

INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA



Vol. 12 • No. 2

1977

ARCHIVOS
DE LA
SOCIEDAD AMERICANA
DE
OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

SUMARIO

ACTAS DEL SECUNDUM FORUM OPHTHALMOLOGICUM

	PAGINA
VASQUEZ DE PARGA CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL	71
JAIME SOLARES-ZAMORA COMPLICACIONES TARDIAS POCO FRECUENTES EN LA CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL	89
WALTER H. LANG c/o CARL ZEISS INSTRUMENTS RECENTLY DEVELOPED FOR OPHTHALMOLOGY	93
FEDERICO SERRANO PLASTIA CONJUNTIVAL LIBRE EN LA CIRUGIA DEL PTERIGION	97
JORGE A. BERGANZA COMPLICACIONES TARDIAS DE LA IRRADIACION POST- PTERIGION	103
SALOMON REINOSO CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR	109

A LOS COLABORADORES

Los artículos para publicación, crítica de libros, peticiones de intercambio y otras comunicaciones deben enviarse a: "Redacción Archivos de la Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría", Apartado Aéreo 091019, Bogotá, 8, Colombia.

Los trabajos originales deben ir acompañados de una nota indicando que no han sido publicados y que en caso de ser aceptados no serán ofrecidos a otras revistas sin consentimiento de la Redacción de la S. A. O. O. Deben estar escritos a máquina, a doble espacio, en una sola cara, en papel tamaño corriente, con un margen de 5 centímetros e ir acompañados de una copia en carbón.

El nombre del autor debe ir seguido de su mayor grado académico y colocado a continuación del título del artículo. La dirección completa debe figurar al final del trabajo.

Las ilustraciones deben ir separadas del escrito, numeradas en orden y con las leyendas en hojas aparte. El nombre del autor debe ir escrito en el reverso de las láminas y en el extremo superior la palabra "Arriba". Los gráficos y esquemas deben ir dibujados con tinta china. Las microfotografías deben indicar el grado de aumento. Las radiografías pueden enviarse en original. Las fotografías de personas reconocibles deben ir acompañadas de la notificación de poseer autorización del sujeto, si es un adulto, o de los parientes si es menor.

La bibliografía debe limitarse a la consultada por el autor para la preparación del artículo, ir ordenada y alfabéticamente por el sistema Harvard y abreviada de acuerdo con el World List of Scientific Publication (el volumen en números arábigos subrayado, y la primera página en números arábigos):

v. g. SCHEPENS, C. L., (1955) Amer. J. Ophthal., 38,8.

Cuando se cita un libro debe indicarse el nombre completo, editorial, lugar y año de la publicación, edición y número de la página:

v. g. RYCROFT, B. W., (1955) "Corneal Grafts" p. 9. Butterworth. London.

Los autores recibirán pruebas de sus artículos para su corrección, y las que alteren el contenido del texto serán a su cargo. Los autores recibirán gratuitamente 50 apartes de su artículo. Los apartes adicionales se suministrarán a precio de costo.

Suscripción para un año:

Colombia:	\$ 250.00
Extranjero:	U.S.\$ 10.00

ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD
AMERICANA DE OFTALMOLOGIA
Y OPTOMETRIA



INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA

ARCHIVOS
DE LA
SOCIEDAD AMERICANA
DE
OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

Vol. 12 — Dic. 1o. de 1977 — No. 2



SECRETARIO GENERAL:
ANGEL HERNANDEZ L., M. D.

SECRETARIO DE REDACCION:
SALOMON REINOSO A., M. D.

APARTADO AEREO 091019
BOGOTA, (8) - COLOMBIA

SOCIEDAD AMERICANA
DE
OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

JUNTA DIRECTIVA

1976 — 1977

DOCTOR CARLOS TELLEZ DIAZ
DOCTOR ZOILO CUELLAR-MONTOYA
DOCTOR CARLOS WINZ
DOCTOR ANGEL HERNANDEZ LOZANO
DOCTOR ARRY CONSTANTIN
DOCTOR FEDERICO SERRANO GUERRA
DOCTOR ORLANDO ANGULO

Secretario General: ANGEL HERNANDEZ LOZANO, M. D.

Secretario de Redacción: SALOMON REINOSO A., M. D.

ACTAS DEL SECUNDUM FORUM OPHTHALMOLOGICUM

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL Revisión de resultados

Dr. VASQUEZ DE PARGA
Buenos Aires, Argentina

En este trabajo queremos resumir y comentar nuestra experiencia en los resultados de la cirugía de la catarata senil.

Agradecemos en primer lugar al Comité Directivo del Secundum Fórum Ophthalmologicum, por habernos invitado a participar en sus reuniones. Esta revisión de resultados ha sido posible gracias a la recopilación de las fichas quirúrgicas de los enfermos del Centro de Cirugía Ocular - Avellaneda (Buenos Aires), en las cuáles se anota día a día la evolución de los postoperatorios. Este trabajo a veces ingrato, nos ha permitido esta recopilación de datos.

Hemos utilizado en esta revisión el análisis de 500 cataratas consecutivas, operadas en el Centro de Cirugía Ocular, a partir de enero de 1972.

Estas cataratas han sido operadas por tres cirujanos (doctor Salleras, doctora Villanueva y doctor Vázquez de Parga), siguiendo la misma técnica quirúrgica, con el mismo material y en el mismo ambiente quirúrgico. En todos los casos se usó una anestesia a base de una pre-medicación profunda (Fenergán, Largactil, Demerol y Luminal), o anestesia general, si el caso lo requería, ya por las características del ojo cataratoso o porque el enfermo así lo solicitó.

En todos los casos, excepto en los que se usó anestesia general, se practicó una buena aquinesia del facial.

Nunca utilizamos anestesia retrobulbar, porque consideramos que esta produce, en mayor o menor grado, una elevación de la tensión ocular y que no es necesaria con la premedicación mencionada.

TECNICA QUIRURGICA

Hemos utilizado siempre la misma técnica, con pequeñas variantes en algunos casos precisos.

Realizamos un colgajo conjuntival con base en el limbo esclerocorneal, cuyo tallado marcamos con un cauterio, para evitar las pequeñas hemorragias de los vasos conjuntivales, y terminamos con la tijera de Barraquer. Limpiamos bien la esclera de la cápsula de Tenon, pasamos una varilla calentada a la llama, para ocluir los vasos esclerales y para que la incisión sangre menos. Esta maniobra de limpieza de la esclera también nos facilita el enterramiento de los nudos de perlón. La longitud del colgajo suele ser de 190 a 200° y la anchura de 3 mm, excepto en los casos que tenían una fistula antiglaucomatosa previa, en los cuales tallamos colgajos mayores y evitamos cauterizar los vasos para que la fistula no se tape.

Iniciamos la incisión corneal con hemiqueratomo, completándola con las tijeras de José I. Barraquer, hasta completar los 180 o 200°, si es una catarata intumesciente.

Somos partidarios de una iridectomía periférica a las 12 horas; en general procuramos que sea pequeña. Solamente hicimos iridectomías en sector, cuando eran ojos que habían tenido iritis crónica de repetición, y en ojos que tenían un desprendimiento de retina o se sospechaba su posibilidad.

Para la extracción del cristalino utilizamos en todos los casos el crioe extractor de Amoils, con cualquiera de sus terminales, recto o curvo.

La sutura de la incisión, la hicimos siempre con puntos sueltos de perlón (9 ceros), en un número de 6 a 8, según la longitud de la incisión. La conjuntiva se suturó con una sutura continua de seda virgen. Durante todo el acto quirúrgico utilizamos un sistema de lavado y aspiración continua, para eliminar del campo operatorio los restos de sangre, fibrina o pigmento desprendido de la capa pigmentaria del iris.

La cámara anterior la dejamos reformada con suero o aire, si ha pasado vítreo a cámara anterior, para alejarlo del endotelio y de los labios de la incisión.

En todos los casos, una vez conseguida la extracción del cristalino, instilamos atropina para conseguir una midriasis antes de terminar la sutura de la incisión.

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

En ningún caso hemos utilizado Acetilcolina.

En el post-operatorio se utilizó sistemáticamente antibióticos y corticoides por vía general y midriáticos en instilación conjuntival a partir del primer día.

No realizamos vendaje ocular en el post-operatorio, y como protección le ponemos al paciente una gafa de color durante las 24 horas del día para evitar los golpes, sobre todo durante las horas del sueño. A todo paciente se le realizó un control diario con lámpara de hendidura durante los días de su internación y solamente se le aconsejó un reposo relativo.

MATERIAL DE ESTUDIO

Hemos elegido la historia clínica de 500 ojos operados de catarata senil, a partir de enero de 1972.

El número de pacientes operados es de 339, correspondiendo a 178 pacientes operados de catarata monocular y a 161 pacientes operados de cataratas binoculares.

Nosotros somos partidarios de aconsejar la extracción del cristalino binocular durante el mismo acto quirúrgico, a todos los pacientes que tienen una catarata en un ojo y una catarata incipiente en el otro ojo, sobre todo cuando estas tienen una progresión rápida.

