

Factores de riesgo asociados a oclusiones venosas retinianas

Risk factors associated to retinal vein occlusion

Caridad Chiang Rodríguez^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9994-4201>

Huiwen Zhang¹ <https://orcid.org/0000-0002-3317-5873>

Suzel Ivón Lapido Polanco¹ <https://orcid.org/0000-0002-5603-0984>

Yusimik Toledo González² <https://orcid.org/0000-0003-4973-1333>

Armando Ángel Chirino Chiang³ <https://orcid.org/0000-0002-1188-1654>

¹Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

²Policlínico Docente "Eduardo Díaz Ortega". Guanajay, La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad "Finlay Albarrán". La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: chiang@infomed.sld.cu

RESUMEN

Objetivos: Identificar los factores epidemiológicos, sistémicos y oculares de las oclusiones venosas retinianas.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y prospectivo de los casos nuevos de oclusiones venosas retinianas que acudieron al Cuerpo de Guardia del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", durante el período de marzo del año 2017 a marzo de 2018. Se estudiaron las variables epidemiológicas, los antecedentes patológicos sistémicos y los oculares. Los resultados se expresaron en frecuencias absolutas y relativas (variables cualitativas) y se calculó la media y la desviación estándar en las cuantitativas.

Resultados: En el período se estudiaron 50 ojos de 50 pacientes diagnosticados con oclusión venosa retiniana. La edad promedio fue de 66 años (9,5 desviación estándar). Prevalció la raza blanca (44 %), sin predilección por sexo. Fueron más frecuentes la oclusión de la vena central de la retina (60 %) y las formas no isquémicas de daño vascular (78 %), así como la hipertensión arterial (78 %), la obesidad (36 %) y la diabetes mellitus

(34 %) como factores de riesgo sistémicos asociados, y el glaucoma crónico (24 %) como factor ocular.

Conclusiones: Las oclusiones venosas retinianas se presentan en edades avanzadas y asociadas a factores de riesgo sistémicos y oculares.

Palabras clave: Oclusión venosa retiniana; factores de riesgo sistémicos; factores de riesgo oculares; caracterización epidemiológica.

ABSTRACT

Objectives: Identify the epidemiological, systemic and ocular factors associated to retinal vein occlusion.

Methods: A descriptive cross-sectional observational prospective study was conducted of the new cases of retinal vein occlusion presenting at the Emergency Service of Ramón Pando Ferrer Cuban Institute of Ophthalmology from March 2017 to March 2018. Analysis was performed of epidemiological variables and systemic and ocular pathological antecedents. Results were expressed as absolute and relative frequencies (qualitative variables), whereas quantitative variables underwent mean and standard deviation estimation.

Results: Fifty eyes of 50 patients diagnosed with retinal vein occlusion were studied in the period. Mean age was 66 years (9.5 standard deviation). White skin color prevailed (44%) with no sex predominance. The most common disorders were central vein retinal occlusion (60%) and non-ischemic forms of vascular damage (78%), as well as arterial hypertension (78%), obesity (36%) and diabetes mellitus (34%) as associated systemic risk factors, and chronic glaucoma (24%) as an ocular factor.

Conclusions: Retinal vein occlusion presents at advanced ages and is associated to systemic and ocular risk factors.

Key words: Retinal vein occlusion; systemic risk factors; ocular risk factors; epidemiological characterization.

Recibido: 07/05/2020

Aceptado: 31/05/2020

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 más frecuente de enfermedad vascular retinal, después de la retinopatía diabética, con gran incidencia en el pronóstico visual y un alto índice de costos por sus complicaciones.^(1,2)

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 la 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 de 40-49 años, y en las OVRR hasta 8 veces más frecuente al comparar los mismos grupos de edad. Con respecto a la raza predomina en la negra, con una prevalencia de 3,9/1 000, que oscila de 1,8-6,0.^(3,4)

Diversos factores de riesgo se han invocado en relación con dicha enfermedad vascular. Dentro de estos se señalan factores de riesgo sistémicos fundamentales como: la edad avanzada (mayores de 50 años), la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la hiperlipidemia, las enfermedades ateroscleróticas sistémicas, el incremento del índice de masa corporal, las enfermedades inflamatorias, las enfermedades asociadas a la hipercoagulación o hiperviscosidad y otros como el hábito de fumar, así como las enfermedades oftalmológicas como el glaucoma crónico de ángulo abierto, los ojos con eje axial pequeño, la compresión externa retrobulbar por tumor orbitario y la enfermedad tiroidea, entre otros.^(5,6,7)

