

Estudio clínico y epidemiológico de las oclusiones venosas retinianas

Clinical and epidemiological study of the retinal vein occlusions

Caridad Chiang Rodríguez, Yusimik Toledo González, Rafael Ernesto González Díaz, Suzel Lapido Polanco, Yolanda Velázquez Villares

Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Objetivo: estudiar en nuestro entorno la prevalencia de la enfermedad vascular retiniana y su caracterización clínica y epidemiológica.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en una consulta del Servicio de Vítreo-Retina del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", durante el período de enero del año 2015 a noviembre de 2016. Se caracterizaron los aspectos clínicos y epidemiológicos en 52 ojos de 49 pacientes diagnosticados con oclusión venosa retiniana.

Resultados: en la serie predominaron los grupos etarios mayores de 55 años, la raza blanca y no hubo predilección por sexo. Fueron más frecuentes la oclusión de la vena central de la retina, las formas isquémicas de daño vascular, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y el glaucoma de ángulo abierto como factores de riesgo asociados. El edema macular secundario a oclusión venosa retiniana fue la principal complicación.

Conclusión: las afecciones sistémicas, como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la hipercolesterolemia, el accidente cerebrovascular, la hiperviscosidad sanguínea y la trombofilia son fundamentales en el desarrollo de dicha afección vascular, así como los factores de riesgo oftálmicos como la hipertensión ocular, el glaucoma, la presión de perfusión ocular disminuida, los cambios adquiridos en las arterias retinales y los hábitos tóxicos relevantes.

Palabras clave: oclusión venosa retiniana; agudeza visual; grosor macular central; factores de riesgo; caracterización epidemiológica.

ABSTRACT

Objective: review and study the prevalence of retinal vascular disease in our environment and its clinical and epidemiological characterization.

Methods: a prospective, longitudinal descriptive study was conducted at a consultation office of the Vitreous-Retina Service of Ramón Pando Ferrer Cuban Institute of Ophthalmology from January 2015 to November 2016. Clinical and epidemiological characterization was performed of 52 eyes of 49 patients diagnosed with retinal vein occlusion.

Results: in the series there was a predominance of the over-55-years age groups and the white race. Neither sex prevailed. The most frequent disorders were central retinal vein occlusion, ischemic forms of vascular damage, arterial hypertension, diabetes mellitus and open angle glaucoma as associated risk factors. The main complication was macular edema secondary to retinal vein occlusion.

Conclusion: systemic disorders such as arterial hypertension, diabetes mellitus, hypercholesterolemia, cerebrovascular accident, blood hyperviscosity and thrombophilia, are crucial to the development of the study vascular condition, alongside ophthalmic risk factors such as ocular hypertension, glaucoma, reduced ocular perfusion pressure, acquired changes in retinal arteries, and relevant toxic habits.

Key words: retinal vein occlusion; visual acuity; central macular thickness; risk factors; epidemiological characterization.

INTRODUCCIÓN

La oclusión venosa retiniana (OVR) es el resultado de la interrupción del flujo sanguíneo a través de la vena central de la retina o de una de sus ramas. Constituye la segunda causa de enfermedad vascular retiniana causante de disminución de la agudeza visual, precedida solamente por la retinopatía diabética, reconocida como entidad desde el año 1855.

Por estudios poblacionales de *Rogers* y otros, se estima que 16,4 millones de adultos mayores de 40 años en el mundo están afectados de OVR, con una prevalencia de 5,20/1 000 (con un intervalo de 4,40-5,59). De ellos, la prevalencia de oclusión venosa de rama retiniana (OVRR) se estima en 4,42/1 000 (con un intervalo de 3,65-5,19) y de oclusión de vena central de la retina (OVCR) en 0,80 (con un intervalo de 0,61-0,99). Este metanálisis que incluyó 15 estudios y más de 68 mil pacientes, demuestra que la avanzada edad es un factor de riesgo fundamental en la presentación de las OVR; en el caso de las OVCR hasta 20 veces más frecuente en los mayores de 80 años con respecto al grupo etario de 40-49 años; en las OVRR, hasta 8 veces más frecuente al comparar los mismos grupos etarios. Con respecto a la raza predomina en la negra, con una prevalencia de 3,9/1 000, que oscila de 1,8-6,0.¹ Fue en el año 1877 que *Leber* reportó el primer caso de OVRR. Se subdivide en su forma isquémica y no isquémica; en el 95 % de los casos la oclusión va a ocurrir en un cruce arteriovenoso (A/V), y en el 66 % de los casos este cruce se ubica en el cuadrante temporal superior (CTS).