Hemos observado que la recuperación del paciente en cuanto a su visión binocular es más sencilla y rápida; de esta forma, el operado queda más satisfecho y en pocos días vemos que se maneja mejor por sí mismo. Por otra parte tenemos que pensar que en la mayoría de los casos, se trata de personas de edad avanzada en las que el uso de un lente de contacto es más difícil de conseguir.

Entre estas 500 cataratas vimos que 243 correspondían a ojos derechos y 257 correspondían a ojos izquierdos.

NUMERO DE PACIENTES: 339.

NUMERO DE OJOS: 500.

CATARATAS: Monoculares 178.

Binoculares 322 (161 pacientes).

OJOS: Derechos 243.

Izquierdos 257.

VASQUEZ DE PARGA

EDADES

Hemos clasificado a los enfermos por décadas a partir de los 30 años y hemos obtenido el siguiente cuadro:

<i>Años</i>	<i>Nº de pacientes</i>	<i>%</i>
30-39	1	0.29
40-49	20	5.89
50-59	43	12.6
60-69	104	30.6
70-79	131	38.6
80-89	39	11.5
90-99	1	0.29

En este cuadro de edades vemos que las décadas, en las que las cataratas son más frecuentes estadísticamente, son las del 70 y luego las del 60, disminuyendo ya mucho en la década del 50 y del 80.

El que hayamos encontrado menos cataratas en la década de los 80 años es debido a que la edad media estadística no llega a los 80 años en nuestro ambiente.

AGUDEZA VISUAL PRE-OPERATORIA

Hemos observado la agudeza visual pre-operatoria de estos pacientes y la hemos agrupado en un cuadro en el que vemos el número de pacientes y las décimas de visión que tenían antes de operarse.

Queremos relacionar la agudeza visual pre-operatoria con la intensidad de la opacidad cristaliniiana que encontramos.

Entre las cataratas de este grupo hemos encontrado cataratas incipientes corticales, corticonucleares, más o menos densas, intumescientes, hipermaduras y morgonianas. Las más frecuentes han sido las cataratas corticonucleares densas.

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

<i>Visiones</i>	<i>Nº de ojos</i>	<i>%</i>
B.P.L.	116	23.2
1/80	84	16.8
1/40	34	6.8
1/20	37	7.4
1/10	42	8.4
2/10	47	9.4
3/10	44	8.8
4/10	32	6.4
5/10	20	4
6/10	16	3.2
7/10	10	2
8/10	5	1
9/10	10	2
10/10	3	0.6

En este cuadro podemos observar que los más frecuentes ha sido enfermos que sólo tenían B.P.L. (buena proyección luminosa), siguiendo aquellos que sólo tenían una visión de 1/80.

Prácticamente el número de enfermos operados que tenían una visión de 1/40 es muy parecido al de enfermos que tenían visiones de 3 a 4/10. Esto es debido a que en nuestro medio los pacientes van conociendo que la cirugía de la catarata tiene un post-operatorio sin complicaciones y un número de éxitos elevado, por lo que prefieren ser intervenidos tan pronto notan que sus visiones no les permiten el desarrollo de sus tareas habituales.

Los casos operados con visiones superiores a 6/10 corresponden a pacientes con catarata binocular, en las que un ojo estaba más avanzado, y el paciente aceptó la extracción de ambos cristalinos.

ASTIGMATISMOS PRE Y POST-OPERATORIOS

Siempre nos llamó la atención las variaciones existentes entre el astigmatismo corneal del pre y post-operatorio; esta es la razón por la que lo reunimos en dos cuadros para comparar sus cifras.

VASQUEZ DE PARGA

<i>PRE-OPERATORIO</i>			<i>POST-OPERATORIO</i>		
<i>Astig.</i>	<i>ojos</i>	<i>%</i>	<i>Astig.</i>	<i>ojos</i>	<i>%</i>
No conocido	60	12 -			
Sin ast.	300	60	Sin ast.	134	26.8
0.5	51	10.2	0.75	33	6.6
0.75	9	1.8	1	70	14
1	10	2	1.50	69	13.8
1.50	31	6.2	2.00	75	15
2.00	20	4	2.50	40	8
2.50	8	1.6	3.00	57	11
3.00	11	2.2	4.00	16	3.2
			5.00	3	0.6
			6.00	2	0.4
			9.00	1	0.2

En estos cuadros comparativos podemos observar que hemos tenido un aumento del astigmatismo corneal con nuestra técnica de sutura (puntos sueltos de perlón 6 a 8).

Creemos que este fenómeno se debe a que los puntos de sutura no quedan colocados radialmente y que la tensión con que los apretamos no es igual para todos, lo que produciría una deformación de la córnea. Hemos comprobado a veces, que los astigmatismos residuales del afáquico disminuían cuando se extraían los puntos de perlón.

Pensamos que para que el astigmatismo corneal del afáquico sea menor, lo más útil es colocar los puntos de forma radial, no apretarlos mucho y que las tensiones sean iguales en todos ellos.

Solamente el 4,4% de los pacientes han quedado con un astigmatismo residual mayor a 3 dioptrías por lo cual no consideramos necesario hacer la extracción de los puntos de perlón. Hemos extraído los puntos de los casos, en que no habían quedado bien enterrados en la esclera y sus nudos perforaban la conjuntiva produciendo molestias al paciente.

TENSIONES OCULARES

Hemos reunido las tensiones oculares pre-operatorias y post-operatorias en dos cuadros para poderlas comparar.

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

<i>PRE-OPERATORIAS</i>			<i>POST-OPERATORIAS</i>		
<i>T.O.</i>	<i>Ojos</i>	<i>%</i>	<i>T.O.</i>	<i>Ojos</i>	<i>%</i>
19	286	57.2	19	273	54.6
19-20	116	23.2	19-20	115	23
21-24	60	12	21-24	46	9.2
25-30	25	5	25-30	24	4.8
31-36	7	1.4	31-36	8	1.6
36	6	1.2	36	10	2
			Sin control	24	4.8

En estos cuadros comprobamos que las tensiones no han sufrido un cambio importante.

Hemos incluido aquí todas las tensiones de ojos que tenían una fístula previa y que se operaron con nuestra técnica (la incisión por detrás de la fístula).

Las tensiones que indicamos en algunos casos son las obtenidas con tratamiento medicamentoso.

En los casos que aparecía catarata y glaucoma hemos usado el criterio de que si la tensión intraocular era controlada con medicamentos, hacemos únicamente la extracción del cristalino, y en los casos en que la tensión no es controlada somos partidarios de una operación mixta de catarata y glaucoma.

El tipo de operación mixta que usamos, con bastantes buenos resultados en nuestras manos, es hacer la crioeextracción y una encléisis periférica de un solo pilar que dejamos anclado a la esclera con un punto de perlón; agregamos a esto una discreta cauterización del labio posterior de la incisión y una sutura a cada lado de la cauterización para que no se ocluya el lugar que dejamos para la futura fístula. En estos casos hacemos un colgajo muy ancho y no utilizamos la cauterización de la esclera.

En el cuadro de las tensiones vemos que solamente 18 casos han sobrepasado una tensión intraocular de 30 mm. Hg., con aplanación. Estos pacientes han sido tratados con medicaciones y cuando esta no es capaz de controlar la tensión en niveles no peligrosos, hemos recurrido a un trata-

VASQUEZ DE PARGA

miento quirúrgico, con preferencia una ciclodíálisis clásica en uno de los cuadrantes superiores, o a veces una ciclodíálisis inversa, o sea entrando por cámara anterior al espacio esclerocoroideo, técnica que nos ha dado buenos resultados en algunos casos y de gran sencillez. En cuanto al uso del Alfaquimotripsina relacionada con la tensión en el post-operatorio tardío, podemos decir, que solamente la utilizamos en 32 casos (6.4%), de los cuales únicamente, 5 aumentaron la tensión ocular. Entre estos, 4 tuvieron tensiones inferiores a 28 y solo 1 caso que llegó a una tensión de 50 mm. Hg., se curó mediante una ciclodíálisis.

EXFOLIACION CAPSULAR

Entre las 500 cataratas hemos encontrado 21 que estaban asociadas a una exfoliación capsular (4.2%).

Únicamente 2 casos cursaban con tensiones pre-operatorias altas, 32 mm. Hg., y 30 mm. Hg., las cuales en el post-operatorio se modificaron a 20 y 37 respectivamente.

Los otros pacientes con exfoliación capsular, tenían tensiones que variaban de 18 a 28 mm, Hg., y sus tensiones no han sufrido modificaciones dignas de tener en cuenta.

DIABETES

La diabetes es una alteración general que no nos preocupa tanto como antes, cuando tenemos que operar a un paciente de cataratas, excepto en los casos que hay rubeosis del iris y una discreta proliferación fibrovascular que tapiza el trabeculado.

En nuestra estadística, 62 casos (12.4%), tenían una diabetes con varios años de evolución.

