

11234  
16  
Zeje.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
CENTRO MEDICO NACIONAL  
GENERAL DE DIVISION "MANUEL AVILA CAMACHO"  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES



**DESPRENDIMIENTO DE RETINA REGMATOGENO**  
**ANALISIS DE RESULTADOS ANATOMICOS Y FUNCIONALES**  
**POSTERIORES AL TRATAMIENTO QUIRURGICO**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
**OFTALMOLOGIA**  
PRESENTA  
**DRA. PATRICIA CUELLAR GARDUÑO**

ASESOR:  
**DR. RAFAEL RAMOS FONSECA**



**IMSS**

**PUEBLA, PUE.**

**1994**

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

A MIS PADRES:

BERNARDINO CUELLAR

IDALIA GARDUÑO

POR SU INFINITO APOYO Y GRAN AMOR

INFUDIENDO EN MI UN SENTIDO DE

SUPERACION.

A MIS HERMANOS:

POR SU CARIÑO INFINITO.

AL DR RAFAEL RAMOS FONSECA ASESOR DE TESIS.

## I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS.....	5
UNIVERSO DE TRABAJO.....	6
CRITERIOS.....	7
PROCEDIMIENTO DE CAPTACION DE LA INFORMACION.....	8
ORGANIZACION DE LA INFORMACION Y PLAN DE TABULACION.....	8
RESULTADOS.....	9
RESULTADOS ANATOMICOS.....	9
RESULTADOS FUNCIONALES.....	9
DISCUSION.....	18
CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	22

## I N T R O D U C C I O N .

Hace más de doscientos cincuenta años que Maitre Jan en su tratado de enfermedades de los ojos describe por primera vez en ojos de animales un desprendimiento de retina; en 1722 Charles Saint Yves describe el desprendimiento de aquella membrana que tapiza la superficie interna de la coroides hasta el círculo ciliar y propone el primer tratamiento con pociones y purgantes. Pero las primeras observaciones patológicas fueron realizadas por James Ware en Londres en 1805, James Wardrop en Edimburgo en 1818 y Bartolomeo Panniza en 1826. Al ser inventado el oftalmoscopio las descripciones clínicas se multiplicaron: Arlt, Von Graefe y Muller nos dan detalles histológicos precisos; empiezan entonces las hipótesis sobre su génesis y los intentos para lograr su reeplicación (1). Los trabajos de Gonin iniciaron una nueva etapa en el manejo quirúrgico, al demostrar en 1923 que el "bloqueo" del desgarro era básico para tener éxito. Años más tarde Custodis introdujo técnicas con implantes esclerales sectoriales, posteriormente Schepens empezó a utilizar implantes circulares. Un avance más lo inició el desarrollo de la fotocoagulación por Meyer-Schwickerath y el aporte de Cibis a las operaciones en vítreo (1,2).

La retina es la membrana más interna del ojo y la que interviene de manera más directa en su función específica (3). El desprendimiento de retina es un complejo y variado desorden en el cual la discontinuidad retineal relacionada con agujeros y desgarros está asociada con una separación de la retina sensorial y el epitelio pigmentario retineano (4). El desprendimiento de retina se divide en dos grupos

principales; regmatógenos y no regmatógenos; la palabra griega "rhegma" significa interrupción de la continuidad. Los desprendimientos de retina regmatógenos pueden ser espontáneos o traumáticos, afectan anualmente alrededor de 1 de cada 10,000 personas, siendo bilateral en aproximadamente 10% de los casos (5). En el examen clínico rutinario y en exámenes de ojos enucleados se encontraron lesiones retineas periféricas predisponentes a desprendimiento de retina en un 7% de la población, mientras que sólo el 0.005% de la población tiene desprendimiento clínico de retina (5,6).

