

11234



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

---

---

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO DE OFTALMOLOGIA  
FUNDACIÓN CONDE DE VALENCIANA

VAINECTOMIA PARA EL TRATAMIENTO DE OCLUSION DE  
RAMA VENOSA

TESIS DE POSTGRADO  
Que para obtener el diplomado de especialidad en

OFTALMOLOGIA

Presenta el

DR. JOSE GREGORIO ASILIS MERA

DIRECTOR DE TESIS.

DR. RENE ALFREDO CANO HIDALGO



México, D. F.

2004.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

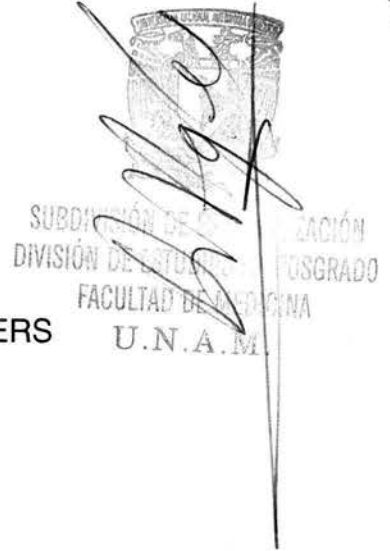
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

Autógrafa a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM y "Biblioteca de Matemáticas e Ingeniería" el  
día 13 de agosto de 2004.  
NOMBRE: JOSE GREGORIO  
ASUS MECA.  
FECHA: 13-8-04  
Firma: *Jacaf*



Dr. ENRIQUE GRAJE WIECHERS  
Profesor titular del curso



SUBDIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



Dr. RENE ALFREDO CANO HIDALGO  
Director de tesis



Dra. CLAUDIA MURILLO CORREA  
Jefe de enseñanza



INSTITUTO DE  
OFTALMOLOGIA  
FUNDACION CONDE DE VALENCIANA  
JEFATURA DE ENSEÑANZA  
Chimalpopoca 14 México 8, D. F.,  
Col. Obrera

A mis padres y familiares....

Y sobre todo a ustedes dos que son mi inspiración para crecer día a día, mi fuerza para vivir y amar.....Vanessa y José miguel (mi hijo), los amo.

Nuestra recompensa se encuentra en  
el esfuerzo y no el resultado.  
Un esfuerzo total es una victoria completa.

GANDHI, MAHATMA

## **VAINECTOMIA PARA EL TRATAMIENTO DE OCLUSION DE RAMA VENOSA**

## INDICE

• ANTECEDENTES	6
• OBJETIVO Y JUSTIFICACION	7
• MATERIALES Y METODO	8
• DESCRIPCION DE TECNICA QUIRURGICA	9
• RESULTADOS	11
• DISCUSION	15
• CONCLUSION	17
• BIBLIOGRAFIA	18



## **ANTECEDENTES**

La oclusión de rama venosa retiniana es la segunda causa más frecuente de enfermedad vascular retiniana, afectando a la población con edad superior a 50 años. La mayor parte de las oclusiones ocurren en el cuadrante temporal superior de la retina ya que en esta zona se concentran un mayor número de cruces arteriovenosos. (1) (figura 1)

La población afectada con este padecimiento presenta antecedentes de hipertensión arterial (70%), diabetes mellitus o arteriosclerosis.

La bilateralidad es de 3 a 9% y no existe predilección por algún sexo.

Las oclusiones de rama venosa suceden probablemente debido a que histopatológicamente en este sitio existe una adventicia común para los dos vasos y la rigidez arteriolar produce compresión de las paredes venosas más colapsables, resultando en un flujo sanguíneo turbulento, daño de las células endoteliales y oclusión trombótica de la vena (1,2) (figura 2). La magnitud y grado de presentación de las lesiones dependerán del bloqueo del vaso.