La clasificación de las OVR se realiza según la localización de la obstrucción, los vasos implicados y el estado perfusional, tanto de la mácula como de la retina periférica. Esta diferenciación se hace basándose en que son entidades que presentan una historia natural, un pronóstico y un tratamiento diferentes. Desde el punto de vista anatómico distinguimos: oclusión de vena central de la retina (OVCR) localizada a nivel del nervio óptico; oclusión venosa hemiretiniana (OVHR) a nivel de la rama principal superior o inferior de la vena central de la retina a nivel papilar, que había sido incluida entre las oclusiones de rama. Sin embargo, el curso clínico, el pronóstico y el manejo están más próximos a la OVCR y a la oclusión venosa de rama retiniana (ORVR), donde la oclusión se produce más allá del disco óptico y según donde encontremos la afectación podemos diferenciar entre oclusión de rama mayor o principal (oclusión de rama de primer orden fuera de la papila pero con afectación de ramas maculares), oclusión de rama macular o menor (sólo afecta una rama macular) y oclusión de rama secundaria o periférica (oclusión de rama venosa que no afecta a la circulación macular, frecuentemente asintomática).

Independientemente de su localización, las oclusiones venosas retinianas pueden ser subdivididas dependiendo de su estado perfusional. La presencia o no de áreas de isquemia afecta el pronóstico visual y desencadena la presentación de complicaciones. El estado perfusional se determina mediante angiografía fluoresceínica y se clasifica en su forma isquémica, también denominada no perfundida, completa o hemorrágica. La angiografía fluoresceínica (AGF) se caracteriza por presentar más de 10 áreas de disco de zona no perfundida y de más de 10 manchas isquémicas retinales internas en OVCR; de 5 diámetros en la OVRR; la forma no isquémica, parcial, perfundida o retinopatía de estasis venoso, que presentan menos de 10 áreas de disco de zona no perfundida, y las formas intermedias o indeterminadas, cuando las hemorragias retinianas impiden la correcta visualización de la fluoresceína durante el angiograma. Más del 80 % se convierten en isquémicas y el 7 % desarrollan un glaucoma neovascular.

Las formas isquémicas se asocian a una menor agudeza visual (AV) inicial y a un peor pronóstico funcional y anatómico; el 90 % de los pacientes presentan AV por debajo de 20/200, que sugiere un daño tisular irreversible. Las formas no isquémicas suelen tener un mejor pronóstico, con el 60 % de los pacientes con AV por encima de 20/308. Hay otros hallazgos que sugieren el estado perfusional del paciente, como la existencia de defecto pupilar aferente (en las OVCR), la neovascularización en el segmento anterior y una reducción en la onda B del electroretinograma.

Debemos tener en cuenta que hasta en un tercio de los pacientes con formas no isquémicas iniciales su estado perfusional puede cambiar hacia formas isquémicas dentro de los 3 años de seguimiento. La progresión a formas isquémicas es mayor en los primeros meses. Por ejemplo, el 16 % de los pacientes progresará a su forma isquémica en los primeros cuatro meses, mientras que el 19 % más de los pacientes lo hará durante los siguientes 32 meses. La patogénesis no está completamente establecida; pero se considera asociada a una combinación de factores sistémicos, conocidos como la triada de Virchow: cambios hemodinámicos (estasis venoso) + cambios degenerativos de la pared vascular + hipercoagulabilidad hemática.

Diversos factores de riesgo se han invocado en relación con dicha enfermedad vascular. Los factores de riesgo sistémicos fundamentales son: edad avanzada (mayores de 50 años), hipertensión arterial (HTA) que en mayores de 60 años se puede presentar hasta en el 64 %, diabetes mellitus (DM), hiperlipidemia (factor de riesgo frecuente en menores de 50 años), enfermedades ateroscleróticas sistémicas (ejemplo evento isquémico cardiovascular), incremento del índice de masa corporal, fundamentalmente en las OVRR, enfermedades inflamatorias, enfermedades asociadas a hipercoagulación o hiperviscosidad y otros como el hábito de fumar.

Entre los factores de riesgo oftalmológicos: glaucoma de ángulo abierto (se puede presentar en el 40 % de los casos), hipertensión ocular e hipermetropía (en las OVR).

En dependencia del sitio y del grado de oclusión vascular, de la integridad de la perfusión arteriolar en el sector afectado y de la eficiencia del desarrollo de la circulación colateral, será mayor o menor el daño de la hipoxia retinal con su consecuente cascada de fenómenos vasculares que van a propiciar el desarrollo y la progresión del edema vascular vasogénico en la OVR.

La disminución de la visión responde primariamente a dos mecanismos muy bien interrelacionados: la isquemia macular y el edema macular (EM), resultantes ambos del fenómeno vaso-oclusivo inductor de la hipoxia retinal. En cambio, las hemorragias retinales y vítreas ocasionan pérdida brusca de la visión, pero generalmente se resuelven espontáneamente y causan solo ocasionalmente pérdida visual severa.²

Estudios multicéntricos recientes han reportado a través de estudios estadísticos de análisis de regresión, la importancia del tiempo de duración del EM previo a la terapia, como factor predictivo fundamental de la mejor respuesta a la modalidad terapéutica empleada en el EM secundario a las OVR, de forma significativa en la agudeza visual, al año y a los dos años de seguimiento de los pacientes con OVR, y en el caso de la OVCR, como factor predictivo de mejoría del grosor retinal foveal, al año de evolución.