Hemos observado entre estos pacientes diabéticos que el post-operatorio es un poco más complicado, pues suelen aparecer en mayor proporción pequeños hifemas, hemorragias intravítreas, mayor cantidad de tyndall, tendencia a sinequias iridohialoideas y mayor dificultad en conseguir una buena midriasis.

En pacientes diabéticos con catarata unilateral, hemos podido observar que la retinopatía diabética del ojo operado se agrava y aparecían después

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

de la operación mayores y más numerosos puntos de filtración en el ojo operado que en el ojo con cristalino in situ.

Creemos que este problema es debido a las modificaciones tensionales del ojo durante el acto quirúrgico y a la posible congestión uveal que se produce durante la operación.

Esta agravación de las lesiones diabéticas no la encontramos en los casos cuya retinopatía había sido tratada con fotocoagulación antes de la opacificación del cristalino.

No observamos modificaciones en la cicatrización de la incisión, ni alteraciones de tipo infeccioso (Hipopion, Panoftalmías, Granulomas conjuntivales).

CICATRIZ FILTRANTE

Entre las 500 cataratas operadas, solamente 15 han hecho una cicatriz filtrante (3%).

Creemos que esta complicación post-operatoria fue debida, en la mayoría de los casos a una cauterización demasiado brusca, en pocos casos a una sutura insuficiente o a un punto de perlón perforante, que producía un pequeño túnel de filtración.

Esta complicación la solucionamos, unas veces, haciendo crioplicaciones sobre la fistula que se esclerosa y cierra, y otras veces reseándola y desplazando un colgajo conjuntival.

Entre estos 15 casos con cicatriz filtrante, 4 eran enfermos que ya tenían una fistula antiglaucomatosa previa a la crioextracción.

FISTULA PREVIA

Hemos operado 11 ojos (2.2%) que habían sido operados de glaucoma y tenían una fistula subconjuntival.

En estos casos, nosotros hacemos la incisión procurando pasar por detrás de la fistula y el colgajo lo tallamos lo más ancho posible.

De los 11 casos así tratados, 4 (36.3%) han mantenido su fistula funcionante con buen control de la tensión ocular. Entre los pacientes que

VÁSQUEZ DE PARGA

sufrieron una oclusión de la fistula, solamente 2 quedaron con una tensión mayor a 30 mm. Hg., y pudieron ser tratados medicamente.

MIOPIA

Entre los miopes operados de catarata hemos diferenciado 2 grupos: un primer grupo con miopía inferior a 7 dioptrías y un segundo grupo de miopías mayor a 7 dioptrías.

Los pacientes del primer grupo se han considerado sin mayores riesgos quirúrgicos y quedaron incluidos en el conjunto general.

Los pacientes del segundo grupo, con una miopía mayor a 7 dioptrías han sido 63 que equivale al (12.6%).

Estos pacientes se han operado la mayoría bajo anestesia general y con Manitol, intravenoso.

Entre estos pacientes hemos tenido 7 casos en los que salió vítreo o pasó vítreo a cámara anterior.

MANITOL

Somos partidarios del uso del Manitol intravenoso como procedimiento para hipotonizar el ojo y disminuir el riesgo quirúrgico.

Lo hemos usado en todas las miopías elevadas y en ojos con tensiones oculares pre-operatorias.

En el momento actual utilizamos 1.000 cc. pues hemos visto que la hipotonía que conseguíamos con esta dosis es mucho mejor que si utilizamos solo 500 cc.

Entre los 62 pacientes en que se utilizó Manitol, 5 casos han tenido pérdida de vítreo, pero tenemos en cuenta que eran casi todos ojos con mayores riesgos quirúrgicos de lo normal.

ALFAQUIMOTRIPSINA

En 32 casos (6.4%) hemos utilizado Alfaquimotripsina.

No usamos sistemáticamente la Alfaquimotripsina, porque somos partidarios de la zonulotomía mecánica, con la pinza de la mano izquierda, con la que retraemos el iris para la crioextracción.

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

La utilizamos en personas menores de 45 años y en el segundo ojo de los casos bilaterales cuando observamos que el primer ojo tiene una zónula muy resistente.

No hemos observado modificaciones dignas de tener en cuenta en el post-operatorio de estos pacientes y solo hemos encontrado en este grupo, 2 casos con cicatriz filtrante.

IRIDECTOMIAS

Somos partidarios de una iridectomía periférica muy basal y pequeña, así lo hicimos en 473 casos (94.6%); 11 ojos ya tenían iridectomía porque habían sido operados de glaucoma (2.2%).

En 16 casos (3.2%) realizamos o una iridectomía en sector, o una exeresis total del iris.

En la exeresis total del iris hacemos el arrancamiento de todo el iris en los 360°; esto lo realizamos en pacientes con iritis crónicas granulomatosas o en pacientes que tenían una rubeosis del iris y el trabeculado estaba conservado. El fin de este procedimiento es el de evitar el tyndall constante de estas iritis y la proliferación fibrovascular que tapiza el trabeculado y eleva la tensión ocular. Esto lo hemos conseguido en algunos casos.

ROTURA CAPSULAR

Entre los 500 casos operados hemos tenido 29 ojos (5.8%) con rotura capsular.

Unas veces han sido cataratas intumescientes y otras veces cataratas hiper maduras. En todos los casos se ha realizado una extracción extracapsular, ayudándonos con el lavado continuo, con el crioextractor en los casos con núcleo duro y con la pinza de Von Mandach para los restos capsulares.

De los 29 casos con rotura capsular, 5 han quedado con una discreta corectopia por sinequias posteriores, 2 casos han tenido rotura de hialoides y 1 caso ha sufrido una pérdida de vítreo importante.

ROTURA DE HIALOIDES

Hemos tenido 30 casos (6%) en los que pasó vítreo a cámara anterior al final de la operación, pero no salió por los labios de la herida y la pupila quedó redonda.

VASQUEZ DE PARGA

También encontramos casos en los que la hialoides era intacta en los primeros días del post-operatorio y a los pocos días apareció un agujero hialoideo central y hernia de masas vítreas a su través. En todos estos casos la pupila se mantuvo redonda y con buen fotomotor.

PERDIDA DE VITREO

Una verdadera pérdida de vítreo la encontramos en 14 casos (2.8%). En todos estos casos realizamos una vitrectomía amplia a través de la incisión corneal mediante una cánula de aspiración continua y en los casos de vítreo denso los seccionamos con tijeras.

La vitrectomía tiene que ser lo bastante grande como para dejar la cámara anterior vacía de vítreo y la pupila redonda. Con esta técnica solamente 4 casos han quedado con una discreta corectopia.

HEMORRAGIA EXPULSIVA

Hemos tenido 3 casos de hemorragia expulsiva, lo que equivale a un 0.6%.

El primer caso se trataba de un paciente de 47 años, mfope elevado, a quien ya habíamos operado del otro ojo; tenía una tensión ocular pre-operatoria de 44 mm. Hg., se usaba Manitol. La hemorragia fue de tal intensidad que no nos permitió el hacer una punción de coroides y el ojo terminó en ptisis bulbi.

El segundo caso se trataba del segundo ojo de una paciente de 80 años, con una catarata hipermadura, 28 mm. Hg., de tensión ocular y regular percepción luminosa. En este caso en el mismo acto quirúrgico decidimos la evisceración, pues en el primer ojo de la paciente se había realizado una crioeextracción sin complicaciones.

El tercer caso era un paciente de 84 años, que se iba a operar de catarata bilateral e hizo en el primer ojo una hemorragia expulsiva, aunque se hizo una punción coróidea, el ojo evolucionó a la ptisis.

REAPERTURA DE LA INCISION Y HERNIA DE IRIS

Entre estos 500 casos que resumimos aquí, no hemos tenido reaperturas de la incisión ni hernias de iris.

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

BLOQUEO PUPILAR

Hemos tenido 5 casos (1%) con un verdadero bloqueo pupilar, de los cuales 2 se han intervenido quirúrgicamente, realizando una iridectomía periférica a las 6 horas.

Los otros 3 casos se han curado mediante el uso de midriáticos en ins-tilación cada dos horas y la inyección subconjuntival de adrenalina al 1%.

Como ya hemos comentado, utilizamos los midriáticos en el mismo acto quirúrgico, con lo que conseguimos muy buenas dilataciones pupilares a las 24 horas de la operación, control que hacemos con lámpara de hendidura.

Creemos que en una midriasis precoz, el número de bloqueos pupilares es menor.

SINEQUIAS

Hemos tenido en nuestros resultados, sinequias iridohialoideas y sinequias basales anteriores. En general han sido casos que tenían mucho tyn-dall y una pupila rígida que dilataba mal.

El número de casos con esta complicación ha sido de 16 (3.2%) y la mayoría estaba asociada a discretas corectopias.

PUPILAS CORECTOPICAS

Hemos encontrado casos con pupilas corectópicas en una mayor o menor magnitud. Han sido 48 casos (9.6%) y las principales causas de esta complicación fueron la existencia de pequeñas bridas vítreas o sinequias basales anteriores.