El desprendimiento de retina es el resultado de una alteración entre la retina sensorial, el cuerpo vítreo (7,8), el epitelio pigmentario y otros tejidos oculares (6,7). El proceso puede verse afectado por factores tales como un globo ocular alargado asociado con miopía (7,9) y síndrome de Marfan; por situaciones adquiridas, tales como inflamación y traumatismos oculares, además de condiciones como extracción de catarata (7,10); de cualquier manera los factores causantes de rupturas retineales que ocasionan el desprendimiento de retina no se encuentran claramente establecidos y parece ser que los desgarros son más propensos a causar desprendimiento de retina que los agujeros quizá por que los primeros se encuentran asociados usualmente a licuefacción vítreo, retracción y tracción vitreoretinal (8,11), factores predisponentes coadyuvantes.

Las técnicas de cerclaje escleral son efectivas en la mayoría de los ojos con desprendimiento de retina regmatógeno (12,13,14), y usualmente los resultados funcionales finales pueden ser limitados por la posible existencia de daño macular debido al desprendimiento de retina (15,16). Existen numerosas técnicas alternativas al cerclaje escler

ral que son utilizadas en la cirugía de reemplazamiento de la retina y varios métodos son usados en diferentes situaciones anatómicas; como explantas, crioterapia, diatermia (15,17) y fotocoagulación con el propósito de favorecer la adhesión corioretinal, así como drenaje de líquido subretinal. Además se han desarrollado técnicas coadyuvantes como cirugía de vítreo (8) y/o inyección de gas intraocular (18,19,20).

La ayuda de los adelantos técnicos y la mejor comprensión de la fisiopatología vítreo-retineana (2,8) ha permitido mejorar los resultados anatómicos y funcionales de las retinas tratadas. En nuestro país la literatura sobre resultados funcionales posteriores al tratamiento quirúrgico de desprendimiento de retina es en general escasa (2).

## P L A N T E A M I E N T O   D E L   P R O B L E M A .

El desprendimiento de retina regmatógeno es un padecimiento diagnosticado y tratado con mucha frecuencia en el servicio de oftalmología de este hospital lo que hace necesario documentar una evaluación sobre los resultados anatómicos y funcionales posteriores al tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina.

## O B J E T I V O S.

### O B J E T I V O   G E N E R A L

Evaluar el tratamiento quirúrgico que se lleva a cabo en el Hospital de Especialidades Puebla para el desprendimiento de retina regmatógeno.

### O B J E T I V O S   E S P E C I F I C O S

- \*Analizar los resultados anatómicos posteriores al tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina regmatógeno.
- \*Evaluar los resultados funcionales posteriores al tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina regmatógeno.
- \*Comparar los resultados anatómicos con los funcionales posteriores al tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina regmatógeno.

U N I V E R S O   D E   T R A B A J O.

UNIVERSO GEOGRAFICO: Centro Médico Nacional General de División Manuel Avila Camacho, Hospital de Especialidades IMSS Puebla.

UNIVERSO DEMOGRAFICO: Resúmenes de alta de pacientes tratados en el servicio de oftalmología con diagnóstico de desprendimiento de retina regmatógeno.

UNIVERSO CRONOLOGICO: Resúmenes de alta de pacientes tratados en el servicio de oftalmología con diagnóstico de desprendimiento de retina regmatógeno de julio de 1989 a junio de 1992.

## C R I T E R I O S D E I N C L U S I O N

Todo paciente con desprendimiento de retina regmatógeno tratado quirúrgicamente en el servicio de oftalmología del Hospital de Especialidades I.M.S.S Puebla de Julio de 1989 a Junio de 1992.

## C R I T E R I O S D E N O I N C L U S I O N

- Pacientes con tratamientos quirúrgicos previos a nivel de retina.
- Pacientes con tratamiento quirúrgico por desprendimiento de retina regmatógeno en otra institución.

## C R I T E R I O S D E E X C L U S I O N

- Pacientes con desprendimiento de retina no regmatógeno.
- Pacientes con desprendimiento de retina regmatógeno tratados quirúrgicamente en el servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades I.M.S.S Puebla, antes de Julio de 1989 o después de Junio de 1992.

