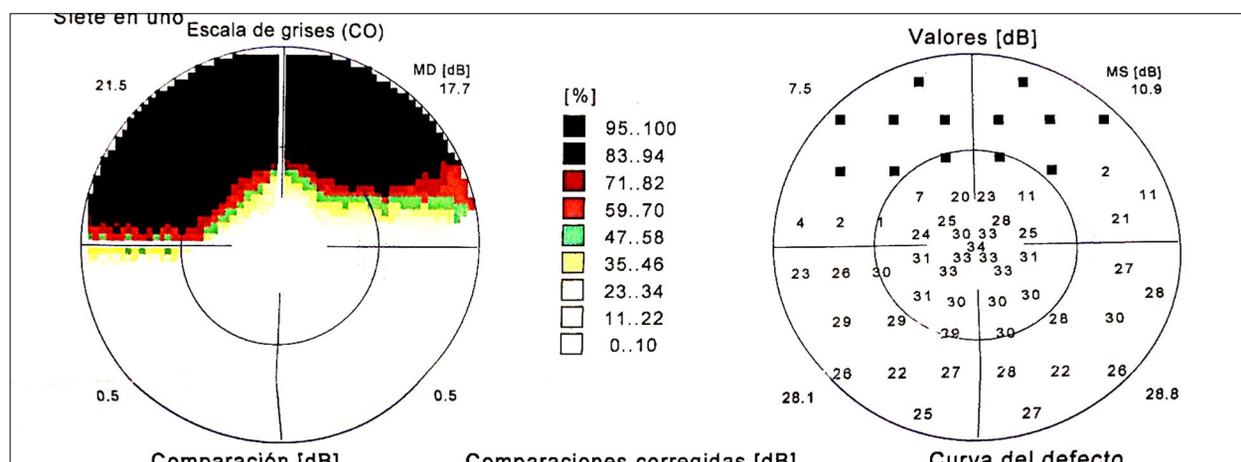


Figura 2. CVC OD. Defecto altitudinal superior incompleto con preservación de la sensibilidad central, correspondiente al compromiso retinal inferior.

agudeza visual del paciente, tampoco en el CVC. Sólo se evidenció un menor blanqueamiento retinal y el vaciamiento parcial de la AVP, tal vez comenzando a ser reemplazada por tejido glial (fig. 5).

Discusión

Las AVP son anomalías vasculares que generalmente afectan la arteria central de la retina.

Estudios con RFG confirmaron esto en el 95% de los casos, mientras que las asas venosas son extremadamente raras¹⁰⁻¹². Si bien la mayoría son asintomáticas y el diagnóstico se realiza por un fondo de ojos de rutina^{1,13}, las AVP pueden generar complicaciones⁵⁻⁹. Tal es el caso de nuestro paciente que, del mismo modo que los informados por Singh *et al.* y Zermoro-Arce *et al.*, las AVP generaron oclusión arterial en pacientes pediátricos sanos¹⁴⁻¹⁵. En 1979, Brown *et al.* describieron el caso de un paciente masculino de