En ningún caso hemos tenido que realizar coreopraxias o iridotomías para mejorar la función visual.

HIPEMAS

Hípemas pequeños de $\frac{1}{2}$ a 2 mm, hemos encontrado en número de 24 casos (4.8%). Estos han aparecido entre el primero y cuarto día de la ope-ración, la mayoría han desaparecido en el transcurso de los 10 primeros días.

VASQUEZ DE PARGA

Entre los 24, solamente 5 casos eran pacientes diabéticos.

En ningún caso hemos tenido que recurrir a la evacuación del hipema y solamente 2 casos duraron más de dos semanas, los 2 eran diabéticos graves con rubeosis de iris.

HEMORRAGIAS INTRAVITREAS

Hemos dividido las hemorragias intravítreas de los primeros días del afáquico en dos clases: unas pequeñas que aparecen en la base de inserción vítrea a las 6 horas y que no dificultan la visión, y una segunda clase en la que la hemorragia invade a todo el vítreo, impide la buena visión y no permite el control de fondo de ojo en los primeros días.

Entre nuestros casos hemos encontrado 19 hemorragias vítreas (3.8%) que se reabsorbieron rápidamente en la mayoría de los casos.

Ocho ojos pertenecían a pacientes diabéticos con graves lesiones retinianas, en estos casos la recuperación fue más lenta.

Observamos que tanto los hipemas como las hemorragias intravítreas se reabsorben más lentamente cuanto mayor es la tensión ocular.

UVEITIS CON HIPOPION

Hemos tenido 6 casos (1.2%) de uveítis con hipopion de $\frac{1}{2}$ a 1 mm., en el primero o segundo día de la operación, con tyndall denso, a veces fibrinoso y vítreo turbio.

En todos los casos instauramos un tratamiento intenso a base de corticoides y antibióticos por vía general, midriáticos y antibióticos por vía local. En un caso, recurrimos a inyecciones subconjuntivales de Gentamina.

No hemos perdido ningún ojo con este tipo de complicación y la mayoría ha recuperado una visión aceptable.

Creemos que esta complicación se debe a un proceso infeccioso inflamatorio y que su recuperación depende de la rapidez en instaurar el tratamiento y su intensidad.

No hemos tenido ninguna panoftalmía.

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

QUERATOPATIA BULLOSA

Cinco casos han tenido alteraciones endoteliepiteliales. Dos ojos pertenecían a una paciente que padecía una córnea guttata bilateral, la cual hizo en el post-operatorio un edema localizado en el tercio superior de la córnea, que no desapareció.

De los otros 3 casos, uno ya padecía una leve distrofia endoepitelial de Fuchs, que se agravó; otro era una enferma operada de glaucoma con abundantes sinequias anteriores periféricas que ya tenía una distrofia corneal edematosa periférica, que le permitía bastante buena visión y que prácticamente no se modificó después de la operación.

El tercer caso era una paciente que hizo una distrofia edematosa corneal sin tener una causa a la cual poder achacarse, dicha enferma se operó del segundo ojo sin que apareciera alteración corneal.

DESPRENDIMIENTOS COROIDEOS

Entre los 500 ojos operados, hemos encontrado 4 ojos (0.8%) con un desprendimiento coroideo, que se resolvió bien, sin necesidad de intervención quirúrgica.

Los hemos tratado con cortisona por vía general y midriáticos; la recuperación de los ojos fue buena.

DESPRENDIMIENTO DE RETINA

Encontramos entre estos 500 ojos, 6 casos que sufrieron desprendimiento de retina (1.2%).

Dos de ellos eran miopes elevados con alteraciones periféricas, en los cuales había pasado vítreo a cámara anterior.

Dos ojos tenían unos Lattices rotos y los otros dos presentaban unos desgarros ecuatoriales grandes.

INVASION EPITELIAL DE LA CAMARA ANTERIOR

No hemos tenido ningún caso con esta grave complicación.

DEGENERACION MACULAR CISTOIDEA

Encontramos 11 casos (2.2%) con un síndrome de Irvine Gass, controlado angiográficamente.

VASQUEZ DE PARGA

Entre los 11 casos solo 4 habían sufrido rotura de hialoides y paso de vítreo a cámara anterior; los otros 7 casos eran afáquicos sin complicaciones.

Los tratamos a base de cortisona por vía general y midriáticos; al cabo de algunos meses encontramos mejoría en algunos casos, sobre todo en aquellos que presentaban un componente inflamatorio vítreo con células y turbidez vítrea.

AGUDEZA VISUAL POST-OPERATORIA

No vamos a analizar la visión alcanzada en el post-operatorio pues esta depende no solo del resultado quirúrgico, sino también del estado retiniano. El resultado quirúrgico ya lo hemos comentado y el estado retiniano está en la mayoría de las veces influenciado por alteraciones seniles.

AGUDEZAS VISUALES POST-OPERATORIAS

<i>Visiones</i>	<i>ojos</i>	<i>%</i>
1/80	15	3
1/20	27	5.4
0.1	21	4.2
0.2	18	3.6
0.3	19	3.8
0.4	18	3.6
0.5	24	4.8
0.6	37	7.4
0.7	41	8.2
0.8	43	8.6
0.9	94	18.8
I	129	25.8
Sin control	16	3.2

Como capítulo final mencionaremos la morbilidad en el acto quirúrgico de la extracción de catarata.

Hemos sufrido la desagradable complicación de un paro cardíaco que no pudimos recuperar, y el paciente falleció cuando se terminaba la sutura conjuntival.

CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

Dos enfermos, de 84 años cada uno, han sufrido un infarto de miocardio grave, al día siguiente de la operación, uno de los cuales murió a las 24 horas, y el otro murió a los 10 días por una insuficiencia cardíaca secundaria.

Estos sucesos desagradables motivaron que instalásemos un servicio cardiológico con monitoreo cardíaco durante la operación y control pre y post-operatorio de los pacientes.

SUMMARY

The clinical records of 500 cataract cases operated at the Centro de Cirugía Ocular (Buenos Aires) by three surgeons were studied. The same technique, materials, and surgical environment were used. Facial akinesia was used in those cases in which general anesthesia was not used.

Retro bulbar anesthesia was not used because it caused hypertension.

SURGICAL TECHNIQUE

A conjunctival flap based in the sclero-corneal limbus is performed. Delimitation with cautery, and cutting with Barraquer scissors, leaving a very clean sclera to bury the Perlon stiches. 190° to 200° flap. The corneal incision is begun with an hemikeratome, finishing it with Barraquer scissors. Next, a peripheric iridectomy is performed; a sector iridectomy is performed only when the patients have had iritis or retinal detachment. The lens is removed with a straight or curved Amoils cryo. The incision is sutured with 6 to 8 interrupted 9-0 Perlon stitches, according to the lenght of the incision. The conjunctival flap is sutured with virgin silk using a running suture.

The anterior chamber is reformed with saline or air; in no case acetilcholine is used.

POSTOPERATIVE COURSE

Mydriatics are used from the first day, and antibiotics and corticoids are administered systemically. Afterwards, the eye is protected with colored glasses.

RESULTS

Pre and Post-operative astigmatism:

It is found that there has been an increase of the corneal astigmatism when perlon stitches were used; the author believes it is caused because

VASQUEZ DE PARGA

the stitches are not placed in a radial way and the tension is not the same in all of them. There is a decrease in the astigmatism when the stitches are removed. However, 4.4% of the patients have remained with a residual astigmatism greater than 3 diopters. Therefore, the author believes it is not necessary to remove the stitches.

Ocular pressure did not undergo important changes. Whenever necessary, simultaneous cataract and glaucoma surgery is performed. In 21 eyes (4.2%) of the 500 cataracts there was capsular exfoliation.

FILTERING BLEBS:

Out of the 500 cataracts, only 15 produced filtering blebs. Previous fistula: eleven eyes (2.2%) which had undergone a glaucoma surgery and had a subconjunctival fistula were operated. The author favours the use of intra-venous Mannitol to hypotonize the eye, diminishing the surgical risk.

The author does not use alfachimotripsine as a routine because he favours mechanical zonulotomy with forceps.

COMPLICATIONS

	<i>Nº of cases</i>	<i>%</i>	
Capsular rupture	29	5.8	
Hyaloid rupture	30	6.0	
Loss of vitreous	14	2.8	A wide vitrectomy through the corneal incision was practiced.
Expulsive hemorrhage	3	0.6	
Pupillary block	5	1.0	In spite of using mydriatics during the surgical act.
Uveitis with hypopion	6	1.2	
Intravitreal hemorrhages	19	3.8	
Bullous keratopathy	5	1.0	
Choroideal detachment	4	0.8	
Retinal detachment	6	1.2	
Cystoid macular degeneration	11	2.2	(With an Irvine-Gass syndrome controlled BY angiography).