Las complicaciones más frecuentemente asociadas a esta enfermedad son el edema macular y la aparición de neovasos. Se han intentado múltiples tratamientos médicos siendo a nuestro parecer la fotocoagulación con láser el único efectivo en las secuelas de la oclusión venosa como el edema macular, neovasos y hemorragias.(2)

Muchos investigadores consideran que el mecanismo o causa de la oclusión venosa es la compresión de la vena por la arteria en una adventicia común. Nosotros realizamos quirúrgicamente una separación de los vasos( vainectomía) vía vitrectomía pars plana, descompresión de los vasos permitiendo un retorno venoso normal.(2)

Nuestro objetivo es demostrar que la descompresión quirúrgica de la oclusión venosa de rama retiniana a través de un procedimiento de vainectomía ofrece una forma de resolución temprana, permitiendo reperusión de la retina específicamente del área macular y evitando complicaciones como isquemia crónica, edema y degeneración cistoide.



**Figura 1: Oclusión de rama venosa.**



**Figura 2: Cruce arteriovenoso**

## **OBJETIVO GENERAL**

Demostrar que la descompresión quirúrgica de la OVRR puede permitir la reperusión de la retina evitando complicaciones.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1-Observar las complicaciones de esta técnica.
- 2-Valorar la mejoría de AV final en los pacientes.
- 3-Valorar la resolución de isquemia retiniana.

## **JUSTIFICACION**

Esta técnica esta diseñada para tratar aquellos pacientes con OVRR y maculopatía isquémica, no susceptible de tratarse con fotocoagulación.

## **MATERIALES Y METODO**

Se incluyeron todos aquellos pacientes que consulten al servicio de retina del Instituto de Oftalmología "Fundación Conde De Valenciana" con diagnóstico de oclusión venosa de rama retiniana en el cual se visualice una vaina adventicia como causa de la oclusión y que cumpla con algunos criterios como oclusión de rama venosa de 3 a 18 semanas, un área de 5DD de involucro macular isquémico secundario a la oclusión, visión de 20/60 o peor, oclusión secundaria a un cruce arteriovenoso donde se logre visualización.

Es un estudio prospectivo, experimental donde el grupo consistió de 7 pacientes con edad promedio de 66.43 años (rango de 55 a 80 años de edad), 5 femenino y 2 masculinos con diagnóstico de oclusión de rama venosa, promedio de duración de la patología al momento del diagnóstico de 2.9 meses, isquemia preoperatorio de 6.86 diámetros de disco y agudeza visual de 20/60 a 20/800 con una media de 20/300 y edema macular isquémico. Serán operados por un mismo cirujano y seguidos con valoración de agudeza visual, fondo de ojo y angiografía fluoresceínica a los 8 días, 1er mes y 3er mes de la intervención quirúrgica.

Todos los pacientes que sean elegidos para el estudio deberán ser valorados minuciosamente en el examen clínico a fin de detectar cualquier complicación para iniciar un tratamiento de inmediato. Dichas complicaciones serán catalogadas como efectos secundarios serios:

1-Desarrollo de rubeosis iridis.

2-Glaucoma neovascular secundario a isquemia.

3-Neovascularización en la zona de la oclusión.

4-Hemorragia vítrea secundaria a la neovascularización.

5-Complicaciones inherentes al procedimiento quirúrgico (hemorragia intraoperatoria, rupturas retinianas, desprendimiento de retina, espasmo arterial intraoperatorio).

## **DESCRIPCION DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA**

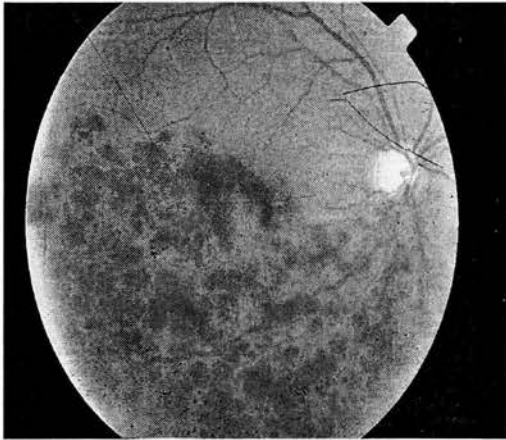
La técnica quirúrgica será a través de una vitrectomía convencional de tres puertos vía pars plana. Vitrectomía en el área de la oclusión, luego utilizando un microcuchillo vitreoretiniano con la punta doblada para separar la vaina adventicia que une ambas arteriola y vénula a través de una disección sutil de las mismas.