PROCEDIMIENTO DE CAPTACION  
DE LA INFORMACION.

El investigador responsable captará la información procedente de los resúmenes de alta del archivo del servicio de oftalmología en un formato anexo bajo la supervisión del asesor. Dicho formato será elaborado para obtener datos sobre factores pre y post operatorios de cada uno de los pacientes con el fin de cumplir los objetivos de este estudio.

ORGANIZACION DE LA INFORMACION  
Y PLAN DE TABULACION

Con la información obtenida los pacientes se agruparan en tres categorías de acuerdo a los siguientes hallazgos pre operatorios (siendo requisito para la inclusión en los grupos, presentar tres o más características):

GRUPO A; Agudeza visual de 20/40 o mejor, área macular desprendida, sintomatología de menos de 7 días, una lesión causal y extensión del desprendimiento de un solo cuadrante.

GRUPO B; Agudeza visual de 20/60 a 20/400, inclusión de área macular, sintomatología de 8 a 30 días, dos o más lesiones causales y extensión del desprendimiento hasta de dos cuadrantes.

GRUPO C; Agudeza visual de cuenta dedos a percepción de luz, inclusión de área macular, sintomatología de más de 30 días, desgarros gigantes y desprendimiento de tres cuadrantes o total.

## R E S U L T A D O S .

En el servicio de oftalmología del Hospital de Especialidades Puebla fueron tratados quirúrgicamente 127 pacientes con diagnóstico de desprendimiento de retina regmatógeno en el período comprendido de julio de 1989 a junio de 1992, 64 de los cuales no contaban en sus resúmenes de alta archivados en el servicio con los datos necesarios para ser incluidos en este estudio, contando así con un total de 63 pacientes (63 ojos tratados) de los cuales 6 fueron incluidos en el grupo A (9.52%), 14 correspondieron al grupo B (22.22%) y 43 (68.26%) al grupo C (Ver Figura No 1).

### R E S U L T A D O S    A N A T O M I C O S

En los 63 ojos operados se logró reimplantación de la retina en 55 ojos constituyendo el 87.30% de éxito, correspondiendo al grupo A 6 ojos reimplantándose la retina en todos ellos. Del grupo B se consiguió éxito en 13 ojos (92.85%). Finalmente del grupo C se reimplantó la retina en 36 ojos (83.72%) (Ver figura No 2).

### R E S U L T A D O S    F U N C I O N A L E S

Se logró éxito funcional (agudeza visual 20/50 o mejor) en 11 ojos de los 63 ojos operados (17.46%). En el grupo A de los 6 ojos operados todos tuvieron éxito funcional, en tanto que en el grupo B 4 (28.58%) presentaron éxito funcional. Por último en el grupo C, de 43 ojos, sólo 1 (2.32%) tuvieron éxito funcional (Ver figura No 3).

Dentro del grupo B, detectamos que los ojos que tuvieron una visión preoperatoria de 20/60 a 20/400 conservaron este rango de visión 5 ojos (35.71%), del grupo C 21 (48.84%) haciendo un total de 26 ojos de los 63 totales (41.27%) (Ver figura No 4).

26 ojos presentaron visión postoperatoria de cuenta dedos a percepción de luz (41.27%) de los cuales 5 pertenecen al grupo B (35.71%) 21 al C (41.27%) (Ver figura 5).

El promedio de edad de los 63 pacientes fué de 49.57 años, en el grupo A fué de 46.66 años, en el B 51.07 y en el C 47.97 años.

Se encontró un total de 25 pacientes del sexo femenino (39.69%) y 38 del sexo masculino (60.31%).