J. M.

COMPLICACIONES TARDIAS POCO FRECUENTES EN LA CIRUGIA DE LA CATARATA SENIL

Dr. JAIME SOLARES-ZAMORA

Cochabamba, Bolivia

El propósito de este breve trabajo es el de poner en evidencia algunas complicaciones de la cirugía de la catarata que, sin tener nada de novedoso, no aparecen mencionadas en la literatura oftalmológica, muy probablemente porque no se les ha dado importancia en razón de su poca gravedad.

No nos proponemos en él adelantar hipótesis etiopatogénicas por cuanto hemos empezado a poner atención en estas complicaciones recientemente y no hemos reunido aún el número suficiente de observaciones para profundizar su estudio. Nos reduciremos, por tanto, a su enumeración y a recomendar algunas normas de tratamiento.

La más frecuente de estas complicaciones es la *ptosis palpebral*. Adopta dos formas: a) una temporal o pasajera, y, b) una definitiva.

La forma temporal puede durar desde varios días hasta meses. En un primer momento parece ligada al estado inflamatorio post-quirúrgico y disminuye evidentemente al mejorar aquel. Posteriormente suele disminuir paulatinamente hasta desaparecer.

En la forma definitiva, todo ocurre como en la pasajera; no existe ninguna señal, ni siquiera la intensidad de la ptosis que diferencie, en comienzo, ambas formas. Luego, en tanto que la primera desaparece, la segunda queda estacionaria. Su grado es variable y, en general, de mediana intensidad: el párpado suele cubrir un poco menos de media córnea. La función del elevador aunque conservada se encuentra algo disminuida, sobre todo con relación al otro ojo.

JAIME SOLARES-ZAMORA

Aun cuando hemos estado buscando algunas explicaciones etiopatogénicas, no dejaremos escrito nada sobre ellas por las razones señaladas en el comienzo de este trabajo.

En cuanto al tratamiento de la ptosis: en general no requiere ninguno en tanto su magnitud no sea tal que interfiera la visión, resultando incluso ventajosa cuando no es muy marcada, y cuando cubre la iridectomía o iridectomías periféricas si son grandes, o cuando se la hizo en sector.

Si la ptosis es muy marcada o cuando, por descentración de la pupila interfiere la visión, se puede corregir el defecto quirúrgicamente teniendo en cuenta las normas que rigen en estos casos.

En el post-operatorio inmediato las pomadas con corticoides y los anti-inflamatorios por vía general, pueden ser de utilidad.

La segunda complicación más común es la *neuritis* supra y/o infraorbitaria, siendo la supraorbitaria, con mucho, la más frecuente. Se caracteriza por la presentación de dolores más o menos intensos periorbitarios con irradiación posterior y hemicránea. Como el examen ocular no revela otra cosa que un ligero aumento de la congestión conjuntival, el diagnóstico surge al individualizar el tipo de dolor y al encontrar, a la presión, los puntos supra y/o infraorbitarios muy sensibles. Cuando dichos puntos no son dolorosos se puede pensar más en una neuralgia que en una neuritis.

El tratamiento es bien conocido: Vitamina B 1, B 6, y sobre todo B 12, en dosis elevadas. Generalmente utilizamos 250 mg. de Tiamina, 100 mgs. de Piridoxina y 10.000 mcgrs. de hidroxocobalamina, en inyección I.M., diaria durante 6 a 8 días, según la intensidad y duración del dolor. Resulta útil agregar, además, analgésicos anti-inflamatorios asociados a corticoides (Celestagesic, de Schering, por ejemplo).

Otra complicación tardía poco frecuente, es la presencia de una *cámara baja permanente*, aunque no demasiado aplastada.

Comienza a vislumbrarse el problema desde los primeros días del post-operatorio en los que, a pesar de haberse reconstituido rápidamente la cámara anterior, esta no tiene la profundidad que corresponde a la afaquia. Por lo común dicha profundidad aumenta algo hasta el 12º o 18º día (época de aparición de nuestros casos de atalamia), en que, de pronto, disminuye dicha profundidad. En estos casos la administración de Diamox y otras medidas de cuidado, solo logran aumentar muy poco la profundidad de la cámara, que queda definitivamente baja sin complicaciones ulteriores. Ni

COMPLICACIONES TARDIAS POCO FRECUENTES

el examen del segmento anterior, ni la gonoscopia, ni el biomicroscópico del vítreo, revelan alteración alguna, aparte de un ángulo más estrecho de lo que corresponde a un afáquico y del desprendimiento posterior del vítreo, prácticamente constante en los operados de catarata. La Po. se mantiene en cifras perfectamente normales o ligeramente bajas. Como el problema no tiene consecuencias, no exige tratamiento alguno.

Una última complicación tardía es la *queratitis punteada* superficial. Se suele presentar cuando ya se ha dejado el ojo sin apósito; en nuestra técnica, a la 4ª semana, después de quitar los puntos de sutura córneo-esclero conjuntivales.

Se revela por persistente irritación conjuntival, fotofobia y epifora ligeras, y al examen biomicroscópico por el típico salpicado gris epitelial.

Como dicha complicación parece ligada a una disminución de la secreción de lágrimas —comprobable con el test de Schirmer— y a una fragilidad epitelial, el tratamiento consiste en la utilización de lágrimas artificiales juntamente con colirio corticoide-antibiótico en vehículo oleoso (Scherosona o Ultralan, por ejemplo). En un caso rebelde hemos asociado esta medicación a un colirio de I.D.U. y a la administración “per-os” de Vitamina C. No tenemos aún experiencia con los inhibidores de la colagenasa (Penicilamina, E.D.T.A. Cisteína).

Por lo común la complicación pasa en el término de 1 a 2 semanas sin dejar huella.

Para concluir, deseamos expresar que esta comunicación preliminar será completada, posteriormente, con el estudio de las probables causas etiopatogénicas de las complicaciones mencionadas, y con la presentación de los correspondientes porcentajes de frecuencia.

RESUMEN

Se presenta y describe cuatro complicaciones tardías o poco frecuentes en la cirugía de la catarata o no mencionadas corrientemente en la literatura, que son: 1) ptosis palpebral; 2) neuritis o neuralgia periorbitaria (trigeminal); 3) cámara anterior persistentemente baja; y 4) queratitis punteada superficial. Se concluye con la descripción de los tratamientos utilizados por el autor en estas complicaciones.

JAIME SOLARES-ZAMORA

SUMMARY

Four late or rarely frequent complications in cataract surgery are presented and described, which have not been mentioned correctly in the literature. They are:

1. Palpebral Ptosis.
2. Periorbitaria (trigeminal) Neuralgia or Neuritis.
3. Persistently low Anterior Chamber.
4. Superficial dotted Keratitis.

The author ends by describing the treatments used in these complications.

J. M.

BIBLIOGRAFIA

- ARRUGA, H.: *Cirugía Ocular*. 518-562. Salvat Editores S. A, Barcelona, 1963.
- BARRAQUER, J.: *Extracción Intracapsular del Cristalino*. 317-404. Soc. Oftal. Hisp. Amer., 1962.
- BARRAQUER, J., TROUTMAN, R. C., RUTLLAN, J. y BINKHORST, R. D.: *Cirugía del segmento anterior del ojo*. Vol. I, 343-425, Gráficas Typus, Barcelona, 1964.
- BLASKOVICS, L. y KREIKER, A.: *Cirugía de los ojos*. 435-448. Salvat Editores, Barcelona, 1952.
- CASTROVIEJO, R.: *Complications of Cataract Surgery*. Am. J. Ophthal., 58, 1964.
- FASANELLA, R. M.: *Prevention et Traitement des Complications de la Chirurgie Oculaire*. 166-172. Masson et Cie, Paris, 1960.
- GUILLAUMAT, L., PAUFIQUE, L., SAINT MARTIN, R. SCHIFF-WERTHEIMER, S. et SOURDILLE, G. P.: *Traitement Chirurgical des Affections Oculaires*. Tome I. 154-166, Doin et Cie Paris, 1957.
- SPAETH, E. B.: *The Principles and Practice of Ophthalmic Surgery*: 664-668, Lea and Feibiger, Philadelphia, 1944.

INSTRUMENTS RECENTLY DEVELOPED FOR OPHTHALMOLOGY

Dr. WALTER H. LANG, c/o CARL ZEISS
Oberkochen, West Germany

1. *Xenon Photocoagulator*

One of our latest developments is the Xenon Photocoagulator. Its predecessor was supplied almost unchanged for 15 years, and all the valuable features of this were retained in the new design. This applies above all to the high-pressure xenon lamp 1600, but also to the number and gradation of the intensity steps and the field stop sizes. We did, however, reduce the weight of the instrument, increase its maneuverability, and further extend its motion range. This was achieved by separating the coagulation unit from the power supply. As a result, instead of having one single, huge, and heavy instrument, one can now set up the power supply unit separate, for example in the adjacent room, if desired. The coagulation unit is thus more easily moved. Moreover, lamp adjustment was simplified and improved to the extent that optimum adjustment of the lamp is ensured for any field stop selected. Thus with the new Xenon Photocoagulator even the smallest field size of 0.5° can be used to advantage.