Se reconocerá como éxito cuando la arteriola se eleva sobre la vénula. Los pacientes serán seguidos con agudezas visuales seriadas, presiones intraoculares, fotografías de fondo de ojo al primer día, semana y tercer mes.

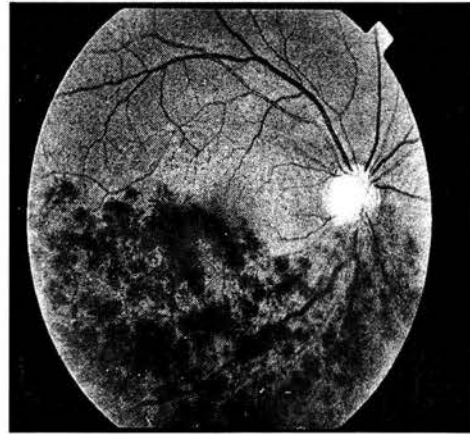
## **SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO**

Todos los pacientes que sean sometidos a la intervención quirúrgica deberán realizarse examen oftalmológico completo que incluya:

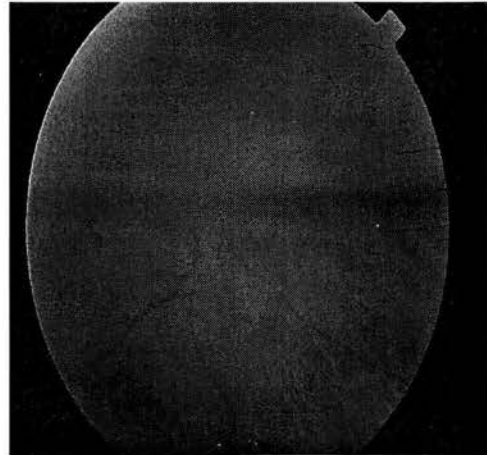
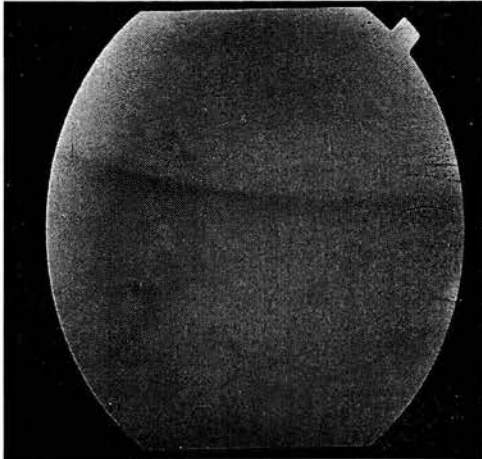
- 1-Mejor agudeza visual
- 2-Examen de fondo de ojo.
- 3-Fotografía de fondo de ojo.
- 4-Fluorangiografía al primer día, 1era semana, 1er y 3er mes.