Otros factores predictivos de mejor agudeza visual (AV) a largo plazo son: mejor agudeza visual corregida inicial (MAVCI), ausencia de isquemia macular, pacientes jóvenes, ausencia de HTA y el tipo de OVR. Factor predictivo relacionado con complicaciones neovasculares: grado de afectación o no de la perfusión capilar.

Puede ser de presentación asintomática e indolora o presentar diferentes grados de afectación visual y defectos del campo visual. Al examen oftalmológico se detectan signos críticos de reciente aparición, como las hemorragias intrarretinianas con tortuosidad y dilatación del sistema venoso retiniano afecto; así como signos críticos de presentación antigua de la enfermedad vascular, como presentación de vasos colaterales, alteraciones del epitelio pigmentario de la retina (EPR), hemorragia vítrea (HV), neovascularización retiniana (NV), atrofia óptica, envainamiento vascular, etcétera. Otros signos oftalmológicos se pueden presentar, como: edema macular cistoide, manchas isquémicas retinales internas, exudación lipídica, agujero macular lamelar o total, edema del disco óptico, desprendimiento de retina traccional o mixto y glaucoma neovascular, entre otros.^{3,4}

Independientemente del tipo de obstrucción vascular, es necesario realizar un estudio sistémico que oriente acerca del origen de la patología y pautar un tratamiento que minimice los factores de riesgo sistémicos asociados al evento. Es fundamental tratar las complicaciones oftalmológicas derivadas de la obstrucción vascular que puedan causar la disminución de la agudeza visual. Para esto se han elaborado múltiples esquemas terapéuticos que incluyen: tratamiento farmacológico, tratamiento médico-quirúrgico y fotocoagulación retiniana.

No existen datos estadísticos provinciales ni nacionales que muestren la incidencia de esta entidad en Cuba; pero se ha observado, sin embargo, que en la población cubana es cada vez mayor la frecuencia de factores de riesgo sistémicos y oculares, lo cual ha incrementado la aparición de este cuadro clínico. Todo lo anterior nos ha llevado a revisar y estudiar en nuestro entorno, aún limitado, la prevalencia de dicha enfermedad vascular retiniana y su caracterización clínico-epidemiológica.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en una consulta de Retina del Servicio de Vítreo-Retina del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", durante el período de enero del 2015 a noviembre de 2016, con el fin de determinar aspectos clínicos y epidemiológicos de esta enfermedad vascular ocular. El universo estuvo constituido por 52 ojos de 49 pacientes diagnosticados con oclusión venosa retiniana, quienes fueron remitidos del Cuerpo de Guardia directamente o por solicitud previa de interconsulta con un especialista de vítreo-retina, durante el período de tiempo anteriormente planteado y con un seguimiento clínico mensual, y que cumplieron los criterios de inclusión: deseo manifiesto del paciente de participar en el estudio e historia confirmada de OVR (clínica, OCT y/o AGF), y se excluyeron los pacientes que por condiciones geográficas y/o económicas se les hacía imposible realizar exámenes complementarios.

El diagnóstico de la entidad se obtuvo a través de una anamnesis exhaustiva acerca de los antecedentes patológicos personales sistémicos (APP_(s)) y oculares (APP_(o)), de los antecedentes patológicos familiares sistémicos y oculares (APF_(s) y APF_(o)), así como de los hábitos tóxicos y un examen oftalmológico completo inicial, donde se consideraron para su diferenciación: agudeza visual sin corrección y mejor corregida (AVMC), con cartilla de Snellen a 6 metros, afectación de reflejos pupilares, tensión ocular con tonómetro de aire TOPCON, gonioscopia con lente de Goldman de 3 espejos, biomicroscopia de los segmentos anterior y posterior con lámpara de hendidura y lentes de no contacto de +78 y +90 dioptrías, oftalmoscopia indirecta con equipo TOPCON y lente de +20 dioptrías, retinografía y angiografía fluoresceínica con equipo HRA₂ (en los casos sin hemorragia vítrea, hemorragias intrarretinales y/o exudación extensas que pudieran errar los resultados esperados sobre la integridad vascular en estudio, y en los que las presentaron, se esperó hasta la desaparición de estos -aproximadamente 3 meses para su resolución-), tomografía de coherencia óptica con el *Stratus OCT TM 3 000* para evaluar la integridad del área foveal y en los afectados por edema macular quístico, para su diagnóstico, pronóstico y seguimiento.

Para el desarrollo de la investigación se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, raza, APP y APF sistémicos y oculares, hábitos tóxicos, tipo de oclusión venosa (utilizando los criterios expuestos por el *Branch Vein Occlusion Group*), agudeza visual mejor corregida al inicio con el trastorno refractivo asociado, tensión ocular inicial, grosor retinal foveal inicial, presencia de edema macular y/o maculopatía isquémica; tiempo transcurrido hasta el diagnóstico, requerimiento o no de tratamiento y cuál modalidad era requerida.