The newly designed handle with internal wiring deserves also special mention. For prominence coagulation a zoom objective is available. Furthermore, plasma imaging is changed: there is now an intermediate image, and consequently it is possible to install an aperture field stop. The intensity steps are preselected with the aid of the intensity selector close to the handle. The coagulation unit is vertically adjusted with a hand crank.

The stand base has a built-in shot counter with mechanical reset. A timer is supplied on request, which permits coagulation times between 0.1 sec and 5 sec. As with the old instrument, a fluorescence exciter filter is available which can be swung into the beam path automatically if desired.

2. *Motorized operation slit illuminator*

There has long been a pressing need for a high-performance slit illuminator also for examining the patient during surgery. This need has now been fulfilled with a newly designed operation slit illuminator. This equipment is required above all for vitrectomy (in conjunction with the OPMI 6 zoom microscope). Microscopes of the type OPMI 1 or OPMI 6 can also be retrofitted with the operation slit illuminator. With the series-produced version, the curved arm, on which the slit illuminator is adjusted either by motor or manually, has a motion range of $2 \times 30^\circ$. This curved arm is designed for an objective focal length of 175 mm. Adjustment by motor is possible at a speed of $5^\circ/\text{sec}$. The slit illuminator itself is equipped with a 6 V, 25 W lamp. The slit width is variable between 0 mm. and 9 mm. Apart from the free aperture, a blue filter for fluorescence observation and a green filter for contrast enhancement can be used. The slit is rotatable (for examination with a contact glass). With this solution, however, one has to put up with the fact that in center position of the slit illuminator the free working distance is reduced by 43 mm. For this reason a sterilizable slip-on sleeve is envisaged for the slit illuminator.

3. *X-Y coupling with appertaining X-Y foot control panel*

The aforementioned operation slit illuminator is preferably used in conjunction with the X-Y coupling. This coupling is suitable for use with all stands except the counterweight model. The X-Y coupling is adjustable by motor within a range of ± 25 mm. at a speed of 2 mm./sec. It can carry a load of up to 10 kp. Operation of the X-Y coupling (and of the operation slit illuminator) requires an X-Y foot control panel. This foot panel permits vertical coarse adjustment of the stand, operation of the X-Y coupling by means of a joy stick, motorized adjustment of the operation slit illuminator, and, in conjunction with the OPMI 6, microscope focusing and zooming. If desired, the X-Y coupling can of course be controlled by means of a cross switch mounted on the front of the OPMI 6.

4. *Iris fluorescence attachment for slit lamp*

At the suggestion of Professor Friedburg an attachment was designed which is easily retrofitted to any ZEISS slit lam. The attachment is in essence an illumination unit for fluorescence iris angiography. A flash tube like the one used in the fundus camera is mounted on an arm which

INSTRUMENTS RECENTLY DEVELOPED

can be swung round the slit lamp axis of rotation. The plasma of this flash tube is imaged onto a field lens by means of a condenser, and the field lens in turn images the condenser aperture on the film to be photographed. In addition to a heat absorbing filter there is a fluorescence exciter filter arranged in the beam path.

This illumination device is fed from a power supply unit, with reduced flash intervals. Even with the highest intensity of 840 Wsec the interval between flashes is only 6.9 sec. (previously 28 sec). With lower intensity steps the interval is even shorter, for example, with 480 Wsec it is merely 0.4 sec.

SUMMARY:

1. Xenon photocoagulation: A variation of the old 1.600 Hertz lamp photocoagulator. It has the following advantages:

a) Easier to handle because of its size, since it is separated from the energy unit.

b) The regulation which assures field precisions of up to 0.5°, is improved and simplified.

c) An intensity selector and a time regulator with a range of 0.1 - 5 sec. are added.

2. Slit lamp for surgery: Through a curved arm it is adapted to a microscope OPMI 6. It has a range of 2 x 30° with an opening graduation of 0 to 9 mm. and contrast filter.

3. Foot pannel designed to use the microscope and the lamp by remote control, with a motor of 10 kp capacity with movements of \pm 25 mm. to 2 mm/sec. for focusing.

4. An accessory for a Zeiss lamp or iris angio fluorescein with flash intervals up to 0.4 sec is presented.

C. G.

PLASTIA CONJUNTIVAL LIBRE EN LA CIRUGIA DEL PTERIGION

Dr. FEDERICO SERRANO

Bogotá, Colombia

La cirugía del Pterigion, a pesar de los adelantos de la microcirugía, sigue presentando problemas, y tal vez, el más frecuente e importante de ellos es el de su recidiva.

Para evitar este problema, hemos ensayado diferentes posibles soluciones, llegando a la conclusión de que las técnicas que conducen a una reconstrucción anatómica y funcional del limbo, la conjuntiva en zona de hendidura parpebral y el pliegue semilunar, son las que nos han producido mejores resultados; me refiero a las plastias de rotación conjuntival en pequeños Pterigiones y a las plastias libres de Conjuntiva en grandes Pterigiones y en el tratamiento del Pterigion regenerado.

Siguiendo las ideas de los doctores Trantas y José Ignacio Barraquer, consideramos el Pterigion y el Pseudo-Pterigion, como respuestas cicatriciales a injurias sobre la conjuntiva, limbo y córnea para-limbar de la zona expuesta de la hendidura parpebral, siendo esta injuria crónica e intermitente en el Pterigion; aguda y por breve tiempo en el Pseudo-Pterigion.

Una variante de respuesta histica a esta injuria crónica intermitente, es la pinguécula, con sus cambios de la lámina propia conjuntival, fragmentación del colágeno, degeneración basófila, hialinización, que puede bien permanecer estática a evolucionar hacia un Pterigion, no siendo indispensable para su formación como se ha sostenido.

En la evolución del Pterigion, la conjuntiva muestra primero períodos de inflamación y descamación con curación espontánea y remisiones frecuentes; la cicatrización repetida, adhiere la conjuntiva al tejido sub-con-

FEDERICO SERRANO

juntival y la retrae lenta y progresivamente hacia el limbo córneo escleral, donde está firmemente anclada, formando un rodete de nivel más elevado que el resto del limbo.

La primera manifestación corneal consiste en pequeños puntos de descamación epitelial; luego, a nivel yuxtalímbico y coincidiendo con un brote inflamatorio, aparece una ulceración que afecta el epitelio, pudiendo profundizarse hasta la membrana de Bowman y capas anteriores del Parénquima, producida por desecación, ya que el párpado superior es incapaz de extender la película lagrimal precorneal por su rigidez estructural, que le impide contactar con la superficie corneal dada la separación o elevación que determina el rodete yuxtalímbico.

La conjuntiva avanza entonces sobre la córnea, para recubrir esta ulceración, continuando el círculo vicioso: inflamación, retracción, rodete yuxtalímbico, ulceración corneal por desecación y avanzamiento de la conjuntiva sobre la córnea, lo que hace progresiva esta afección.

Si bien consideramos que éste es el camino más frecuente para la producción del Pterigion; otros elevamientos en la zona de conjuntiva bulbar expuesta, equimosis, quemosis, edema, granulaciones y grandes avanzamientos del recto medio, pueden ser también la causa del desarrollo de FOSETAS que curan al desaparecer estos.

Todos estos factores son los que nos conducen a pensar que la técnica quirúrgica de elección para la corrección de Pterigion, debe ser aquella que nos reforme la curvatura del casquete corneal en la zona de resección; nos reconstruya el limbo evitando pérdidas de sustancia y no nos produzca cicatrices, levantamientos, tracciones en la zona de conjuntiva bulbar expuesta entre la hendidura parpebral; en otras palabras, una técnica que nos reconstruya anatómica y funcionalmente la zona operada.

Para obtener estos fines estamos usando rutinariamente para el tratamiento de Pterigiones grandes y en todos los casos de Pterigiones regenerados la siguiente técnica:

1º Extirpación del Pterigion y cápsula de tenon que muestre cambios degenerativos o cicatriciales; iniciando la resección con cuchilla por la cabeza, llevando la disección hasta algo más allá del limbo, (es en este momento cuando debe presentarse atención de no producir pérdidas de sustancias corneales o limbares) una tracción moderada de la cabeza del Pterigion con una pinza favorece esta maniobra; la resección del Pterigion se completará en forma rectangular con tijeras, y en general es suficiente

PLASTIA CONJUNTIVAL LIBRE

hacerla hasta cerca del pliegue semilunar. Con frecuencia, por la tracción del Pterigion, este pliegue está borrado, pero al resecar el Pterigion el pliegue se reconstruye espontáneamente.

Se puede iniciar la resección del Pterigion con tijeras a nivel de la conjuntiva bulbar, y en este caso preferimos hacer primero las incisiones en los bordes superior e inferior del Pterigion, seccionando luego por delante del pliegue semilunar. Finalmente resecaando la cabeza del Pterigion, practicando tracción moderada de ella con una pinza.