Según la revisión de *Pascual-Camps* y otros, los factores de riesgo se dividen en clásicos y emergentes. Dentro de los primeros se destacan la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, la hiperlipidemia y el glaucoma. Dentro de los emergentes se encuentran la hiperhomocisteinemia, los anticuerpos antifosfolípidos y otros trastornos trombofílicos. Ellos plantean que los factores de riesgo para las oclusiones vasculares retinianas pueden tener diferente importancia dependiendo de la edad de presentación. En el estudio diagnóstico sistémico se recomienda buscar los factores de riesgo emergentes en los casos

de pacientes menores de 50 años, en los casos con oclusión bilateral y en los casos con ausencia de factores de riesgo clásicos.⁽⁸⁾

Según la localización de la oclusión y de los vasos implicados se establece la siguiente clasificación anatómica:⁽²⁾ oclusión de la vena central de la retina (OVCR), localizada a nivel del nervio óptico; oclusión venosa hemirretiniana (OVHR), a nivel de la rama principal superior o inferior de la vena central de la retina y oclusión venosa de la rama retiniana (OVRR).

La OVRR mayor es más frecuente a nivel de la rama temporal superior, entre el 58,1 al 66 %; seguido por la rama temporal inferior en el 29 % y menos frecuente en los cuadrantes nasales, con el 12,9 %.⁽⁹⁾ La OVRR macular incluye la región macular superior en el 81 % y la macular inferior en el 19 % de los casos.^(1,9)

Según el estado perfusional mediante angiografía fluoresceínica, se establece la clasificación en:^(10,11) isquémica o no perfundida; completa o hemorrágica, donde la angiografía fluoresceínica (AGF) se caracteriza por presentar más de 10 áreas de disco de la zona no perfundida en las OVCR, o de 5 diámetros en el caso de la OVRR; no isquémica, parcial, perfundida o retinopatía de éstasis venoso, que presentan menos de 10 áreas de disco de la zona no perfundida; e intermedias o indeterminada, cuando las hemorragias impiden la correcta visualización de la fluoresceína durante el angiograma. De estas, más del 80 % se convierten en isquémicas y el 7 % desarrollan un glaucoma neovascular en un período de seguimiento de 3 años, fundamentalmente en los primeros 4 meses.⁽¹¹⁾

Según el *Central Vein Occlusion Study Group*, 81 de 547 (15 %) ojos perfundidos con OVCR se convirtieron en no perfundidos o isquémicos en los primeros 4 meses de seguimiento. Al completar los 3 años de seguimiento, la conversión a isquémicos fue del 34 % de los ojos.⁽¹¹⁾ 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 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, hipertensión ocular y glaucoma neovascular, entre otros.^(1,2,3,12)

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.^(9,12,13)

No existen datos estadísticos provinciales ni nacionales que muestren la incidencia de esta entidad en Cuba; pero como oftalmólogos hemos observado que acuden cada día más pacientes afectados de oclusiones vasculares retinianas a nuestras consultas, así como es cada vez menor la edad de presentación, por lo que queremos conocer qué factores de riesgo están incidiendo en los pacientes con este diagnóstico, que acuden al Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Por todo lo anterior, el objetivo de este estudio fue identificar los factores epidemiológicos, sistémicos y oculares de las oclusiones venosas retinianas.

Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en la Consulta de Retina del Instituto Cubano de Oftalmología (ICO) "Ramón Pando Ferrer", durante el período de marzo del año 2017 a marzo de 2018, con el objetivo de determinar la frecuencia de los factores de riesgo relacionados con las OVR.

Para el desarrollo de la investigación se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, raza, antecedentes patológicos personales y antecedentes patológicos familiares sistémicos y oculares, hábitos tóxicos, tipo de oclusión venosa (utilizando los criterios expuestos por el *Branch Vein Occlusion Group/Central Vein Occlusion Group*).^(10,11)

Se describieron los antecedentes patológicos sistémicos de los pacientes, incluyendo la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus (DM), la enfermedad cardiovascular, la hematológica, la endocrina, la obesidad, etcétera y los antecedentes patológicos oculares (glaucoma, cirugía de catarata, miopía, etcétera).