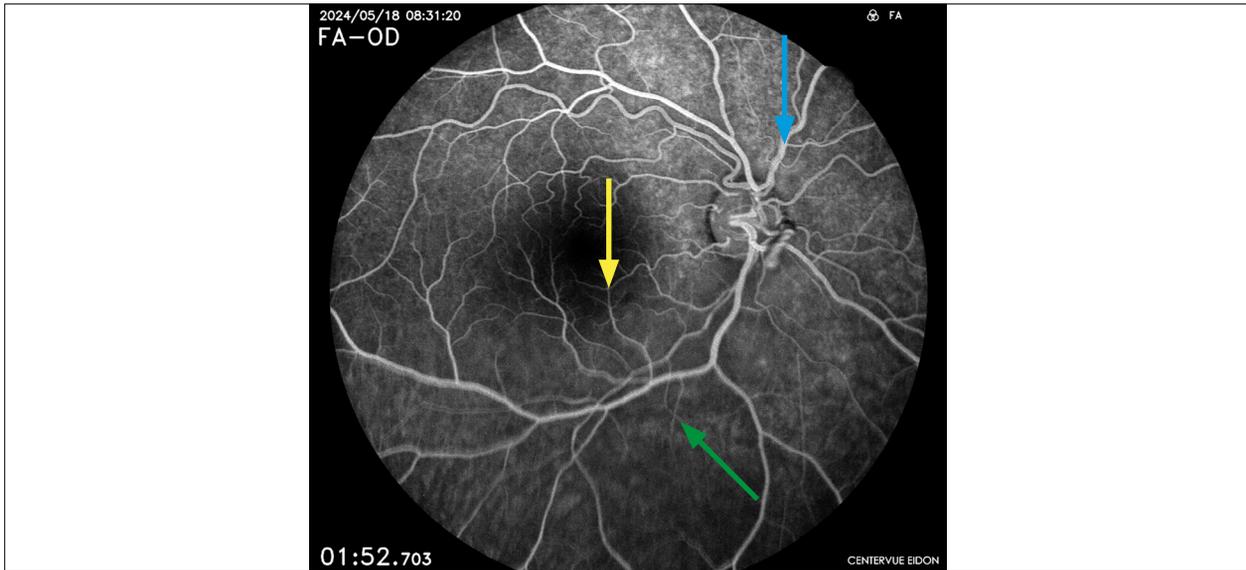


Figura 3. RFG. Fase arteriovenosa. Nótese la AVP torsionada a nivel papilar inferonasal (flecha azul), el retardo en el lleno arteriolar inferior (flecha amarilla) comparado con el superior y las áreas de cierre vascular a nivel inferior (flecha verde).

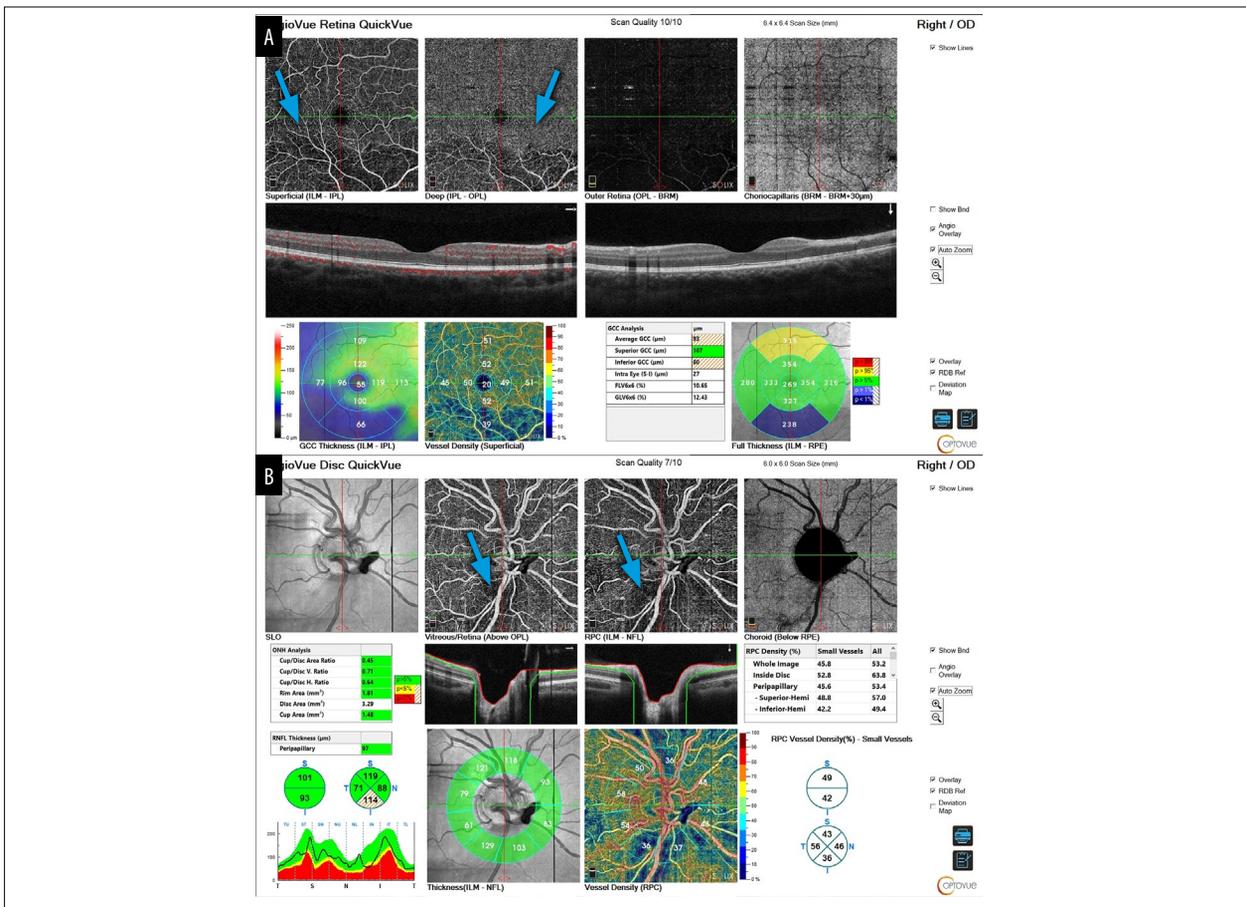


Figura 4. Angio-OCT OD. A) Áreas de atenuación del plexo capilar superficial y plexo capilar profundo a nivel de la retina inferior (flechas azules). B) No se observan zonas de cierre vascular a nivel papilar; sí sectores de atenuación a nivel de papila inferior (flecha azul) correspondiente a plexos retinales superficiales y profundos (flechas azules).