La información primaria fue obtenida por la autora principal mediante la entrevista con cada paciente y el examen oftalmológico, precedido por la lectura y firma de consentimiento informado, todo lo cual permitió llenar la planilla de vaciamiento de datos; estos últimos computarizados con el paquete estadístico SPSS-11.6, donde se utilizó el porcentaje como medida de resumen. En todas las tablas donde hubo condiciones para su aplicación, se utilizó la prueba de validación estadística de Chi cuadrado, con una significación de $p < 0,05$.

RESULTADOS

En la [tabla 1](#) se muestra la distribución por edad, sexo y raza de los pacientes atendidos en la consulta de Retina por las diferentes formas anatómicas de presentación de las OVR. Se observa un predominio en los grupos de edades entre 55-64 y más de 65 años, con 17 (34,7 %) y 19 pacientes (38,8 %) respectivamente.

No existieron diferencias de sexo, pero sí de raza, en la que predominó la raza blanca con 31 pacientes (63,3 %). En orden de frecuencia se diagnosticaron n= 31 (63,3 %) de OVCR; n= 14 (28,6 %) de OVRR y n= 4 (8,1 %) de OVHR. La [figura](#) muestra que en la correlación entre las diferentes formas de OVR y los grupos de edades, apenas se encontraron diferencias. Todos oscilaron en más de 60 años.

Tabla 1. Características epidemiológicas de los pacientes con oclusión venosa retiniana. Hospital "Ramón Pando Ferrer". Año 2015-2016

-	OVCR n= 31 (63,3 %)		OVRR n= 14 (28,6 %)		OVHR n= 4 (8,1 %)		Total n= 49		Valor <i>p</i>
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
<i>Edad</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>p</i> = 0,8
< 44	2	6,5	1	7,1	1	25,0	4	8,2	-
45 - 54	7	22,6	2	14,3	0	0,0	9	18,4	-
55 - 64	11	35,5	5	35,7	1	25,0	17	34,7	-
≥ 65	11	35,5	6	42,9	2	50,0	19	38,8	-
\bar{X} (\pm DS ^a)	61,5 (\pm 10,5)		64,8 (\pm 12,6)		62,8 (\pm 14,6)		62,6 (\pm 11,3)		-
\bar{X} (\pm EE ^b)	(\pm 1,9)		(\pm 3,4)		(\pm 7,3)		(\pm 1,6)		-
<i>Sexo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>p</i> = 0,6
Femenino	16	51,6	8	57,1	3	75,0	27	55,1	-
Masculino	15	48,4	6	42,9	1	25,0	22	44,9	-
<i>Color de la Piel</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>p</i> = 0,5
Blanca	20	64,5	9	64,3	2	50,0	31	63,3	-
Mestiza	5	16,1	4	28,6	2	50,0	11	22,4	-
Negra	6	19,4	1	7,1	0	0,0	7	14,3	-

Fuente: historia clínica.

^aDS: desviación estándar.

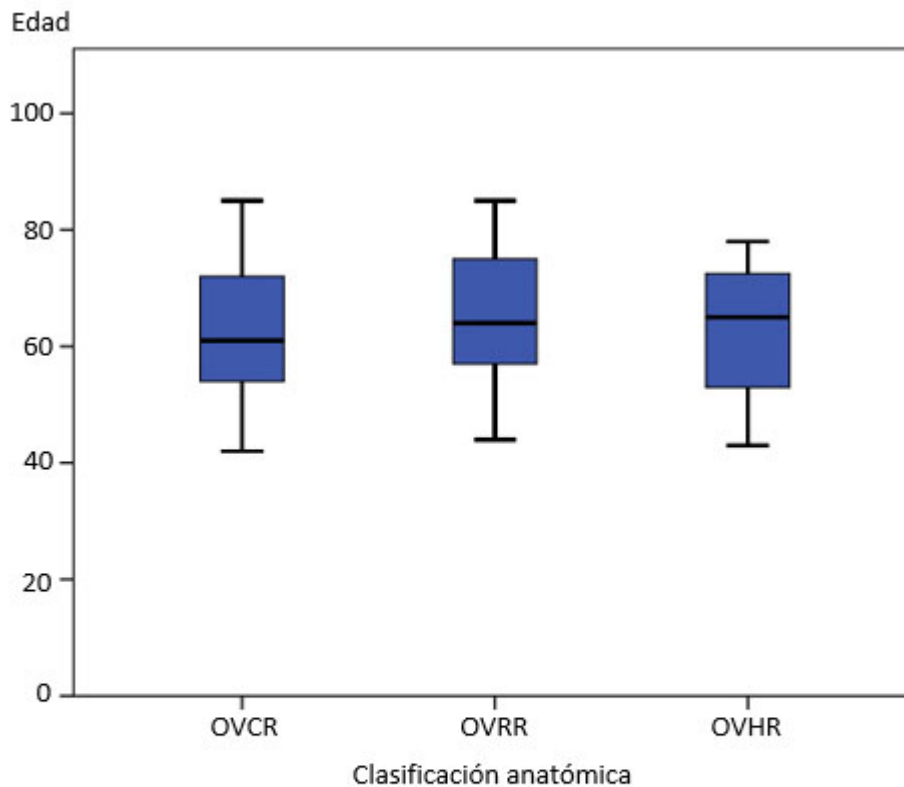
^bEE: error estándar.