**Figura 3: Foto clínica de OVRR**



**Figura 4: Angiografía fluoresceínica**



**Figura 4 y 5: Foto clínica 3 sem postquirúrgico, C3 F8.**

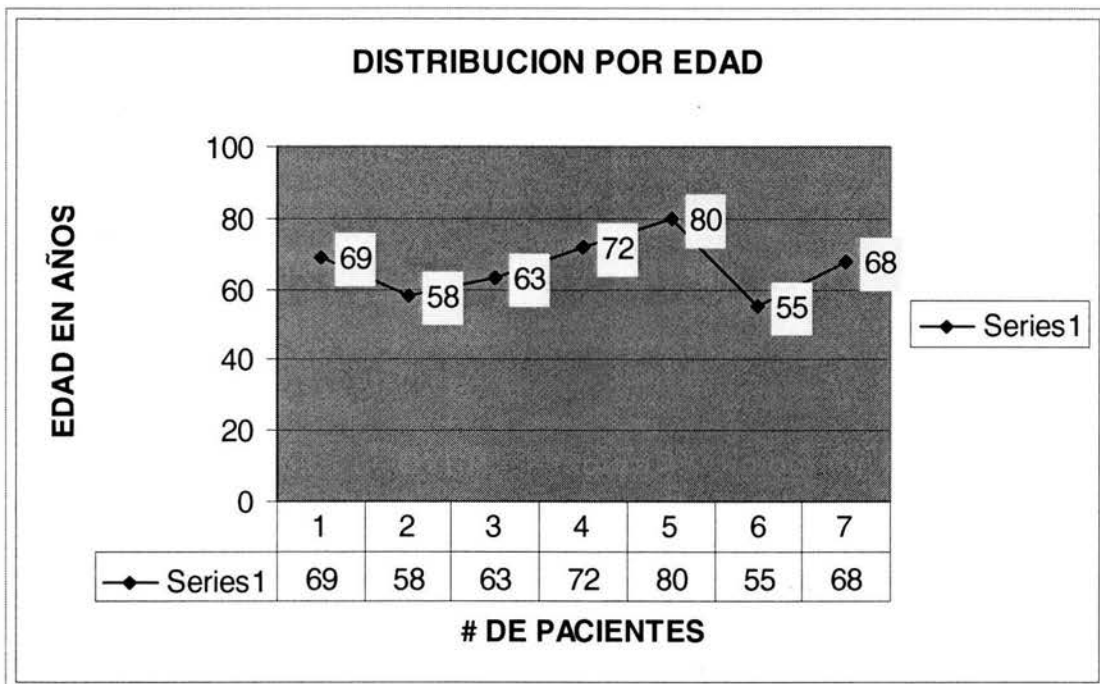
## **RESULTADOS**

Tenemos un total de 7 pacientes incluidos en el estudio, 5 del sexo femenino y 2 masculinos con promedio de edad de 66.43 años, rango entre 55 y 80 años. (Figura 1)

La agudeza visual fué mejor de 4 líneas en 6 de 7 pacientes. El grado de isquemia postoperatorio fue de 3.8 diámetros de disco al 3er mes postoperatorio. Las complicaciones observadas fueron presencia de catarata en 1 paciente, DR en 2 paciente y hemorragia subhialioidea en 1 paciente (cuadro #1)

No	edad	sexo	Ojo	Duración	Isq. Preop	AV preop	AV 1 era sem	AV 1er mes	AV 3er mes (final)	Isq postop	complicaciones
1	69	F	D	3 mes	10 DD	20/800	5/200	20/400	20/200	0 DD	CATARATA
2	58	F	D	3 mes	6 DD	20/400	20/200	20/100	20/100	4 DD	
3	63	F	I	3 mes	5 DD	20/200	20/200	20/200	20/80	2 DD	DR
4	72	F	I	3 mes	5 DD	20/60	20/200	20/40	20/30	0 DD	
5	80	M	I	2 mes	7 DD	20/400	20/100	20/100	20/100	4 DD	DR
6	55	M	D	1 mes	8 DD	20/200	20/400	20/100	20/50	4 DD	
7	68	F	D	1 mes	7 DD	20/60	20/400	20/400	20/200	7 DD	Hemo sub.