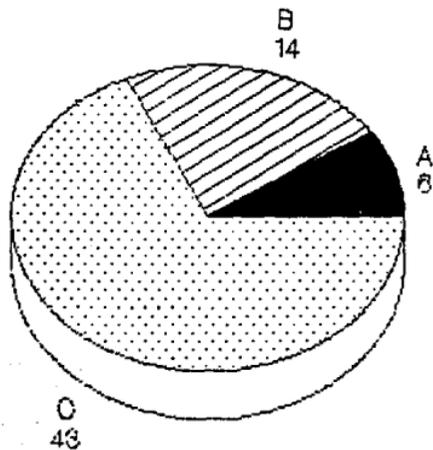
En cuanto al ojo afectado 28 (44.45%) correspondieron al ojo derecho y 35 (55.55%) al izquierdo.

La relación entre edad del paciente, sexo y ojo afectado por grupos se muestra en la tabla No 1.

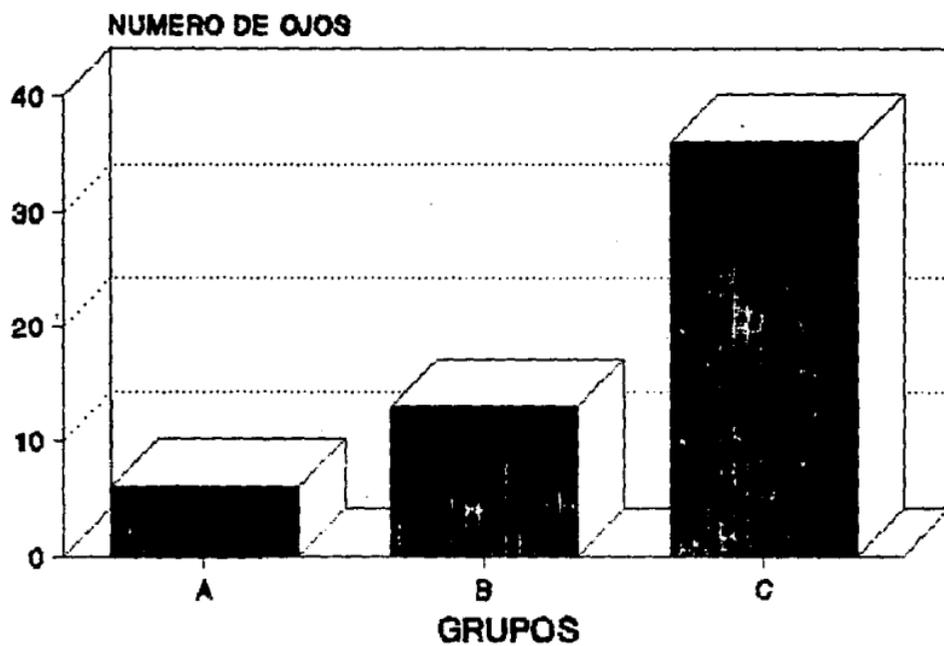
Dentro de los hallazgos preoperatorios encontramos traumatismo ocular en 5 pacientes (7.93%), afaquia en 12 pacientes (19.04%), lente intraocular de cámara anterior 5 pacientes (7.93%), lente intraocular de cámara posterior 5 (7.93%), miopía 22 (34.92%), diabetes mellitus 6 (9.52%), hipertensión arterial 11 (17.46%), otras enfermedades sistémicas 6 (9.52%). Los detalles por grupos se expresan en la tabla No 2.

Respecto a las técnicas operatorias de los ojos estudiados, se realizó cerclaje escleral en 48 ojos (76.20%), implante en 15 (23.80%) drenaje de líquido subretiniano en 58 ojos (92.06%) aplicándose crio terapia transescleral en 61 casos (96.82%).