Se realizó el examen oftalmológico completo, que incluyó la agudeza visual sin corrección (AVSC) y la mejor corregida (AVMC) con cartilla de Snellen a 6 metros; los estado de reflejos pupilares, la tensión ocular con tonómetro de aire TOPCON, gonioscopia con lente

de Goldman de 3 espejos, biomicroscopia del segmento anterior y posterior con lámpara de hendidura y lentes de no contacto de +78 y +90 dioptrías, oftalmoscopia binocular indirecta, retinografía, tomografía de coherencia óptica y angiografía fluoresceínica con equipo HRA2. Este último examen solo en los casos sin hemorragia vítrea, hemorragias intrarretinales y/o exudación extensa que pudieran enmascarar los resultados esperados sobre la integridad vascular en estudio, y que no presentaran antecedentes patológicos personales de reacción alérgica al colorante. En los que presentaron condiciones oftalmológicas que dificultaban la interpretación de la angiografía fluoresceínica se esperó hasta la desaparición de estos signos aproximadamente 3 meses para su resolución, y se procedió a su realización e interpretación.

La información primaria fue obtenida por la autora principal mediante la entrevista con cada paciente y el examen oftalmológico, precedido por la lectura y la 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 $p < 0,05$.

Desde el punto de vista ético la investigación se realizó de acuerdo con lo establecido en el Sistema Nacional de Salud y previsto en la Ley No. 41 de Salud Pública, en correspondencia con la Declaración de Helsinki.

Resultados

En el período comprendido entre marzo del año 2017 y marzo 2018 se estudiaron en la consulta de Vítreo-Retina del ICO “Ramón Pando Ferrer”, 50 ojos de 50 pacientes con diagnóstico de oclusión venosa retiniana, quienes acudieron como casos nuevos al Cuerpo de Guardia de dicho Centro.

La Tabla 1 recoge las características demográficas de los pacientes estudiados. La edad media fue de 60 años, con una desviación estándar (DE) de 9,5. El paciente de menor edad tenía 43 años y el de mayor edad 81 años. El 4 % (N= 2) de los pacientes eran ≤ 44 años y el 60 % (N= 30) eran ≥ 65 años. La incidencia de OVR en ≥ 65 años fue 15 veces superior a los hallazgos en pacientes ≤ 44 años. Se muestra su distribución por color de piel y sexo, donde predominó el color de piel blanco en el 44 % (N= 22) y no hubo predominio por sexo.

Tabla 1 - Características demográficas de los pacientes con oclusión venosa retiniana.

Variables	Total N= 50		Valor <i>p</i>
	No.	%	
Edad			
≤ 44	2	4,0	<i>p</i> = 0,02
45 - 54	5	10,0	
55 - 64	13	26,0	
≥ 65	30	60,0	
Edad mínima	43		
Edad máxima	81		
(± DS)	66,0 (± 9,5)		
(± EE)	(± 1,3)		
Sexo	No.	%	
Femenino	26	52,0	
Masculino	24	48,0	
Color de la piel	No.	%	<i>p</i> = 0,21
Blanca	22	44,0	
Mestiza	18	36,0	
Negra	10	20,0	

No.: Número de pacientes. DS: Desviación estándar. EE: Error estándar.
Fuente: Historia clínica.

Acerca de la clasificación anatómica y angiográfica de las oclusiones venosas retinales, se muestra en la Tabla 2 un predominio de las OVCR en el 60 % (n= 30) en comparación con los casos con OVRR, que representaron el 36 % (n=18) y las OVHR el 4 % (n= 2). Con respecto a la clasificación angiográfica, la oclusión venosa no isquémica fue la más frecuente con el 78 % (n= 39) en comparación con la forma isquémica, que representó el 22 % (n= 11) de los 50 ojos evaluados.

Tabla 2 - Tipo de oclusiones venosas retinales según clasificación anatómica y angiográfica

Oclusiones venosas retinales	No isquémicas n= 39		Isquémicas n= 11		Total n= 50	
	No.	%	No.	%	No.	%
OVCR	25	64,1	5	45,45	30	60,0
ORVR	13	33,3	5	45,45	18	36,0
OVHR	1	2,9	1	9,09	2	4,0
Total	39	100,0	11	100,0	50	100,0

n: Número de ojos. OVCR: Oclusión de la vena central de la retina. ORVR: Oclusión de rama venosa retiniana. OVHR: Oclusión venosa hemirretiniana.
Fuente: Historia clínica.