OVCR: oclusión de vena central de la retina.

OVRR: oclusión venosa de rama retiniana.

OVHR: oclusión venosa hemirretiniana.

n: número de pacientes.



OVCR: oclusión de la vena central de la retina.
 OVRR: oclusión venosa de rama retiniana.
 OVHR: oclusión venosa hemirretiniana.

Fig. Promedio de edad y variación según tipo de oclusión venosa retiniana. Hospital "Ramón Pando Ferrer". Año 2015-2016.

La tabla 2 muestra la relación de factores de riesgo sistémicos y oculares, con la presentación de las diversas formas de OVR. Dentro de los APP_(s) más frecuentes se presentaron: HTA en 39 pacientes (79,6 %); diabetes en (16) 32,7 % y enfermedades cardiovasculares en 12 (12,2 %).² No se reportaron casos de hipercolesterolemia. En el caso de los APP_(o) el más frecuente fue el glaucoma en 9 pacientes (18,4 %).² Fue estudiada la relación entre cada uno de los APP_(s) y APP_(o) con los diferentes tipos anatómicos de OVR y no se observaron diferencias estadísticamente significativas (los valores de $p > 0,05$, calculados para cada APP). Se recogió una incidencia de tabaquismo en un 32,7 %, como destacado hábito tóxico. No se reportaron casos con hábitos tóxicos de alcoholismo y solo 3 con ingesta de café.

La tabla 3 hace una caracterización de las formas angiográficas de OVR encontradas, así como de los hallazgos anatómicos de mejor agudeza visual corregida (MAVC), grosor macular central (GMC) y tensión ocular (TO). Predominaron en su forma de presentación angiográfica, las formas isquémicas en 32 pacientes (61,5 %). En cuanto a la MAVC inicial, predominó con mayor o igual a 0,3 según cartilla de Snellen en 19 pacientes (36,5 %); pero cabe señalar que en 16 pacientes (30,8 %), la MAVC inicial fue de $< 0,1$ según cartilla de Snellen. El grosor macular central predominó entre 200 a 399 μm y 400 a 599 μm , en 17 (32,7 %) y 19 pacientes (36,5 %), respectivamente, con un rango promedio de 523 (± 256) μm . Del total de 52 ojos estudiados, solo en 2 ojos con APP_(o) de glaucoma se encontraron cifras de tensión ocular elevada, que requirieron modificación de la terapia medicamentosa, con respuesta al nuevo tratamiento.

Tabla 2. Antecedentes patológicos de los pacientes con oclusión venosa retiniana. Hospital "Ramón Pando Ferrer". Año 2015-2016

-	OVCR		OVRR		OVHR		Total	
	n= 31		n= 14		n= 4		n= 49	
Antecedentes	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<i>Antecedentes patológicos personales sistémicos (APP_(s))</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
HTA	24	77,4	12	85,7	3	75,0	39	79,6
ECV	4	12,9	1	7,1	1	25,0	6	12,2
Diabetes Mellitus	11	35,5	4	28,6	1	25,0	16	32,7
Obesidad	2	6,5	1	7,1	1	25,0	4	8,2
Otros antecedentes patológicos personales ^a	8	25,8	3	21,4	0	0,0	11	22,4
<i>Antecedentes patológicos personales sistémicos oculares (APP_(o))</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Glaucoma	5	16,1	3	21,4	1	25,0	9	18,4
Enfermedad de la córnea	1	3,2	0	0,0	0	0,0	1	2,0
Otros antecedentes patológicos personales oculares ^b	12	38,7	5	35,7	2	50,0	19	38,8
<i>Hábitos tóxicos</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Tabaquismo	9	29,0	4	28,6	3	75,6	16	32,7

^a Otros antecedentes patológicos personales: asma bronquial, hipotiroidismo, insuficiencia venosa periférica, neuropatía, tromboembolismo, gota, alergia medicamentosa, artritis reumatoide, gastritis

^b Otros antecedentes patológicos personales sistémicos oculares: catarata senil (16), ojo seco (1), pseudoafaquia (1), OVR en ojo contrario (1).
n: número de pacientes.

OVCR: oclusión de la vena central de la retina.

OVRR: oclusión venosa de rama retiniana.

OVHR: oclusión venosa hemirretiniana.

Fuente: historia clínica.