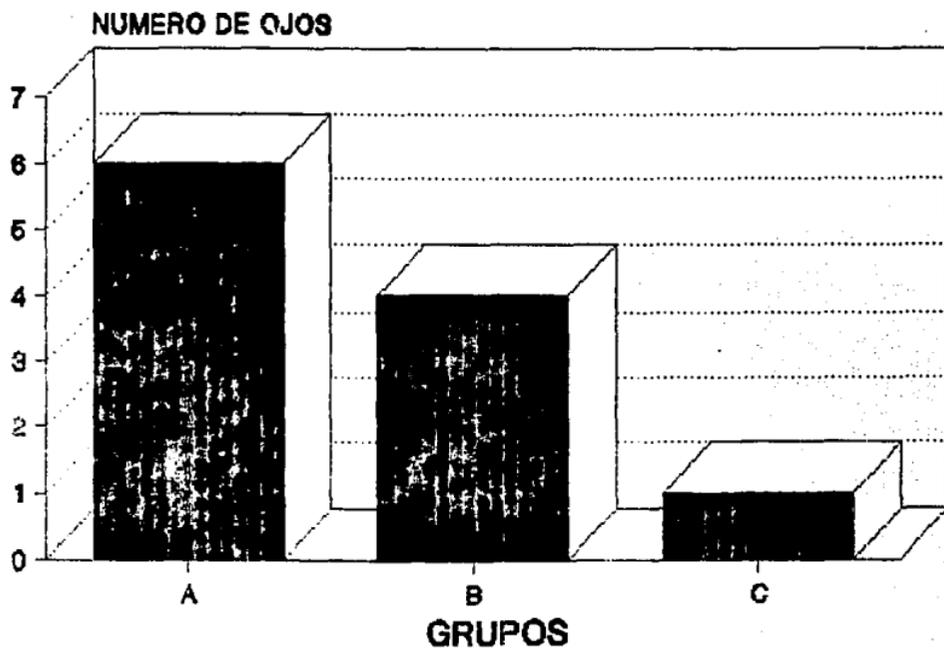
**FIGURA No. 1**  
**DISTRIBUCION DE OJOS POR GRUPO**



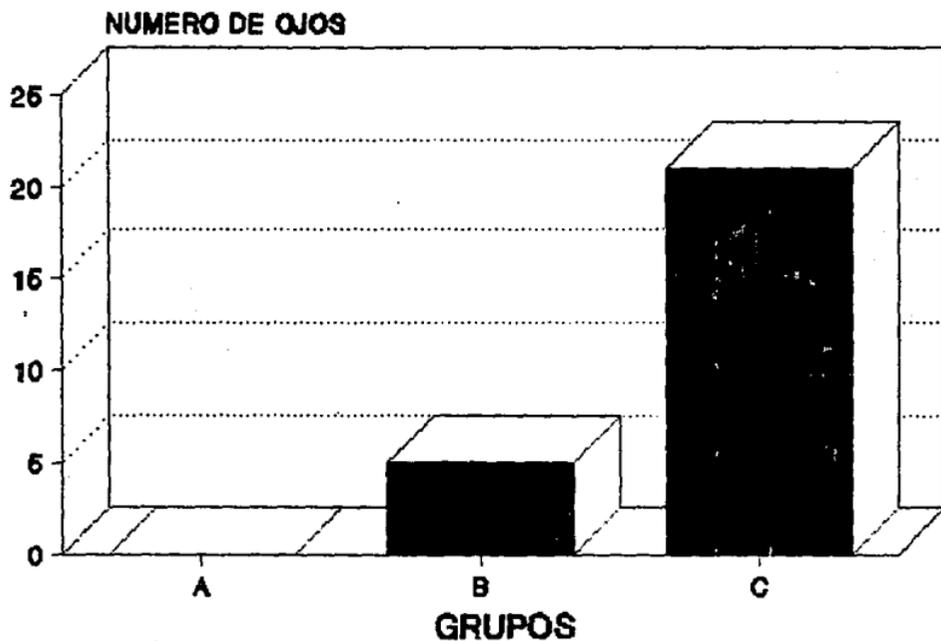
**FIGURA No. 2**  
**RETINAS APLICADAS**