2º Fijando el globo ocular por el recto correspondiente con una pinza, nivelación en la córnea de restos de tejido, con fresa de diamante montada en un aerorrotor, lo que proporciona un casquete de córnea y un limbo limpio y sin irregularidades. Nuevamente debe evitarse pérdida de sustancia.

3º Hemostasia suave de vasos sangrantes con varilla de vidrio calentada a la llama y resección, si se precisa de la tenon redundante dejando el lecho quirúrgico listo para recibir la plastia.

4º Toma de una plastia libre de conjuntiva bulbar; consideramos que la zona dadora más indicada es la conjuntiva bulbar superior. Con este fin, el ayudante con una pinza o mediante un punto de tracción, se rota el globo ocular hacia abajo, facilitando así la disección. Procedemos entonces a practicar una incisión en conjuntiva bulbar superior, casi perpendicular al limbo, de la longitud deseada para la plastia, y con la tijera disecamos la conjuntiva de la Tenon subyacente.

Incisión paralela al limbo en el borde superior de la plastia y nueva incisión perpendicular al limbo en el otro borde de la plastia, en este momento hemos resecaado tres de los bordes quedando la plastia fija al limbo.

5º Procedemos a reclinarla y extenderla sobre la córnea, y a continuación se retiran los pequeños fragmentos de Tenon que pueda tener adherida; luego, resección de la conjuntiva a nivel del limbo.

En este momento yace la plastia sobre la córnea con su cara epitelial en contacto con el epitelio corneal.

6º Inversión de la plastia tomando dos esquinas continuas con pinzas y deslizamiento de la plastia hasta el lecho receptor.

Preferimos orientar la plastia en la misma dirección en que se hallaba en su sitio original, en otras palabras, colocar el borde limbar de la plastia en el borde limbar del lecho receptor. Hacemos esto pensando que favorecemos la reconexión de los linfáticos conjuntivales.

FEDERICO SERRANO

Consideramos que se puede obtener una plastia de 12 por 12 milímetros y aún algo mayor, sin alterar con cicatrices la conjuntiva bulbar superior ni traccionar el fondo de saco.

Es de anotar que en nuestra disección hemos ensayado el no tocar la cápsula de Tenon.

El lecho dador de conjuntiva puede dejarse sin suturar, o puede cerrarse fijando el borde superior de conjuntiva con dos puntos al limbo.

En el post-operatorio inmediato, la conjuntiva se regenera no observándose en general cicatrices al cabo de poco tiempo.

Para el reconocimiento de la dirección de la plastia, la cara conjuntival es más lisa, brillante y se visualizan mejor los vasos conjuntivales. Es de más fácil reconocimiento la dirección de una plastia conjuntival que la de una plastia de mucosa bucal.

7º La fijamos luego en su lecho receptor a 2 mm. del limbo, con seda fina 7 ceros; preferimos coser de plastia hacia conjuntiva receptora sin dejar tracciones sobre la misma; los puntos se anclan a epiesclera sin apretarlos excesivamente para no producir necrosis de la zona entre el lazo del punto y caída del mismo.

Vendaje compresivo que se retira a las 4 horas de operado, cuando se inicia la instilación de un colirio antibiótico corticoide.

Quitar los puntos que no se han caído espontáneamente entre el séptimo y el noveno día.

No usamos RAYOS BETA, puesto que producen una barrera de quemadura y modificación de tejido, lo cual no corresponde a una reforma anatómica y fisiológica, que es lo que buscamos.

SUMMARY:

Pterigions and pseudo-pterigions are considered as cicatricial responses to injuries over the conjunctiva, limbus and paralimbar cornea of the exposed area of the palpebral fissure (Barraquer's pathogenesis).

A variation of this response is the pinguecula.

PLASTIA CONJUNTIVAL LIBRE

In the conjunctiva, the repeated scarring adheres it to the subconjunctival tissue pushing it back towards the sclero-corneal limbus, forming a swelling higher than the remainder of the limbus.

In the cornea, first there are epithelial desquamation spots, and then, at the juxtalimbar level, an epithelial ulceration produced by dessecation. This ulceration may reach the Bowman membrane and the anterior stromal layers, since the upper lid cannot extend the precorneal lacrimal film due to its structural rigidity, which does not let it make contact with the corneal surface due to the separation or protrusion which determines the juxtalimbar circle.

The conjunctiva grows over the cornea to cover this ulceration, continuing the vicious circle: inflammation, retraction, swelling, ulceration due to dessecation, and conjunctival growth.

There may be other causes of swelling in the exposed area of the bulbar conjunctiva: ecchymosis, chemosis, edema, granulations and advancement of the medial rectus which may produce pits. (Dellen). Based on these facts, the ideal surgical technique is one which would reform the curvature of the corneal cap in the resection area, reconstructing the limbus and avoiding loss of substance without producing scars, swelling, or conjunctival traction; in other words, a technique which would reconstruct anatomically and functionally the operated area.

TECHNIQUE:

1. Removal of the pterigion and Tenon's capsule with degenerative or scarring alterations, beginning by the head with a knife and finishing with scissors.
2. Leveling the tissue remnants in the cornea with a diamond burr mounted in an aerotor.
3. Gentle hemostasis with a glass rod heated over a flame.
4. Grafting a free plastia of bulbar conjunctiva, fixing it only to the limbus.
5. Extending the plastia over the cornea; thinning the plastia and resecting it at limbus level.

FEDERICO SERRANO

6. Inverting the plastia by sliding as far as the host bed, leaving the limbar edge of the plastia on the limbar bed of the host. The donor bed may be left unsutured.
7. Fixing the plastia 2 mm. from the limbus with fine 7-0 silk with stitches from the plastia towards the host conjunctiva. The stitches are fixed to the episclera.

A compressive bandage is placed which is taken off 4 hours after the operation. Instillation of a corticoid-antibiotic cholyrium is began. The stitches which have not fallen off are removed 7 to 9 days after the operation.

C. G.

COMPLICACIONES TARDIAS DE LA IRRADIACION POST-PTERIGION

JORGE A. BERGANZA

Tulancingo, México

Después de unas 5.000 intervenciones por Pterigion practicadas en nuestra clínica privada en un lapso de 23 años, empleando diversas técnicas operatorias en cuya mayoría se aplicó la betaterapia como complemento a la intervención, y habiendo podido seguir un control post-operatorio bastante regular en una gran parte de dichos enfermos, es como me he atrevido a exponer ante ustedes estas observaciones que quizás para algunos les sean de interés.

En lo que respecta a su evolución, distinguimos 3 formas clínicas del verdadero Pterigion: a) el *estacionario*, plano, pequeño, poco vascularizado, que no presenta ningún indicio de zona de progresión; b) el *progresivo*, grande, carnoso, muy vascularizado, con rodete de progresión grisáceo y que se acompaña casi siempre con diversos tipos de infiltraciones corneales tales como islotes de Fuchs, ulcerados o no; c) el *maligno* que llega a alcanzar y aún a rebasar el centro de la córnea, sobre todo en los casos de una exéresis recidivante, bastante frecuente por cierto en algunas zonas de países tropicales.

En lo relativo a las técnicas empleadas, podríamos resumir diciendo que en un 80% de los casos intervenidos, se empleó la técnica propuesta por mí, en una comunicación presentada a la S.O.H.A., con motivo del XLI Congreso celebrado en La Toja, España, en septiembre de 1963, y en el 20% restante, la propuesta por el profesor José Ignacio Barraquer y colaboradores, a la Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría, en el año de 1965. Unos cuantos casos fueron tratados por medio de una escisión simple sin sutura alguna.

JORGE A. BERGANZA

Antes de continuar, debo hacer hincapié en que las complicaciones observadas por la betaterapia no se vieron influenciadas en lo absoluto ni por la forma del Pterigion ni por la técnica quirúrgica empleada. Las dosis de radiación beta empleadas fluctuaron en general entre los 1.000 y los 4.000 rads; en rarisimas ocasiones se aplicaron dosis comprendidas entre los 4.000 y los 6.000, y solamente en 4 casos se llegó a los 10.000 rads; repartidos en 5 aplicaciones de 2.000 cada una con intervalos de 2 a 4 semanas.

La fuente empleada principalmente fue la de Sr-90/Y-90- distribuida por "Technical Operations" (Arlington Mass., U.S.A.) y siempre bajo estricto control de calibración periódica. Otra fuente de manufactura alemana fue también usada en bastantes de los casos operados y asimismo su empleo fue controlado bajo las más estrictas normas de calibración y con las mascarillas de protección adecuadas.

Después de este preámbulo que he considerado indispensable para la mejor comprensión de las complicaciones tardías observadas, paso a enumerar y a describirlas brevemente indicando asimismo la frecuencia aproximada de las mismas.