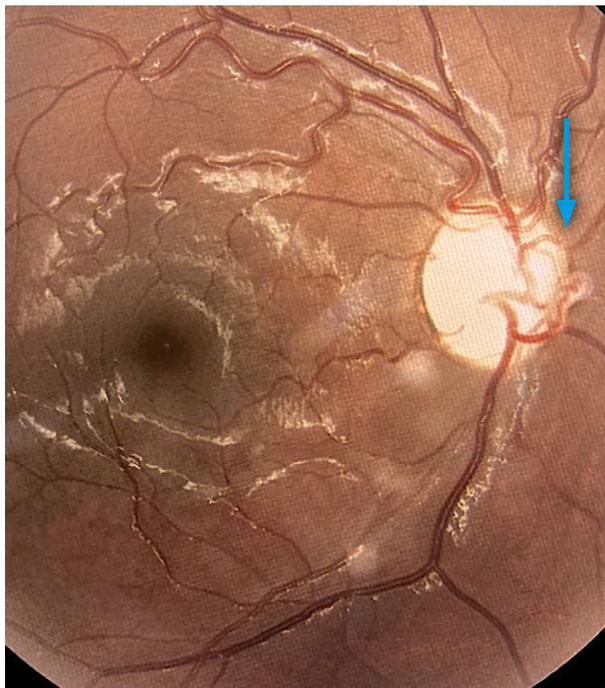


Figura 5. Vaciamiento parcial de la AVP (flecha azul) al mes de evolución. Menor blanqueamiento retinal inferior.

19 años con asas bilaterales asociadas también a oclusión arterial y un examen sistémico normal⁵. Se propuso que la oclusión pudiese ser el resultado de la trombosis dentro del asa y que luego ésta indujo a embolia. El retorcimiento del asa, la tracción vítrea y el trauma también están descritos en la bibliografía como posibles mecanismos de oclusión⁶. La mayoría de los casos de oclusión arterial se han publicado en las ramas inferiores; también las superiores pueden verse afectadas¹⁶.

Entre otras complicaciones asociadas a las AVP se destacan la hemorragia vítrea⁷⁻⁸, subretinal⁹ y macroaneurismas del nervio óptico¹⁷⁻¹⁸.

Cuando las AVP se ubican en el borde del disco óptico pueden confundirse con edema de papila, por lo que los exámenes complementarios como la OCT y la RFG pueden ayudar al diagnóstico. También deberán considerarse como diagnósticos diferenciales a las colaterales discales, neovascularización de la papila y otros síndromes

retinales menos frecuentes como el de IRVAN y el de Wyburn-Mason¹⁹⁻²⁰.

Cabe destacar que luego de la oclusión, la ausencia de flujo sanguíneo lleva al colapso de las paredes arteriales del AVP, por lo que la oclusión se podría observar vacía y con el tiempo evidenciarse tejido glial en su lugar¹⁵.

Por último, pero no menos importante, es destacar la relevancia de la detección de las AVP en un examen de rutina dejando registro mediante retinografía, como así también alertar a los padres de las posibles complicaciones que pudiesen generar a lo largo de la vida.

Conclusión

Las AVP son una causa poco frecuente de anomalías congénitas del nervio óptico. Si bien se comunicó que la mayoría son asintomáticas y se hallan en un examen de fondo de ojos de rutina, pueden ser causa de complicaciones incluso en la población pediátrica. La oclusión de arteria central de la retina es una de ellas y deberá tenerse presente como factor causal en pacientes con AVP. El registro de las AVP previo a las complicaciones allanaría el camino para detectarlas más rápidamente.