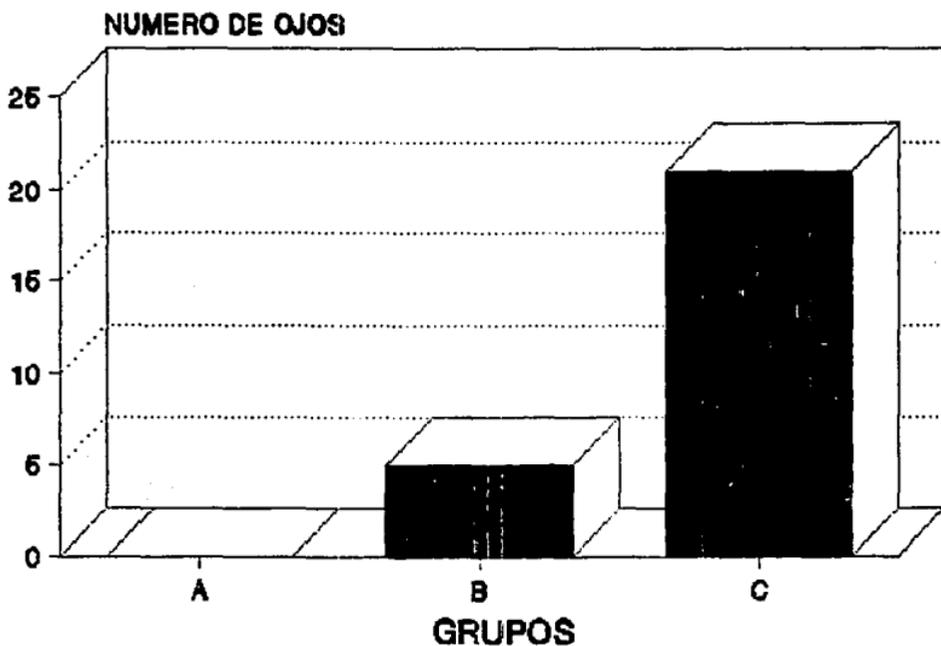
**FIGURA No. 3**  
**AGUDEZA VISUAL 20/50 O MEJOR**



**FIGURA No. 4**  
**AGUDEZA VISUAL 20/60 A 20/400**



**FIGURA No. 5 AGUDEZA VISUAL  
CUENTA DEDOS A PERCEPCION DE LUZ**



**TABLA No. 1**  
**HALLAZGOS PREOPERATORIOS**

GRUPO	EDAD	SEXO		TOTAL	OJO		TOTAL
		FEM.	MASC.		DER.	IZQ.	
	1-10						
	11-20						
	21-30		1	1		1	1
	31-40	1		1	1		1
	41-50						
	51-60	1	1	2	1	1	2
	61-70						
	710MAS						
<b>SUBTOTAL</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
	0-10						
	11-20						
	21-30	1		1		1	1
	31-40	1		1	1		1
	41-50		1	1	1		1
	51-60	2	3	5	1	4	5
	61-70		1	1	1		1
	710MAS						
<b>SUBTOTAL</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
	0-10						
	11-20		2	2		2	2
	21-30	3	8	11	5	6	11
	31-40	2	2	4	4		4
	41-50	1	5	6	3	3	6
	51-60	6	5	11	4	7	11
	61-70	4	6	10	6	4	10
	710MAS	3	3	6	2	4	6
<b>SUBTOTAL</b>		<b>19</b>	<b>31</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>50</b>
<b>TOTAL</b>		<b>25</b>	<b>38</b>	<b>63</b>	<b>28</b>	<b>35</b>	<b>63</b>

**TABLA No. 2****HALLAZGOS PREOPERATORIOS**

<b>GRUPOS</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TRAUMATISMO OCULAR</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>5</b>
<b>AFAQUIA</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<b>LENTE INTRAOCULAR DE CAMARA ANTERIOR</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>LENTE INTRAOCULAR DE CAMARA POSTERIOR</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>MIOPIA</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>22</b>
<b>DIABETES MELLITUS</b>		<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>HIPERTENSION ARTERIAL</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
<b>OTRAS ENFERMEDADES SISTEMICAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

## D I S C U S I O N .

El estado macular preoperatorio es uno de los principales factores para que se logre un éxito anatómico y funcional en el manejo quirúrgico del desprendimiento de retina según lo han reportado diversos autores (2). Dentro de este factor macular, el tiempo de desprendimiento de esta área, el levantamiento por líquido subretineano y por consiguiente la agudeza visual pre operatoria son los principales factores que nos proporcionan un pronóstico para la función visual postoperatoria.