En la Tabla 3 se representan los antecedentes patológicos sistémicos de los pacientes. Predominaron aquellos con algún tipo de comorbilidad sistémica. Las enfermedades referidas con más frecuencia fueron la HTA 78 % (N= 39), seguida por la obesidad en 18 (36,0 %), la diabetes en 17 (34,0 %) y las enfermedades cardiovasculares en 11 (22,0 %). El 12 % (N= 6) negó los antecedentes personales de la enfermedad sistémica.

Tabla 3 - Antecedentes patológicos personales de los pacientes con oclusión venosa retiniana

APP	Total N=50	
	No.	%
HTA	39	78,0
Obesidad	18	36,0
Diabetes mellitus	17	34,0
Enfermedad cardiovascular	11	22,0
Hiperlipidemia	2	4,0
Hipotiroidismo	1	2,0
EPOC	1	2,0
Enfermedad reumatoidea	1	2,0
Enfermedad renal crónica	1	2,0
Gastritis crónica	1	2,0
Asma bronquial	3	6,0
Linfoma	1	2,0
Niegan APP	6	12,0

APP: Antecedentes patológicos personales. N: Número de pacientes. HTA: Hipertensión arterial. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
Fuente: Historia clínica.

Entre los antecedentes patológicos oculares se destaca el glaucoma crónico 24 % (N= 12), la catarata 22 % (N= 11), la cirugía de catarata y la OVR antigua en ojo contralateral con 10 % (N= 5) de cada uno, seguido de la miopía (N= 2) y la retinopatía diabética no proliferativa (N= 2), para el 4 %. El 42 % (N= 21) no presentó antecedentes patológicos oculares (Tabla 4).

Tabla 4 - Antecedentes patológicos oculares de los pacientes con oclusión venosa retiniana

APP	Total N= 50	
	No.	%
Glaucoma	12	24,0
Catarata	11	22,0
Operado de catarata	5	10,0
Oclusión venosa retiniana antigua en ojo contralateral	5	10,0
Retinopatía diabética no proliferativa	2	4,0
Miopía	2	4,0
Operado de pterigion	4	8,0
Cirugía refractiva	1	2,0
No APP	21	42,0

N: Número de pacientes. APP: Antecedentes patológicos personales.
Fuente: Historia clínica.

En la Tabla 5 sobre la frecuencia de hábitos tóxicos presentes en pacientes con oclusión venosa retiniana, se encontró que el 74,0 % (N= 37) de los pacientes presentaron hábitos tóxicos. Entre ellos el tabaquismo, para un 46,0 % (N= 23) y la ingestión de café de más de 2 tazas al día, un 48,0 % (N= 24). Se reportaron solo 4 casos con alcoholismo.

Tabla 5 - Frecuencia de hábitos tóxicos en pacientes con oclusión venosa retiniana

Hábitos tóxicos	Total N= 50	%
Si	37	74,0
No	13	26,0
Ingestión de café*	24	48,0
Tabaquismo	23	46,0
Alcoholismo	4	4,0

N: Número de pacientes.

*Más de 2 tazas al día.

Fuente: Historia clínica.

Discusión

Los resultados en cuanto a la edad y al sexo se corresponden con los enunciados en la literatura internacional revisada,⁽¹⁻⁴⁾ pues predominaron los adultos mayores de 65 años sin distinción de sexo. Pero con respecto a la raza, en nuestro estudio predominó la raza blanca (teniendo en cuenta que la clasificamos en negra, blanca, mestiza), lo que no se corresponde con la clasificación realizada en el metanálisis realizado por *Rogers* y otros,³ en que se clasifica a las razas en 4 grupos: negra, blanca, asiática e hispánica, y establece una asociación de alta prevalencia con la raza en blancos (0,282 %), negros (0,353 %), asiáticos (0,498 %) e hispanos (0,598 %).

