

## **NUESTRA EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES DE LA RETINOPATIA DIABETICA CON VITRECTOMIA VIA PARS PLANA**

ALEJANDRO ARCINIEGAS, M. D.<sup>1</sup>

GABRIEL VELASQUEZ, M. D.<sup>2</sup>

EDUARDO VITERI, M. D.<sup>3</sup>

Bogotá, Colombia

Durante casi un siglo los oftalmólogos de todo el mundo consideraban el vítreo un objeto peligroso y prohibido. Johnson, en 1941, expresó dramáticamente que el vítreo no debe tocarse si se puede evitar. Esta actitud prevaleció en la oftalmología americana durante la década de 1940 y las dos posteriores.

La primera invasión quirúrgica del vítreo se reportó en 1934. Thorpe utilizó un endoscopio con sistema de luz en combinación con unas tijeras para cortar bandas vítreas y con unas pinzas extrajo un cuerpo extraño intraocular. McGavic sugirió que el cuerpo extraño vítreo debe ser abordado a través de la pars plana y no a nivel de la retina, idea que sigue vigente. Cibis, en 1964, presentó ante la Academia Americana de Oftalmología y Otolaringología el uso de silicona líquida y el corte de bandas vítreas en varios tipos de desprendimiento de retina. Kasner presentó la cirugía intravítrea a "cielo abierto" con técnica trans corneal en 1968.

Freeman y Schepens publicaron en 1968 el desarrollo de unas tijeras sofisticadas para vítreo, utilizando la vía pars plana. En 1969 Douvas y

---

1. Alejandro Arciniegas, M. D., jefe del Depto. de Retina de la Clínica Barraquer y profesor de la Escuela Superior de Oftalmología del Instituto Barraquer de América. Bogotá, Colombia. Calle 100 No. 18A-51. Apartado 90404.

2. Gabriel Velásquez, M. D., residente III año.

3. Eduardo Viteri, M. D., residente II año.

Machemer desarrollaron máquinas rotatorias para cortar el vítreo mecánicamente. Esto inspiró varias modificaciones por Federman, Klöti, Kreiger, Peyman, Tolentino y Schepens. En los últimos años, L'Esperance introdujo un vitreolisador; O'Malley perfeccionó el sistema de Guillotina oscilante con una pequeña cánula de infusión aparte, que requiere de esclerotomías más pequeñas.

Estos avances han permitido que en la actualidad, pacientes con patología vítrea, entre ellos la retinopatía diabética proliferativa, puedan ser tratados quirúrgicamente.

En este trabajo analizamos los resultados obtenidos en la Clínica Barraquer (Bogotá, Colombia) de los primeros 150 casos del tratamiento de las complicaciones de la retinopatía diabética.

## **MATERIALES Y METODOS**

Realizamos una revisión de los primeros 150 casos consecutivos, obteniendo datos completos en 135 de ellos.

Se recolectaron los siguientes datos: edad, fecha de la cirugía, indicación para la cirugía, tipo de intervención, presencia de cristalino al momento de la cirugía, agudeza visual pre y post-operatoria, tiempo de seguimiento, tratamiento previo con laser, tipo de diabetes, complicaciones y tratamientos post-quirúrgicos.

La indicación para la cirugía se registró de acuerdo con los hallazgos en el examen prequirúrgico, independientemente de la patología adicional encontrada durante el acto quirúrgico. Esto con el objeto de poder establecer un pronóstico visual de acuerdo con los datos que se encuentren en el examen inicial. Se clasificó a los pacientes en cuatro grupos: hemorragia vítrea, desprendimiento traccional de la retina, hemorragia vítrea con desprendimiento de la retina y membrana proliferante epirretinal.

El tipo de intervención quirúrgica se clasificó en cuatro grupos: vitrectomía simple, vitrectomía con lensectomía y cerclaje, vitrectomía con lensectomía.

Los pacientes se clasificaron de acuerdo con sus diabetes teniendo en cuenta si eran insulino-dependientes (Tipo I) o no insulino-dependientes (Tipo II).

Los datos obtenidos fueron analizados con computador, utilizando la T de Student para muestras pareadas y no pareadas y el Chi cuadrado.

Los pacientes tuvieron un tiempo de seguimiento promedio de 8.43 meses, con un máximo de 56 meses y un mínimo de 1 mes.