Al privar a la retina sensorial de su nutrición a partir de la coriocapilar, los fotoreceptores empiezan a sufrir rápidamente cambios degenerativos y reciben nutrición sólo parcialmente del líquido subretineano. En el hombre se ha observado inicialmente una degeneración quística generalizada, pero primariamente a nivel macular entre la 5<sup>a</sup> o 6<sup>a</sup> semana del desprendimiento. Posteriormente a los 3 ó 4 meses, se observan cambios atróficos y edematosos especialmente en las capas externas; y los conos y bastones virtualmente desaparecen, para posteriormente convertirse en tejido neural en proliferación glial y fibrosa (6).

En relación a los resultados anatómicos en el grupo A se obtuvo el 100% de reaplicaciones cifra muy similar a la reportada por diferentes investigadores (2). En el grupo B se reaplicaron 92.85% de casos, y en el grupo C esta cifra de reaplicaciones descendió a 83.72%, no teniendo una diferencia realmente significativa con el grupo anterior. El éxito anatómico tan importante en el grupo A de los pacientes se podría explicar debido a que los desprendimientos estaban lo-

# ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

calizados a un cuadrante, presentaban un desgarro y no presentaban alteraciones vitreas importantes, así la técnica no presentaba grandes dificultades (15).

En este estudio 6 pacientes (grupo A) con maculas respetadas preoperatoriamente, se logró éxito funcional (agudeza visual 20/50 o mejor) en el 100% de los ojos. Respecto a los resultados funcionales obtenidos en los grupos B y C (ojos con macula desprendida) en el primero se logró éxito funcional en 28.58%, en el segundo 2.32% con una diferencia significativa entre uno y otro grupo.

Algunos autores observaron que los ojos de pacientes entre los 20 y 29 años de edad presentaban mejores resultados funcionales, mientras que observaron malos resultados funcionales en pacientes mayores de 70 años, por otra parte se ha reportado que pacientes entre 40 y 60 años, tienden a desarrollar las mejores visiones post operatorias (2). En este estudio no se encontró diferencia significativa entre los diferentes grupos de edad, sin embargo los malos resultados en pacientes seniles se podrían relacionar con cambios degenerativos a nivel macular, al desarrollo de opacidades en el cristalino o simplemente a una mayor susceptibilidad de sus receptores a sufrir cambios degenerativos después del desprendimiento de retina (16)

Dentro de los factores preoperatorios encontramos la presencia de traumatismo ocular, lente intraocular de cámara anterior, lente intraocular de cámara posterior y miopía siendo esta última la reportada en forma más frecuente y asociada en forma importante con los pacientes del grupo C. La incidencia de miopía en series numerosas ha sido entre 34 a 79% (9).

Respecto al tratamiento quirúrgico el más frecuentemente utili-

zado fué la combinación de cerclaje escleral, drenaje de líquido subretineano y crioretinopexia transescleral (15).

## C O N C L U S I O N E S .

1. Los resultados anatómicos posteriores al tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina regmatógeno en el Hospital de Especialidades Puebla son satisfactorios con un 87.30% de éxito.
2. El tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina regmatógena no tiene un éxito funcional del 41.27% en el Hospital de Especialidades Puebla.
3. Los resultados anatómicos superan a los funcionales en un 46.03%.
4. El estado macular, la agudeza visual, extensión del desprendimiento de retina, número de lesiones y tiempo de evolución son los principales factores que intervienen para que se logre éxito funcional y anatómico.
5. Los hallazgos preoperatorios encontrados en forma más frecuente en la población que acude al servicio de oftalmología son aquellos con muy mal pronóstico, siendo el grupo C aquel con mayor número de casos.
6. El tratamiento más utilizado en el Hospital de Especialidades Puebla para el desprendimiento de retina regmatógeno es el cerclaje escleral, drenaje de líquido subretiniano y crioretinopexia transescleral.
7. La valoración preoperatoria del paciente con desprendimiento de retina regmatógena es sumamente importante para brindar al paciente un pronóstico certero.