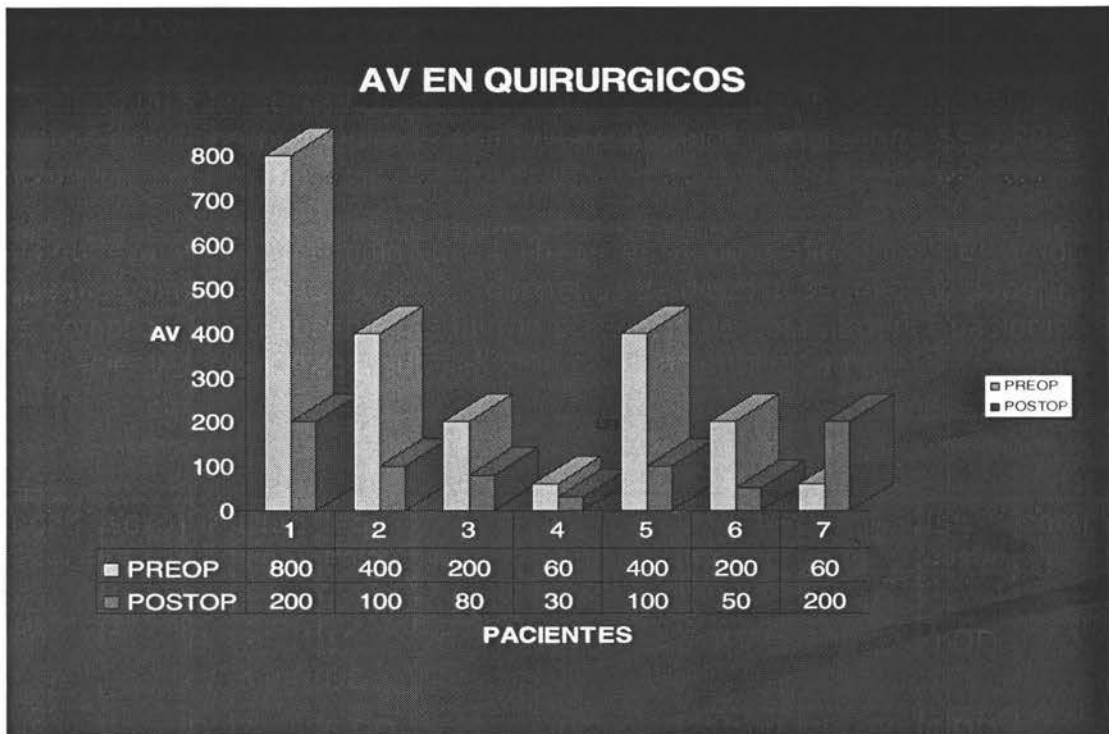
**Cuadro No1: Pacientes con OVRP sometidos a cirugía**



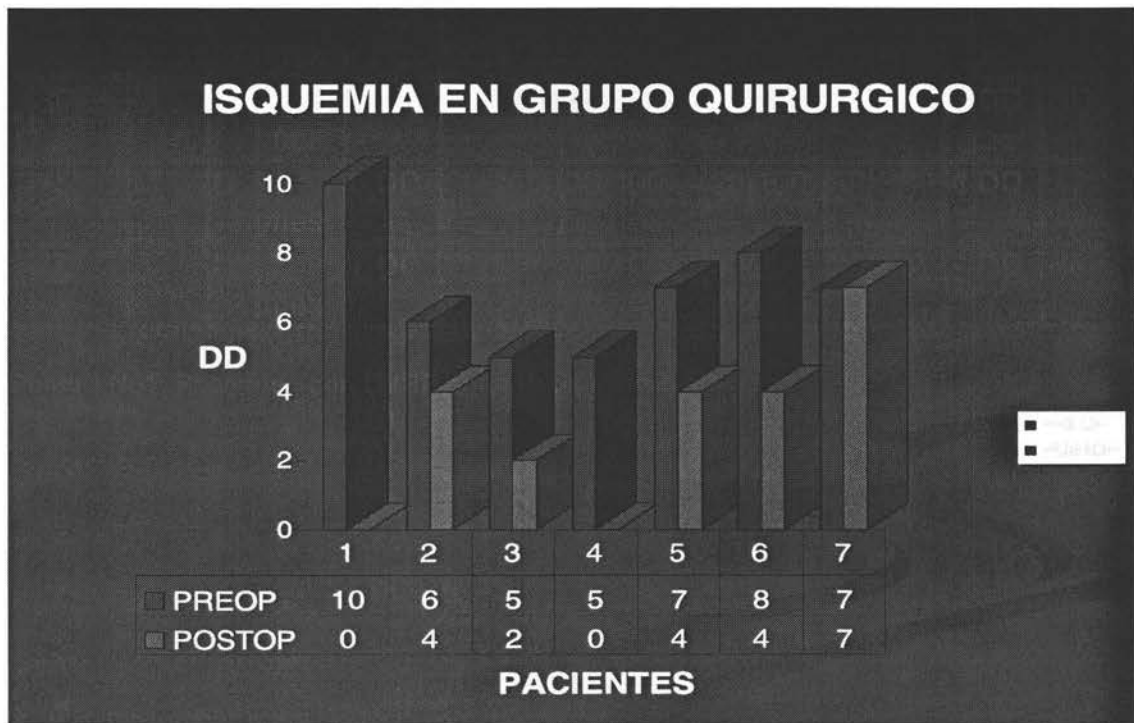
Gráfica de distribución por edad de los 7 pacientes.