Citirik y otros exponen que, en el caso de las OVCR, aunque más del 90 % ocurre en mayores de 50 años, puede presentarse a cualquier edad con un ligero incremento en hombres con respecto al sexo femenino y sin diferencias raciales; sin embargo, en el caso de las OVRR, su incidencia puede ser de 2,14/1000/año en mayores de 40 años, aunque usualmente se presenta en mayores de 50 años sin distinción de raza o de sexo.⁽⁵⁾

Por su parte, *Stem* y otros, 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 la 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 %).⁽⁶⁾ En nuestro estudio predominó la OVCR en un 60 % (n= 30); como forma anatómica, por encima de los casos con OVRR, 36 % (n= 18). Estos datos obtenidos no se asemejan a los del *Central Vein Occlusion Study Group* (CVOS) y *Branch Vein Occlusion Study Group* (BVOS) en las pasadas décadas^(10,11) donde predominan las OVRR como forma clínica. *The International Eye Disease Consortium* publicó en el año 2010 la prevalencia de OVR en EE.UU., Europa, Asia y Australia. De un total de 68 751 personas estudiadas, 5,20/1 000 afectadas por OVR y de ellas, 4,42/1000 con OVRR y 0,80/1000 con OVCR, lo que demuestra que la OVRR es 4-6 veces más frecuente que la OVCR.⁽³⁾ En el *Beijing Eye Study* se evalúan 4 439 pacientes en 10 años de seguimiento, con una incidencia de la OVRR de 1,6 x 100 pacientes con respecto a 0,3 x 100 pacientes con OVCR, llegando a plantearse una frecuencia de 6-7 veces mayor de la OVRR con respecto a la OVCR.⁽¹⁴⁾

Según la clasificación angiográfica, predominó la forma no isquémica en un 78 % (n= 39 ojos afectados), lo que se corresponde con la literatura revisada. *Sivaprasad S* y otros enfatizan en la importancia del seguimiento adecuado de estos pacientes en su forma no isquémica, pues más del 30 % de los ojos con OVCR, inicialmente en su forma no isquémica, se convierten en isquémicas, con un rápido deterioro visual.⁽¹⁵⁾

En nuestro trabajo se recogen factores de riesgo sistémicos y oculares, como la HTA, la obesidad, los eventos cardiovasculares, así como la diabetes mellitus y el glaucoma. De los 50 pacientes atendidos, solo 6 no refieren APP para un 12 %; pero del resto de los 44 pacientes, 29 (66 %) presentan más de un factor de riesgo sistémico y 38 (86,4 %) presentan factores de riesgo sistémicos y oculares asociados.

Se recoge el dato de 13 pacientes con la asociación de diabetes mellitus e HTA, para el 26 %, así como la asociación diabetes + cardiopatía en 10 pacientes, para el 20 %. No se recoge ningún caso con la asociación Diabetes+HTA+hiperlipidemia, como síndrome metabólico de relevante importancia ante la aparición de complicaciones vasculares.

En cuanto a los antecedentes patológicos personales, en 5 pacientes se asoció un evento antiguo de OVR en el ojo contralateral con antecedente sistémico de HTA, lo que requirió reevaluación del control médico de la enfermedad de base.

En el caso de los pacientes jóvenes (solo 2 casos menores de 50 años), uno fue estudiado en el Servicio de Hematología por trastornos de hipercoagulabilidad y el otro se asoció al debut y a la descompensación franca de su HTA. Lo anterior se corresponde con lo planteado por *Ryan* y otros, donde refieren la necesidad de profundizar con los exámenes complementarios en pacientes menores de 50 años, por posibles causas de etiología hematológica relacionadas con afecciones que provoquen hipercoagulabilidad o a enfermedades inflamatorias.^(16,17)

Malay Eye Study es un estudio poblacional que incluye 3 280 adultos malayos mayores de 40 a 80 años, quienes residen en Singapur. En dicha investigación se evaluaron durante un período de 5 años diferentes variables epidemiológicas. La prevalencia de pacientes con OVR fue de 0,7 % (n= 22). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo y se asociaron a factores de riesgo como la HTA, la hipertensión ocular, los antecedentes de enfermedades cardiovasculares y la hipercolesterolemia.⁽¹⁸⁾

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 riesgo oculares y sistémicos con la OVR, concluyeron que la prevalencia de OVR fue del 0,72 % (n= 71); 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, HTA, creatinina aumentada, evento cardiovascular e hipercolesterolemia. Ninguno de los parámetros oculares fue asociado con OVR.⁽¹⁹⁾

A partir del año 1988 y durante 5 años, *Klein* y otros, a través del *Beaver Dam Eye Study*, hicieron 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 informaron una prevalencia de 0,6 % de la OVRR y 0,1 % de la OVCR, así como una incidencia durante los 5 años de 0,2 %. La prevalencia de la OVRR fue asociada a la HTA, la diabetes mellitus y los cambios arteriolares focales, por lo que concluyeron que, a pesar de la infrecuencia de este trastorno obstructivo vascular, existe una evidente asociación entre la OVRR y los cambios arteriolares retinales.⁽²⁰⁾