## B I B L I O G R A F I A

- 1) PINERO C.:REGUERA R. Historia del tratamiento del desprendimiento de retina. Sevilla,Ed. Jims,1974; 5-76.
- 2) SAVIÑON G.:LAMBARRY A.: Desprendimiento de retina, análisis de resultados posteriores al tratamiento quirúrgico. Anales de la sociedad Mexicana de Oftalmología 1983;57;83-97
- 3) PADILLA A.: Patología de la retina.En:Padilla A.:Oftalmología fundamental,México D.F. Ed. Mendez Cervantes 5ª edición,1991;251-289.
- 4) DUANE D.: Retina. En Duane D.: Clinical Ophtalmology,Philadelphia, Ed. Philadelphia,1985;3;1-10.
- 5) KANSKI J.:Introducción, Patogéneses.En:Kanski J Desprendimiento de retina.Argentina, Ed. Médica Panamericana, 1987;9-17,32-48.
- 6) SANTOS R.: Etiopatogenia del desprendimiento de retina,Archivos de la Asociación Para Evitar la Ceguera en México,1972,14;39-48.
- 7) STRASTSMA B.:Rhegmatogenous retinal detachment and peripheral retinal degenerations.Archivos de la Asociación para Evitar la Ceguera en México 1989,21;51-57.
- 8) TOLENTINO F.:SCHEPENS C.:FREEMAN M.:Retinal detachment.En Tolentino F.:Schepens C.:Vitreoretinal disorders,Diagnosis and Management. Philadelphia,Ed.Saunders Company 1976;372-399.
- 9) RODRIGUEZ F.:LEWIS H.et.al.Scleral Buckling for rhegmatogenous detachment associated with severe myopia.American Journal of Ophthalmology,1991,111;595-600.
- 10) LEFF S.:WELCH J.:et.al.Rhegmatogenous retinal detachment after YAG laser posterior capsulotomy.Ophthalmology,1987,94;1222-1225.

- 11)TOLENTINO F.:et.al.Fluorescein angiography of degenerative lesions of the peripheral lesions of the peripheral fundus and rhegmatogenous retinal detachment.Clinical Ophthalmology 1985;13-29.
- 12)MCALLISTER I.:et.al.Comparison of pneumatic retinopexy with alternative surgical techniques,Ophthalmology 1988,95;877-883.
- 13)TORNAMBE P.:et.al.Pneumatic retinopexy a multicenter randomized controlled trial comparing pneumatic retinopexy with scleral buckling.Ophthalmology 1989,96;772-784.
- 14)TORNAMBE P.:et.al.Pneumatic retinopexy a two year follow up study of the multicenter clinical trial comparing pneumatic retinopexy comparing pneumatic retinopexy with scleral buckling.Ophthalmology 1991,98;1115-1123.
- 15)MICHELS R.Scleral buckling methods for rhegmatogenous retinal detachment.Retina 1986,6;1-49.
- 16)SABATES N.:et.al.Macular changes after retinal detachment surgery. American Journal of Ophthalmology 1989,108;22-29.
- 17)O MALLEY P.:SWEARINGEN K.:scleral buckle with diathermy for simple retinal detachments.
- 18)TORNAMBE P.:et.al.Expanded indications for pneumatic retinopexy. Ophthalmology 1988,95;597-600.
- 19)HILTON G.:KELLY N.et.al.Pneumatic retinopexy a collaborative report of the first 100 cases.Ophthalmology,1987,94;307-314.
- 20)CHEN J.ROBERTSON J.;et.al.Results and complications of Pneumatic Retinopexy.Ophthalmology 1988,95;601-608.