Gráfica de distribución por sexo predominando un 71% al sexo femenino



Relación de mejoría de agudeza visual prequirúrgica y postquirúrgica a los 3 meses.



Grado de isquemia en D.D. para el prequirúrgico y 3er mes postquirúrgico



## **MANEJO DE LAS COMPLICACIONES**

A un paciente postoperado se presentó desprendimiento de retina localizado a nivel nasal superior sin involucro de área macular, el cual se debió a una retinotomía de 1DD inadvertida en el sitio de la esclerotomía. Dicho problema fue resuelto por aplicación de una burbuja de gas (C3F8) puro 0.3 ml y un punto de crioterapia en el M11 con el cual se alcanzó la replicación de la retina. Otro paciente al momento de la vainectomía como hallazgo se encontró DR pequeño con líquido subretiniano sin involucro macular al que se le aplicó bloqueo con láser. El otro paciente presentó una hemorragia subhialoidea localizada a nivel de donde se realizó la vainectomía, con posición y reposo se logró reabsorber.

## **DISCUSIÓN**

La oclusión de rama venosa retiniana es la segunda causa más frecuente de enfermedad vascular retiniana, afectando a la población con edad superior de 50 años. Las complicaciones más frecuentemente asociadas a esta enfermedad son el edema macular y la aparición de neovasos

En la forma no isquémica del edema macular secundario a oclusión venosa el tratamiento actualmente aceptado consiste en la aplicación de una rejilla con láser cuando la agudeza visual se mantiene inferior a 20/40, tres meses después de la oclusión. Pero los resultados visuales a pesar del tratamiento con láser son limitados, con un incremento visual medio de 1,33 líneas en el estudio BRVO. La ausencia de una mejoría visual importante en este grupo de pacientes ha conducido a la búsqueda de tratamientos alternativos. En este momento, son varias las líneas de investigación. Una de ellas es la realización de anastomosis coriorretinianas con láser, que tiene como objetivo crear vías de drenaje alternativo que deriven directamente a la coroides evitando el paso a través del vaso retiniano obstruido. Se han ensayado distintas técnicas pero los resultados indican ser efectivo tan sólo en el 30% de los casos y asociarse a complicaciones severas. Otra línea de investigación es la descompresión quirúrgica del cruce arteriovenoso que fue descrita por Osterloh y Charles en 1988 (2). Estos autores describieron la técnica en un paciente en el que, a pesar de no apreciarse cambios en el calibre vascular durante la cirugía, la agudeza visual mejoró de 0,1 a 0,9 a los 8 meses. Once años después Opremkak y colaboradores publican la primera serie de paciente operados con esta técnica y observan una mejoría de agudeza visual media de 4 líneas en el 67% de los ojos vitrectomizados (3). Esta importante mejoría de visión es un hallazgo constante en los distintos estudios que han investigado la utilidad de esta técnica quirúrgica, lo cual contrasta con el escaso resultado visual obtenido tras la fotocoagulación con láser en el estudio BRVO.

Rabbinowic, Littman y Michaelson sugirieron que la insuficiencia arterial es el factor primario en la oclusión venosa de rama retiniana y los cambios venosos son secundarios (4). Entre mayo del 1986 y diciembre de 1990 en la universidad de Illinois, Chicago fueron identificados varios factores de riesgo asociado con esta patología: alto índice de masa corporal, historia de diabetes, hipertensión arterial, glaucoma, altos niveles séricos de alfa-2 globulina y triglicéridos. (5).