Kumar, en un estudio reciente, muestra resultados de relevantes factores de riesgo en las OVR: la HTA (80 %), la hiperlipidemia (38 %), el eje axial corto (40 %), la diabetes mellitus (10 %), entre otros.⁽²¹⁾ Por su parte, *Roger* destaca la asociación significativa de la edad avanzada con las OVRR, además de la relevancia de otros factores de riesgo como la hipertensión ocular, el glaucoma crónico, la HTA, la hiperlipidemia y el índice de masa corporal, sobre todo este último en menores de 40 años.⁽³⁾

En un estudio realizado en Alemania por *Ponto* y otros, que incluyó a 15 010 participantes entre 35 y 74 años de edad, se concluyó que la prevalencia de OVR en la población alemana es de 0,4 %, la cual es en los hombres 1,7 veces más frecuente que en las mujeres. La OVCR se asoció con los adultos con edad avanzada e historia familiar de accidentes vasculares; pero las OVRR se relacionaron con HTA y eventos de fibrilación auricular.⁽²²⁾

Otros autores han considerado establecer los 50 años como una edad atípica para la presentación de las OVR y que los factores de riesgo “clásicos” son la hipertensión arterial, la dislipidemia, la diabetes y el glaucoma. Su prevalencia es significativamente menor en los pacientes jóvenes. Los factores de riesgo “emergentes” incluyen la hiperhomocisteinemia, los anticuerpos antifosfolípidos y otros trastornos trombofílicos. La hiperhomocisteinemia es el más relevante de los factores de riesgo “emergentes”, y sus niveles plasmáticos se pueden bajar con suplementos de ácido fólico. Los anticuerpos antifosfolípidos están asociados significativamente con la OVR, y cuando se identifican en el estudio de un episodio trombótico, es probable que estemos ante un síndrome antifosfolipídico (SAF). El SAF es un trastorno potencialmente mortal; además, puede estar asociado a otras enfermedades del tejido conectivo, por lo que es necesario controlar a estos pacientes para un diagnóstico precoz.^(2,8,9,23)

Las enfermedades inflamatorias pueden tener manifestaciones de vasculitis en el ojo y producen oclusión venosa retiniana secundaria. Algunas enfermedades infecciosas también pueden producir OVR, tales como el VIH, la sífilis y el herpes. Los síndromes de hiperviscosidad por disproteinemias o discrasias sanguíneas también pueden ser factores de riesgo. Todas estas patologías deben ser evaluadas exhaustivamente en los pacientes menores de 50 años de edad.^(5,8,9)

Los factores de riesgo para la OVR pueden tener diferente importancia dependiendo de la edad de presentación. En el estudio diagnóstico sistémico, se recomienda buscar los factores de riesgo “emergentes” en los casos de pacientes menores de 50 años, los casos con OVR bilateral, y los casos con ausencia de factores de riesgo “clásicos”.^(2,8,24,25) En cuanto a los hábitos tóxicos, se destaca el tabaquismo con un 46 %, cuya asociación con los eventos embólicos están descritos en diversos estudios, entre ellos el *Beaver Dam Study*.^(5,7,9)

Los pacientes con OVR se presentan con mayor frecuencia en el grupo de 65 años y más, con predominio de la raza blanca sin distinción de sexo. Predomina la OVCR en su forma clínica y las no isquémicas como forma angiográfica. En cuanto a los antecedentes de enfermedades sistémicas, la más frecuente es la HTA, seguida de la obesidad, la diabetes mellitus y las afecciones cardiovasculares. Como factor ocular patológico, predominan el glaucoma crónico y el hábito de fumar.

Referencias bibliográficas

1. Azhan A, Mutasim H, Abdul-Hadi R, Khairul-Anwar I, Zunaina E. Macular branch retinal vein occlusion: a revisit and case report. *J Biomed Clin Sci*. 2018;3(2):18-21.
2. Gómez- Ulla F, Abraldes 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.
3. Roger S, Mepid RL, Tien W, et al. The prevalence of retinal vein occlusion: Pooled data from population studies from de United States, Europe, Asia and Australia. *Ophthalmology*. 2010;117(2):313-9.
4. Ho M, David TL, Lam DS, Jonas JB. Retinal vein occlusions, from basics to the latest treatment. *Retina*. 2016;36(3):432-48.
5. Citirik M, Haznedaroglu IC. Clinical risk factors underlying the occurrence of retinal vein occlusion. *Int J Ophthal Res*.2016;2(1):91-5.