La [tabla 4](#) muestra los casos que desarrollaron edema macular secundario a las OVR y los que evolucionaron con maculopatía isquémica. Del total de pacientes estudiados con OVR, 46 (88,5 %) desarrollaron edema macular secundario al proceso vascular obstructivo; de ellos, el 84,8 % en OVCR (28/33); 100 % en OVRR (15/15) y 75 % de las OVHR (3/4). No se presentaron casos con maculopatía traccional.

La [tabla 5](#) muestra el tiempo transcurrido entre el inicio del cuadro oftalmológico y la confirmación diagnóstica (tiempo al diagnóstico). Con respecto al tiempo de diagnóstico, promedió a los 2 meses (1,4-2,6) el total de los 52 ojos estudiados, pero al separar según diagnóstico anatómico, fue de 1 (0,5-1,5); 2,7 (0,4-5,0) y 6,0 (0,1-11,8) meses, en las OVCR, OVRR y OVHR respectivamente, con un mínimo de tiempo de diagnóstico de 0,1 mes y un máximo de 11,8 meses.

Tabla 3. Características clínicas de la oclusión venosa retiniana. Hospital "Ramón Pando Ferrer". Año 2015-2016

-	OVCR n= 33		OVRR n= 15		OVHR n= 4		Total n= 52	
Variedades Clínicas	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<i>Clasificación Angiográfica</i> $p > 0,05$								
Isquémica	19	57,6	10	66,7	3	75,0	32	61,5
No Isquémica	13	39,4	5	33,3	1	25,0	19	36,5
Indeterminada	1	3,0	0	0,0	0	0,0	1	1,9
<i>Mejor Agudeza Visual Corregida</i> $p > 0,05$								
-	n= 33		n= 15		n= 4		n= 52	
< 0,1	9	27,3	4	26,7	3	75,0	16	30,8
0,1 - < 0,2	7	21,2	4	26,7	0	0,0	11	21,2
0,2 - < 0,3	4	12,1	2	13,3	0	0,0	6	11,5
≥ 0,3	13	39,4	5	33,3	1	25,0	19	36,5
\bar{X} ($\pm DS^a$)	0,2 ($\pm 0,18$)		0,2 ($\pm 0,12$)		0,1 ($\pm 0,1$)		0,2 ($\pm 0,16$)	
<i>Grosor macular central (μm)</i> $p > 0,05$								
-	n= 33		n= 15		n= 4		n= 52	
< 200 μ	3	9,1	0	0,0	0	0,0	3	5,8
200 - 399	11	33,3	4	26,7	2	50,0	17	32,7
400 - 599	10	30,3	8	53,3	1	25,0	19	36,5
600 - 799	4	12,1	3	20,0	1	25,0	8	15,4
≥ 800 μ	5	15,2	0	0,0	0	0,0	5	9,6
\bar{X} ($\pm DS^a$)	539 (± 309)		509 (± 132)		449 (± 161)		523 (± 256)	
Mínimo	182		261		251		182	
Máximo	1 378		783		604		1378	
<i>Tensión ocular (mmhg)</i> $*p = 0,01$								
-	n= 33		n= 15		n= 4		n= 52	
< 20	32	97,0	15	100,0	3	75,0	50	96,2
20 - 29,9	0	0,0	0	0,0	1	25,0	1	1,9
≥ 30	1	3,0	0	0,0	0	0,0	1	1,9
\bar{X} ($\pm DS^a$)	14 ($\pm 3,6$)		15 ($\pm 2,3$)		16 ($\pm 4,4$)		14 ($\pm 3,3$)	
Mínimo	10,0		10,0		12,0		10,0	
Máximo	30,0		19,0		21,0		30,0	

^aDS: desviación estándar.

* $p < 0,05$.

n: número de ojos.

OVCR: oclusión de la vena central de la retina.

OVRR: oclusión venosa de rama retiniana.

OVHR: oclusión venosa hemirretiniana.

Fuente: historia clínica.

Tabla 4. Casos con edema macular y maculopatía isquémica, secundarios a la oclusión venosa retiniana. Hospital "Ramón Pando Ferrer". Año 2015-2016

-	Oclusión venosa retiniana N= 33		Oclusión venosa de la rama retiniana N= 15		Oclusión venosa hemirretiniana N= 4		Total N= 52	
Eventos secundarios	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Edema macular secundario		-	-	-	-	-	-	-
Sí	28	84,8	15	100,0	3	75,0	46	88,5
No	5	15,2	0	0,0	1	25,0	6	11,5
Maculopatía isquémica		-	-	-	-	-	-	-
Si	4	12,1	3	20,0	1	25,0	9	15,4
No	29	87,9	12	80,0	3	75,0	44	84,6

N: número de ojos.
Fuente: historia clínica.

Tabla 5. Tiempo para el diagnóstico de la oclusión venosa retiniana. Hospital "Ramón Pando Ferrer". Año 2015-2016

Tiempo	N	Mediana (IC 95 %)
Tiempo para el diagnóstico (meses)		$p= 0,01^*$
Oclusión de la vena central de la retina	33	1,0 (0,5 - 1,5)
Oclusión venosa de rama retiniana	15	2,7 (0,4 - 5,0)
Oclusión venosa hemirretiniana	4	6,0 (0,1 - 11,8)
Global	52	2,0 (1,4 - 2,6)

* $p < 0,05$.
N: número de ojos.