Referencias

1. Liebreich R. Demonstrations of diseases of the eye: persistent hyaloid artery and vein. *Trans Pathol Soc Lond.* 1871; 22: 221-224.
2. Merrill UH, Wagener HP. Anomalous spiral looping of a vein. *Am J Ophthalmol.* 1924; 7: 177-179.
3. Francis LM. Anomalous spiral looping of retinal artery. *Am J Ophthalmol.* 1921; 4: 202-203.
4. Mansour AM, Kozak I, Saatci AO *et al.* Pre-papillary vascular loop: a new classification. *Eye (Lond)* 2021; 35 (2): 425-432. doi:10.1038/s41433-020-0859-3
5. Brown GC, Magargal L, Augsberg JJ, Shields JA. Preretinal arterial loops and retinal arterial occlusion. *Am J Ophthalmol.* 1979; 87(5): 646-651. doi:10.1016/0002-9394(79)90298-8

6. Walland M. Prepapillary vascular loop. *JAMA Ophthalmol.* 2015; 133(3): 362. doi:10.1001/jamaophthalmol.2014.5047
7. Soltau JB, Olk RJ, Gordon JM. Prepapillary arterial loop associated with vitreous hemorrhage and venous retinal macrovessel. *Retina.* 1996; 16: 74-75. doi:10.1097/00006982-199616010-00014
8. Brucker AJ, Michels RG, Fine SL. Congenital retinal loops and vitreous haemorrhage. *Am J Ophthalmol.* 1977; 84: 220-223. doi:10.1016/0002-9394(77)90855-8
9. Fujiwara T, Machida S, Herai T, Tazawa Y. Case of subretinal hemorrhage that developed from a prepapillary vascular loop. *Jpn J Ophthalmol.* 2004; 48: 175-177. doi: 10.1007/s10384-003-0027-x
10. Reichel E, Duker JS, Puliafito CA, Hedges TR, Caplan L. Branch retinal arterial occlusion caused by a preretinal arterial loop. *Neurology.* 1994; 44: 1181-1183. Doi:10.1212/WNL.44.6.1181-a
11. Degenhart W, Brown GC, Augsburger JJ, Magargal L. Prepapillary vascular loops. *Ophthalmology.* 1981; 88: 1126-1131. doi:10.1016/S0161-6420(81)34894-5
12. Makino S, Ohkubo Y, Tampo H. Prepapillary vascular loop associated with persistent hyperplastic primary vitreous. *Case Rep Ophthalmol Med.* 2013; (11): 259797.
13. Romano PE. Prepapillary vascular loops. *Clin Exp Ophthalmol.* 2001; 29(2): 90-91. doi:10.1046/j.1442-9071.2001.d01-13.x
14. Singh R, Fujinami K, Moore AT. Branch retinal artery occlusion secondary to prepapillary arterial loop. *Retin Cases Brief Rep.* 2014; 8: 124-126.
15. Zermero-Arce AJ, Ledesma-Gil G, Moreno-Mendoza R, Graue-Wiechers F. Arterial occlusion associated with a prepapillary vascular loop: anatomical changes on the long term follow up. *Arch Soc Esp Ophthalmol (English Ed).* 2019; 94: 405-408. doi:10.1016/J.OFTA-LE.2019.03.007
16. Vedantham V, Ramasamy K, Namperumalsamy P, Cunningham ET Jr. Double prepapillary arterial loops associated with superior branch macular artery occlusion. *Indian J Ophthalmol.* 2005; 53(2):126-128. doi:10.4103/0301-4738.16178
17. Kubo e, kimura K, Sugimoto Y, Takamura Y, Akagi Y. Bilateral optic disc macroaneurysm associated with acquieres vascular loop. *Jpn J Ophthalmol.* 2009;53:561-563
18. Kubo E, Kimura K, Sugimoto Y, Takamura Y, Akagi Y. Bilateral optic disc macroaneurysm associated with acquired vascular loop. *Jpn J Ophthalmol* 2009; 53, 561-563. doi:10.1007/s10384-009-0697-0
19. Akaiwa K, Mitamura Y, Katome T, Semba K, Egawa M, Naito T. Prepapillary vascular loops complicated by suspected microaneurysm rupture. *Case Rep Ophthalmol Med.* 2014; 2014: 157242. doi:10.1155/2014/157242
20. Bajgai P, Katoch D, Dogra MR, Singh R. Idiopathic retinal vasculitis, aneurysms, and neuroretinitis (IRVAN) syndrome: clinical perspectives. *Clin Ophthalmol.* 2017; 11: 1805-1817. doi:10.2147/OPHTH.S128506
21. Pangtey BPS, Kohli P, Ramasamy K. Wyburn-Mason syndrome presenting with bilateral retinal racemose hemangioma with unilateral serous retinal detachment. *Indian J Ophthalmol.* 2018; 66(12): 1869-1871. doi:10.4103/ijo.IJO_455_18