6. 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.
7. Kolar P. Risk factors for central and branch retinal vein occlusion: a meta-analysis of published clinical data. *J Ophthalmol*; 2014:724780.
8. Pascual CI, Hernández MP, Dolz MR, Gallego PR. Oclusión venosa retiniana en pacientes jóvenes y estudio sistémico. Caso clínico y revisión de la literatura. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2016;91(3):130-3.
9. Abbdeiaziz M, Rostamizadeh M, Ahmad B. Branch retinal vein occlusion. *American Academy of Ophthalmology*; 2019 [acceso: 03/07/2020]. Disponible en: https://eyewiki.org/Branch_retinal_vein_occlusion
10. The 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.
11. The Central Vein Occlusion Study Group. Natural history and clinical management of central retinal vein occlusion. *Arch Ophthalmol*. 1997;115(4):486-91.
12. Chiang Rodríguez C, Velázquez Villares Y, Santana Alas E. Obstrucción de la vena central de la retina. *Oftalmología. Diagnóstico y tratamiento*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018. p. 331-4.
13. Díaz GC, Moya MD, Murillo SM, Cabrera F, Burgos R, Rodrigo PM. Guías de tratamiento básico de las oclusiones venosas. *Retina*. 2019;9:111-20.
14. 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.
15. Sivaprasad S, Amoaku WM, Hykin P, et al. The Royal College of Ophthalmologists Guidelines on retinal vein occlusions: executive summary. *Eye*. 2015;29:1633-8.
16. Bessette A, Kaiser KP. Branch retinal vein occlusion. *Ryan*. 2018;2(56):3499-535.
17. Oellers P, Hahn P, Fekrat S. Central retina vein occlusion. *Ryan*. 2018;2(57):3536-79.
18. 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.
19. 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. *Ophth Epidemiol*. 2016;23(1):6-13.
20. 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.

21. Kumar SV. Clinical study of branch retinal vein occlusion. Int J Clin Trials. 2017;4(4):191-5.
22. Ponto KA, Elbaz H, Peto T, Laubert-Reh D, Binder H, Wild PS, Lackner K, Pfeiffer N, Mirshahi A. Prevalence and risk factors of retinal vein occlusion: the Gutenberg Health Study. J Thromb Haemost. 2015;13(7):1254-63.
23. Sánchez JG, Ocampo HH, Rodríguez FJ, Grisales MA, Caballero CA, Ruiz ÁJ. Terapias anti-VEGF en el tratamiento de enfermedades de la retina: Recomendaciones para la práctica en Colombia. Rev Soc Colomb Oftalmol. 2018;51(1):46-62.
24. Pulido SJ, Flaxel JC, Adelman AR, Hyman L, Folk CJ, Olsen WT. The Eye Association. American Academy of Ophthalmology; 2016:182-208.
25. Scruggs BA, Quist TS, Kravchuk O, Sohn EH. Branch retinal vein occlusion. Ophthalmol Vis Sci. 2018 [acceso: 03/07/2020]. Disponible en: <https://webeye.ophth.uiowa.edu/eyeforum/cases/274-branch-retinal-vein-occlusion.htm>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Caridad Chiang Rodríguez: Es la investigadora principal. Participó en la búsqueda de información científica actualizada relacionada con los factores de riesgo en las oclusiones venosas de la retina. Participó directamente en el examen de los pacientes, en el análisis de los medios diagnósticos y en la recolección de datos para la base Excel. Además, dirigió el análisis estadístico de la investigación. Incorporó esta información en la práctica médica.

Huiwen Zhang: Participó en la revisión y en la actualización del tema. Colaboró activamente en la recolección de datos de la investigación científica.

Suzel Ivón Lapidó Polanco: Participó en la revisión y en la actualización del tema. Colaboró activamente en la recolección de datos de la investigación científica.

Yusimik Toledo González: Participó en la revisión y en la actualización del tema. Colaboró activamente en la recolección de datos de la investigación científica.

Armando Ángel Chirino Chiang: Colaboró activamente en el examen de los pacientes y en la recolección de datos para la base Excel.