En 1978, el estudio de oclusión venosa de rama fue designado para determinar la importancia de la fotocoagulación en la prevención del desarrollo de las complicaciones secundarias en la oclusión venosa de rama: neovascularización, hemorragia vítrea y edema macular. (6, 7,8).

La liberación mecánica de la adventicia arteriovenosa podría ser un enfoque efectivo para tratar la ORV actuando sobre su mecanismo causal al descomprimir quirúrgicamente la vena. La reperfusión del vaso en estos pacientes podría dar un resultado clínico más favorable que otros tratamientos o que la evolución espontánea al reducir los efectos de la hemorragia retiniana crónica, el edema y la isquemia. Este procedimiento podría también ser útil en la prevención del desarrollo de neovasos en ojos de alto riesgo (con isquemia) y subsecuente hemorragia vítrea, así como mejorar la pérdida de campo visual periférico asociado a la ORV. Diversos estudios demuestran la ganancia obtenida en la AV en la mayoría de los pacientes (entre el 67% y el 80% mejoran su AV) (1,3). También se describe una inmediata restauración del flujo sanguíneo venoso en cuanto la arteria y la vena eran separadas y la AFG mejoraba en las primeras 24 horas.

Entre las posibles complicaciones específicas descritas en esta cirugía están: crear un defecto en la capa de fibras nerviosas, sangrado de los vasos, desgarro retiniano o desprendimiento de retina, hemorragia vítrea o gliosis retiniana en el lugar de la incisión, y por último la rotura de la vena (5).

El presente estudio demuestra la importancia de la descompresión quirúrgica de la vena secundaria a un cruce arteriovenoso y permitir reperfusión de la retina. Aunque con un número corto de pacientes pudimos mejorar las áreas de isquemia al 3er mes postoperatorio y su agudeza visual final.

Valoramos las diferentes variables como edad, ojo afectado, tiempo de evolución, AV preoperatorio y postoperatorio, grado de isquemia como diámetros de discos en los 7 pacientes del estudio. Tomamos como tiempo de evolución solo 3 meses ya que se ha reportado en la literatura cambios a partir del 6to mes al año del padecimiento.

## **CONCLUSIONES**

Podemos concluir que esta técnica quirúrgica permite tratar a un grupo selecto de pacientes con oclusión de rama venosa isquémica, en los cuales esta contraindicada la fotocoagulación, incrementa la velocidad de reabsorción de las hemorragias intraretinianas, mejora la perfusión en pacientes con maculopatía isquémica, en algunos casos mejora la agudeza visual y disminuye el escotoma.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Finkelstein D. Ischemic macular edema. Recognition and favorable natural history in branch vein occlusion. Arch Ophthalmol 1992; 110: 1427-1434.
2. Osterloh MD, Charles S. Surgical decompression of branch retinal vein occlusions. Arch Ophthalmol 1988; 106: 1469-1471.
3. Opremcak EM, Bruce RA. Surgical decompression of branch retinal vein occlusion via arteriovenous crossing sheathotomy. Retina 1999; 19: 1-5.
4. Shah GK, Sharma S, Fineman MS, Federman J, Brown MM, Brown GC. Arteriovenous adventitial sheathotomy for the treatment of macular edema associated with branch retinal vein occlusion. Am J Ophthalmol 2000; 129: 104-106.
5. Stefansson E, Novack RL, Hatchell DL. Vitrectomy prevents retinal hypoxia in branch retinal vein occlusion. Invest Ophthalmol Vis Sci 1990; 31: 284-289.
6. Branch Vein Occlusion Study Group. Argon laser photocoagulation for macular edema in branch vein occlusion. Am Journal Ophthalmology.1984;98:271-282.
7. Branch Vein Occlusion Study Group. Argon laser photocoagulation for macular edema in branch vein occlusion. Am Journal 1985; 99:218-219.
8. Branch Vein Occlusion Study Group. Argon laser Scatter photocoagulation for prevention of neovascularization and vitreous hemorrhage in branch vein occlusion. Arch ophthalmology 1986;104:34-42.