## RESULTADOS

### Distribución por edad

La tabla I muestra la distribución de los pacientes por grupos de edad. La edad mínima de los pacientes al momento de la cirugía fue de 18 años, mientras que la máxima fue de 78 años con un promedio de 54.37 años.

### Indicación y tipo de cirugía realizada

Como puede verse en la Tabla II la mayoría de los pacientes presentaban hemorragia vítrea como indicación quirúrgica. También se observa que la intervención más frecuentemente realizada fue la vitrectomía sola, seguida en frecuencia por la vitrectomía con lensectomía.

### Agudeza visual

Encontramos que los pacientes con hemorragia vítrea, como indicación quirúrgica, son los que tienen el mejor pronóstico visual pues el 45.05% de ellos presentan mejoría de la agudeza visual en el post-operatorio (que en un caso alcanzó 1.00) y solo el 17.59% empeoró (Tabla III). Vale la pena anotar que de estos pacientes con hemorragia vítrea que requirieron vitrectomía sola o vitrectomía y lensectomía fueron los que en promedio obtuvieron mayor recuperación visual (Tabla IV). En los pacientes a quienes se realizó vitrectomía y lensectomía simultáneamente, los resultados visuales obtenidos (comparados con T de Student) no fueron significativamente diferentes de los que alcanzaron los pacientes en quienes solo se practicó vitrectomía.

A medida que el procedimiento quirúrgico requerido por los pacientes fue más complicado, asociándolo a cerclaje, el pronóstico visual fue empeorando.

### Fotocoagulación y agudeza visual

Comparamos la agudeza visual pre y post-operatoria en los pacientes, separándolos por diagnóstico prequirúrgico, encontrando que en aquellos que tenían hemorragia vítrea, hemorragia con desprendimiento de retina o membranas proliferativas, no hubo diferencia entre los que recibieron panfotocoagulación retinal previa a la cirugía y los que no habían sido tratados con laser. En aquellos pacientes que tenían diagnóstico prequirúrgico de desprendimiento de retina, se encontró que a quienes se había practicado panfotocoagulación tenían mejor agudeza visual tanto pre como post-quirúrgica y esta diferencia fue estadísticamente significativa (P 0.05).

## **TIPO DE DIABETES Y AGUDEZA VISUAL**

Al comparar los resultados obtenidos en los diabéticos insulino-dependientes (Tipo I) con los no insulino-dependientes (Tipo II), encontramos como era de esperarse, que los pacientes con diabetes tipo I tienen un promedio de edad menor, que en uno de los grupos alcanza significancia estadística (P 0.001); por lo demás, no se encontró ninguna diferencia significativa en los resultados visuales entre los pacientes insulino y no insulino dependientes.

## **COMPLICACIONES**

Como se aprecia en la Tabla V, encontramos que de los 135 casos analizados, 62 pacientes (45.92%) no presentaron complicaciones post-quirúrgicas. La complicación que en forma aislada se observó con más frecuencia fue la hemorragia intraocular, seguida por glaucoma y desprendimiento de retina. Hubo 22 casos que presentaron complicaciones múltiples (19 con hemorragia, 15 con desprendimiento de retina, 13 con glaucoma, 7 con catarata y 4 con ptosis bulbi).

## **CONCLUSION**

Una vez que se han establecido las complicaciones diabéticas con la consecuente pérdida de la visión, ya sea por hemorragia organizada o por desprendimiento de retina que comprometen la mácula, la vitrectomía vía pars plana es el método terapéutico de elección, con un buen porcentaje de éxitos.

## **RECOMENDACIONES**

El control estricto de la diabetes, especialmente la dieta y los medicamentos ayudan en la mayoría de los casos a prevenir y minimizar el desarrollo de la retinopatía diabética.

Los exámenes periódicos del fondo ocular detectarán precozmente las alteraciones propias de la retinopatía diabética, que podrán tratarse efectivamente con fotocoagulación, lo que a su vez ayudará a preservar una buena agudeza visual.

**TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES DE LA RETINOPATIA DIABETICA**

**EDAD DE LOS PACIENTES AL MOMENTO DE LA CIRUGIA**

<b>Edad</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Porcentaje</b>
10-19	2	1.48%
20-29	6	4.44%
30-39	5	3.70%
40-49	21	15.56%
50-59	54	40.00%
60-69	38	28.15%
70-79	9	6.67%

*TABLA I*

*Edad de los pacientes al momento de cirugía.*

**DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES DE ACUERDO A LA INDICACION PARA LA CIRUGIA Y EL TIPO DE CIRUGIA REALIZADA**  
**INDICACION PARA LA CIRUGIA**

<b>Tipo de cirugía</b>	<b>Hemorragia</b>	<b>Desprendimiento de la retina</b>	<b>Hemorragia y D. R.</b>	<b>Membrana Prolifer.</b>	<b>Total</b>
Vitrectomía	59	9	3	10	81
Vitrectomía y lensectomía	24	8	3	2	37
Vitrectomía y cerclaje	4	4	1	0	9
Vitrectomía, lensectomía y cerclaje	4	3	1	0	8
<b>TOTAL</b>	<b>91</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>135</b>

*TABLA II*

*Distribución de los pacientes de acuerdo con la indicación quirúrgica y al tipo de cirugía realizada.*

**RESULTADOS DE VITRECTOMIA EN DIABETICOS SEGUN DIAGNOSTICO PREQUIRURGICO**

<b>Diagnóstico Previo</b>	<b>Av. Mejora</b>	<b>Av. no mejora</b>	<b>Av. disminuye</b>	<b>Total Ptes.</b>
Hemorragia	41 (45.05%)	34 (37.36%)	16 (17.59%)	91
D. R.	3 (12.50%)	7 (29.20%)	14 (58.30%)	24
Hemorragia + D. R.	2 (25.00%)	2 (25.00%)	4 (50.00%)	8
Membrana proliferante	2 (16.67%)	4 (33.33%)	6 (50.00%)	12
<b>TOTAL</b>	<b>48 (36.29%)</b>	<b>47 (35.48%)</b>	<b>40 (27.23%)</b>	<b>135</b>

*TABLA III*

*Resultados de la vitrectomía en diabéticos según el diagnóstico prequirúrgico.*

**CUADRO COMPARATIVO DE LA DIFERENCIA DE AGUDEZA VISUAL PRE Y POST-QUIRURGICA CLASIFICADA POR EL MOTIVO PARA LA CIRUGIA Y EL TIPO DE CIRUGIA PRACTICADA**

	Vitrectomía	Vitrectomía y lensectomía	Vitrectomía y Exoimplante	Vitrectomía, Lensectomía y Exoim.
Hemorragia vítrea	0.1595 (0.2733)	0.1713 (-0.2341)	0.0025 (0.0685)	-0.0075 (0.0299)
Desprendimiento de retina	0.0156 (0.1304)	-0.0125 (0.0583)	-0.0400 (0.0200)	-0.0467 (0.0056)
Hemorragia y desp. de retina	0.0000 (0.0400)	0.0167 (0.0764)	-0.1000 (-----)	-0.0100 (-----)
Membranas proliferantes	-0.0450 (0.1336)	-0.1400 (0.1980)	----- (-----)	----- (-----)

*TABLA IV*

*Cuadro comparativo de la diferencia de agudeza visual pre y post-quirúrgica clasificada por el motivo para cirugía y el tipo de cirugía practicada.*

**COMPLICACIONES POSTQUIRURGICAS EN 135 CASOS DE VITRECTOMIA VIA PARS PLANA POR RETINOPATIA DIABETICA**

Complicación	Casos	Porcentaje
Ninguna	62	45.92%
Nueva hemorragia	21	15.56%
Glaucoma	10	7.41%
Desprendimiento de retina	9	6.67%
Ptisis bulbi	4	2.96%
Trombosis venosa	4	2.96%
Catarata	3	2.22%
Complicaciones múltiples	22	16.30%
TOTAL	135	

*TABLA V*

*Complicaciones post-quirúrgicas en 135 casos de vitrectomía pars plana por retinopatía diabética.*

**REFERENCIAS**

1. MANDELICORN M. S., BLANKENSHIP, G., MACHEMER, R. *Pars plana vitrectomy for the management of severe diabetic retinopathy*. Am. J. Ophthalmol 81:561-70, 1976.
2. MACHEMER, R., BLANKENSHIP, G. *Vitrectomy for proliferative diabetic retinopathy associated with vitreous hemorrhage*. Ophthalmology 88:643-6, 1981.
3. *The Diabetic retinopathy study research Group: Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy*. Ophthalmology 85 82-106, 1978.
4. VABERG, E. M. *Pars plana vitrectomy for diabetic traction retinal detachment*. Ophthalmology 88:639-42, 1981.