Cabe destacar la importancia al determinar el tiempo de diagnóstico y luego el tiempo al tratamiento (no objetivo de esta investigación), para evaluar el mejor pronóstico anatómico y funcional en la recuperación del paciente, que es su meta y nuestro principal propósito. A pesar de haber promediado el total de pacientes estudiados en el rango antes señalado, no es satisfactorio, por la amplitud de tiempo al diagnóstico de los pacientes.^{2,3}

DISCUSIÓN

Los resultados en cuanto a la edad y al sexo no se diferenciaron sustancialmente de los comunicados por otros autores,¹⁻⁴ pero con respecto al tipo de oclusión venosa, los datos obtenidos no se asemejan a los del *Central Vein Occlusion Study Group (CVOS)* y *Branch Vein Occlusion Study Group (BVOS)* en la pasada década.^{5,6}

Díaz y otros, en un estudio clínico epidemiológico de las OVR en Santiago de Cuba, exponen que en investigaciones revisadas de *Hayreh* (EE.UU., 2004) y *de Méndez* (México, 2004) se halló un predominio de las formas no isquémicas en el 81 % y 56,8 %, respectivamente, en pacientes con oclusión de la rama venosa; ambos porcentajes análogos a los de esa casuística cubana.⁷⁻⁹

Malay Eye Study es un estudio poblacional que incluye 3 280 (78,7 %) adultos malayos mayores de 40-80, quienes residen en Singapur. se evaluaron durante un período de 5 años, diferentes variables epidemiológicas. La prevalencia de pacientes con OVR fue de 0,7 % (n= 22) (95 % CI 0,4-1,0). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo y se asociaron a factores de riesgo como la HTA (OR) 1,54; CI 1,02-2,31), hipertensión ocular (OR 1,49; CI 1,03-2,16), antecedentes de enfermedades cardiovasculares (OR 4,26; CI 1,47-12,3) e hipercolesterolemia (OR 1,55; CI 1,07-2,24).¹⁰

Koh y otros, en un estudio poblacional de 10 033 participantes (tasa de respuesta de 75,7 %) que incluyó pacientes chinos, indios y malayos de 40 años o más de edad, y tras estudios de regresión estadística para evaluar la relación entre los factores de riesgos oculares y sistémicos con la OVR, concluyeron que la prevalencia de OVR fue del 0,72 % (n= 71; Intervalo de confianza de 95 %; CI 0,54-0,87 %), similar entre los participantes chinos, indios y malayos ($p= 0,865$). En los modelos de estudio de regresión multivariantes, los factores de riesgo significativos de OVR incluyeron: edad avanzada (OR 1,03; 95 %; CI 1,01-1,06), HTA (OR 3,65; 95 %; CI 1,61-8,31), creatinina aumentada (OR 1,04; 95 %; CI 1,01-1,06 por 10 mmol/L de incremento), evento cardiovascular (OR 2,25; 95 %; CI 1,11-4,54) e hipercolesterolemia (OR 1,31; 95 %; CI 1,07-1,59 por 1 mmol/L de incremento). Ninguno de los parámetros oculares fue asociado con OVR.¹¹

Otro estudio que revisó variables epidemiológicas fue el *Beijing Eye Study*, el cual incluyó 4 439 pacientes durante un período de 10 años, con una incidencia de OVRR de 1,6 x 100 pacientes (43 pacientes (88 % del total con OVR); 44 ojos) y de OVCR de 0,3 x 100 pacientes. La edad promedio de 56,9 ± 10,2 años (rango, 40-80 años), y el principal trastorno refractivo -0,64 ± 2,30 dioptrías (dp) (rango -10,25 a +2,75 dp). Desarrollaron edema macular el 30 % de los pacientes con OVRR.¹²

A partir del año 1988 y durante 5 años, *Klein* y otros, a través del *Beaver Dam Eye Study*, hacen una descripción de la prevalencia de la OVRR y la OVCR, así como de los factores de riesgo asociados en un total de 4 926 pacientes estudiados. Como resultados informan una prevalencia de 0,6 % (OVRR) y 0,1 % (OVCR), así como una incidencia durante los 5 años de 0,2 %. La prevalencia de la OVRR fue asociada a la HTA (OR 5,42; 95 %; CI 2,18-13,47), la diabetes mellitus (OR 2,43; 95 %; CI 1,04-5,70), cambios arteriulares focales (OR 16,75; 95 %; CI 7,33-38,24), por lo que concluye que, a pesar de la infrecuencia de este trastorno obstructivo vascular, existe una evidente asociación entre la OVRR y los cambios arteriulares retinales.¹³

Stem y otros, por su parte, en un análisis longitudinal de los factores de riesgo asociados a la OVCR, concluyen que de un total de 494 165 pacientes incluidos en el estudio en EE.UU., 1 302 fueron diagnosticados como afectados de OVCR con un promedio de edad de 69,6 años; de ellos 667 mujeres (51,2 %) y según distribución racial, predominaron los blancos con 1 017 pacientes (78,1 %), 94 negros (7,2 %), 51 latinos (3,9 %), 13 asiáticos (1,0 %) y 7 en otros (0,54 %), teniendo en cuenta que en 120 pacientes no se documentó la raza (9,2 %).

En cuanto a los factores de riesgo, consideraron que afecciones sistémicas como la HTA, la DM, la hipercolesterolemia y otros, como accidente cerebrovascular, hiperviscosidad sanguínea y trombofilia, son fundamentales en el desarrollo de dicha afección vascular. Destacaron también el rol de factores de riesgo oftálmicos como la hipertensión ocular, el glaucoma, la presión de perfusión ocular disminuida y los cambios adquiridos en las arterias retinales, así como hábitos tóxicos relevantes como el de fumar.^{14,15}

Se concluye que las afecciones sistémicas como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la hipercolesterolemia, el accidente cerebrovascular, la hiperviscosidad sanguínea y la trombofilia son fundamentales en el desarrollo de dicha afección vascular. También se incluyen los factores de riesgo oftálmicos como la hipertensión ocular, el glaucoma, la presión de perfusión ocular disminuida y los cambios adquiridos en las arterias retinales, así como los hábitos tóxicos relevantes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rogers S, McIntosh RL, Cheung N, Lim L, Wang JJ, Mitchell P, et al. For the International Eye Disease Consortium. The prevalence of retinal vein occlusion: Pooled data from population studies from the United States, Europe, Asia, and Australia. *Ophthalmology*. 2010;117(2):313-9.
2. Citirik M, Haznedaroglu IC. Clinical risk factors underlying the occurrence of retinal vein occlusion. *Int J Ophthal Res*. 2016;2(1):91-5.
3. Abrales MJ, Zapata MA, Gómez-Ulla F, García-Arumi J. De la evidencia científica a la práctica clínica: pautas de tratamiento del edema macular secundario a oclusión venosa retiniana. *Arch Soc Esp Ophthalmol*. 2012;87(1):54-62.
4. Gómez-Ulla F, Abrales MJ, Basauri E, Fernández M, García-Layana E, Manzanaro PG, et al. Manejo de las oclusiones venosas de la retina. *Guías de Práctica Clínica*. 2015;5:1-49.
5. Central Vein Occlusion Study Group. A randomized clinical trial of early panretinal photocoagulation for ischemic central vein occlusion. *Ophthalmology*. 1995;102(10):1434-44.

6. Branch Vein Occlusion Study Group. Argon laser scatter photocoagulation for prevention of neovascularization and vitreous hemorrhage in branch vein occlusion. A randomized clinical trial. Arch Ophthalmol. 1986;104(1):34-41.
7. Díaz RS, Fouces GY, Rey EB, Ruiz MA, Perdomo GF. Algunos aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos de las oclusiones venosas retinianas. MEDISAN. 2008 [citado 20 de febrero de 2018];12(4). Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol12_4_08/san10408.pdf/
8. Hayreh SS. Branch vein retinal occlusion. Indian J Ophthalmol. 2004;39:110-19.
9. Méndez M. Características epidemiológicas de la enfermedad oclusiva venosa de la retina en una población mexicana. Rev Mex Oftalmol. 2004;77(6):215-8.
10. Lim LL, Cheung N, Wang JJ, Islam FM, Mitchell P, Saw SM, et al. Prevalence and risk factors of retinal vein occlusion in an Asian population. Br J Ophthalmol. 2008;92(10):1316-9.
11. Koh V, Cheung CY, Li X, Tian D, Wang JJ, Mitchell P, et al. Retinal vein occlusion in a multi-ethnic asian population: the Singapore epidemiology of eye disease study. Ophthalmic Epidemiol. 2016;23(1):6-13.
12. Zhou JQ, Xu L, Wang S. The 10-year incidence and risk factors of retinal vein occlusion: the Beijing eye study. Ophthalmology. 2013;120(4):803-8.
13. Klein R, Klein BE, Moss SE, Meuer SM. The epidemiology of retinal vein occlusion: the Beaver Dam Eye Study. Trans Am Ophthalmol Soc. 2000;98:133-43.
14. Stem MS, Talwar N, Comer GM, Stein JD. A longitudinal analysis of risk factors associated with central retinal vein occlusion. Ophthalmology. 2013;120(2):362-70.
15. Kolar P. Risk factors for central and branch retinal vein occlusion: a meta-analysis of published clinical data. J Ophthalmol; 2014:724780.

Recibido: 8 de enero de 2018.

Aprobado: 31 de enero de 2018.

Caridad Chiang Rodríguez. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba. Correo electrónico: chiang@infomed.sld.cu