1—COMPLICACIONES CONJUNTIVALES:

a) La simple *Irritabilidad de la conjuntiva* fue la regla general durante los primeros días que siguieron a la irradiación. Hiperemia conjuntival, epífora y fotofobia que descendieron de intensidad a partir de las 3 o 4 semanas de la aplicación.

b) Las *Teleangiectasias* aparecen por lo general tardíamente en la vecindad de la zona irradiada y su mayor progreso se observa entre los 3 y los 6 años de la aplicación. Los vasos conjuntivales presentan dilataciones sacciformes típicas y junto con Stallard nos inclinamos a pensar que se trata de verdaderas degeneraciones de las paredes vasculares. No hemos encontrado un tratamiento efectivo para su desaparición. Frecuencia: 70%.

c) La *Queratinización del epitelio conjuntival*, rara, afortunadamente, se observó casi en todos los casos en que la irradiación se acercó o pasó de los 6.000 rads. Observamos estos casos casi siempre asociados con diversas lesiones del epitelio corneal y no hemos observado ninguno en que hubiese desaparecido.

COMPLICACIONES TARDIAS DE LA IRRADIACION

d) Por último, las *Retracciones tardías* de la conjuntiva han sido observadas cuando se ha abusado de la zona irradiada; la conjuntiva se engruesa y se pliega llegando en algunos casos a provocar importantes limitaciones de los movimientos oculo-motores. Frecuencia: 2%.

2—COMPLICACIONES ESCLERALES:

a) La *Necrosis escleral* se presenta entre los 2 y los 5 años que siguen a la aplicación de la irradiación. Se observó en un 6% de los casos intervenidos. Trátase de una ulceración tórpida y rebelde a todo tratamiento. Los síntomas subjetivos más importantes son el dolor intenso, profundo y la fotofobia. El injerto escleral es el único tratamiento efectivo.

b) La *Esclerosis de los vasos epiesclero-conjuntivales* también fue observada en un 2 o 3% de los casos irradiados.

3—COMPLICACIONES CORNEALES:

Toda una gama que va desde el *edema corneal* simple o con vascularización profunda, hasta la *pigmentación retrocorneal* y la *queratitis punctata*, las *úlceras precoces marginales* y la verdadera *queratitis post-radiación* que suele terminar bastante trágicamente, han sido observadas afortunadamente con poca frecuencia.

4—COMPLICACIONES DEL CRISTALINO:

La *Catarata* como complicación tardía de la irradiación beta se presenta con mucha frecuencia: en un 50% de los casos. Más frecuente en los individuos jóvenes hace su aparición tras un período de latencia ordinariamente largo, entre los 4 y los 7 años de la irradiación y aunque no ofrece un aspecto característico, lo corriente es que en el primer período de evolución se trate de una catarata capsular posterior. Esta opacidad hace su aparición en las zonas capsulares vecinas al sitio de la irradiación; se observan asimismo pequeñísimas vacuolas subcapsulares y posteriormente un engrosamiento parcial de la cápsula. La progresión es irregular y de curso lento. Como dato curioso debo añadir que en los casos en que se tuvo que intervenir porque la catarata avanzó considerablemente (personas jóvenes), la cápsula del cristalino presentó una consistencia extraordinariamente fuerte.

5—COMPLICACIONES DE LA TENSION OCULAR:

a) La *Hipotonía* se observó en un 8% de los casos irradiados y en casi todos ellos coincidió una aplicación de cantidades muy pequeñas de radiación. Su aparición fue bastante precoz: de 1 a 6 meses después de la primera aplicación, y la tensión se mantuvo entre los 12 y los 15 mm. (Goldmann aplanático), sin haberse podido comprobar alguna modificación posterior.

b) El *Glaucoma* post-radiación beta se presentó con una frecuencia de un 2%. En su aparición la cantidad de rads y un factor de sensibilidad individual parecen tener importante papel. Su aparición es tardía y se caracteriza por su resistencia al tratamiento médico y quirúrgico. Le hemos encontrado siempre asociado a alguna de las otras complicaciones ya mencionadas con anterioridad. No existe ninguna sintomatología patognomónica de este glaucoma.

En lo que respecta a su etiopatogenia debemos hacer notar que en casi todos los casos observados encontramos una gran cantidad de pigmento en el ángulo de filtración, inclusive en muchos casos irradiados con pequeñas dosis pudimos comprobar una dispersión pigmentaria, aún sin llegar a provocar glaucoma. Pensamos en una esclerosis de las vías de excreción o bien en una verdadera vasculopatía (radio-vasculopatía) por lesiones profundas a nivel de los vasos intraoculares, obstrucciones venosas y posteriormente un verdadero glaucoma hemorrágico. En 3 de los 6 casos que se intervinieron quirúrgicamente se practicó una trabeculectomía, con resultados bastante satisfactorios.

CONCLUSION:

Es indiscutible que la frecuencia del Pterigion recidivante en los casos en que la betaterapia se ha aplicado en forma casi sistemática como complemento post-operatorio, ha disminuído considerablemente, sobre todo si se ha empleado una técnica operatoria que implique la desviación de la cabeza y de la dirección vascular, la eliminación de fosetas límbicas (Barraquer, autoplastia conjuntival libre, etc.), pero teniendo en cuenta que hasta hoy en día existen muchísimos aplicadores mal dosificados, aplicaciones imperfectas llevadas a cabo por personal incompetente, dosis peligrosas y por encima de todo, PENETRACIONES MUCHO MAS PROFUNDAS E IMPORTANTES de lo que uno puede imaginarse, creemos que DEBE ABANDONARSE LA BETATERAPIA COMO COMPLEMENTO EN LOS OPERA-

COMPLICACIONES TARDIAS DE LA IRRADIACION

DOS DE PTERIGON, hasta no tener un conocimiento más exacto y profundo en lo que respecta a la radiación beta, pues las ventajas aparentes no justifican en modo alguno las graves complicaciones observadas.

SUMMARY:

There are three kinds of pterigion:

- a) Stationary: flat, small, not very vascularized.
- b) Progressive: large, fleshy, very vascularized.
- c) Malign: goes beyond the center of the cornea.

In a study of 5.000 operations in which different techniques were used Betatherapy was applied in dosages from 1.000 to 4.000 Rads. The source used was Sr-90/Y-90.

The late complications of these operations using Betatherapy were:

1—*Conjunctival Complications*

- a) Irritability of the conjunctiva: hyperemia, epiphoria, and photophobia during the first days; they disappeared 3 to 4 weeks later.
- b) Telangiectasis, appearing late (between 3 to 6 years after the application). They are true degenerations of the vascular walls; there is no treatment for this. Frequency: 70%.
- c) Keratinization of the conjunctival epithelium. It is rare, appearing in almost all the cases in which irradiation reached 6,000 Rads. It does not disappear either.
- d) Late retractions of the conjunctiva. The conjunctiva gets thick and forms folds provoking at times limitations of the oculomotor movements. Frequency: 2%.

2—*Scleral Complications*

- a) Scleral necrosis. It appears between 2 to 5 years after the application. It was observed in 6% of the cases. It is a torpid ulcer unresponsive to treatment.

JORGE A. BERGANZA

- b) Sclerosis of the episclero-conjunctival vessels. It is observed in 2 to 3% of cases.

3—Corneal Complications

These go from simple or deeply vascularized corneal edema to retro-corneal pigmentation and keratitis punctata, early marginal ulcers and true post-irradiation keratitis.

4—Complications in the lens

Cataracts are observed in 50% of cases as a late complication (4 to 5 years after the irradiation) and in its first period of evolution it is a posterior capsular cataract.

5—Complications of the ocular pressure

- a) Hypotony is observed in 8% of cases, coinciding with the application of small quantities of irradiation. It appears from 1 to 6 months after the application.
- b) In 2% of cases there was glaucoma. It is a late complication.

CONCLUSION

Even though using Betatherapy pterigion relapses have decreased, we believe it must be abandoned as a complement in their surgery until there is a deeper knowledge of Beta radiation since the apparent advantages do not compensate for the serious complications observed.

C. G.

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

SALOMON REINOSO A., M. D.

Bogotá, Colombia

Si aceptamos como factor etiopatogénico la desecación (Fig. 1) de la córnea expuesta al medio ambiente (Fig. 2) y que mediante la retracción de conjuntiva y tejidos adyacentes a nivel del limbo (Fig. 3) se produce un engrosamiento de los tejidos en la zona de la hendidura parpebral, se presentará a nivel de dicho engrosamiento una ulceración que lesionaría: primero el epitelio corneal y posteriormente la Bowman, su persistencia produciría la (Fig. 4) progresión de la conjuntiva sobre la ulceración para cicatrizarla progresando así el Pterigium (Fig. 5), sobre la córnea (Figs. 6-7).

Para evitar una recidiva del Pterigium que se trata quirúrgicamente, la técnica que se emplee debe evitar ante todo, un levantamiento de la conjuntiva a nivel del limbo y que en la córnea no se formen excavaciones, por disección muy profunda al emplear un instrumento cortante (cuchilla, excarificador o tijera) o prominencias por tejido residual en el limbo que con el barrido del párpado formarían un puente que no permitiría penetrar a la lágrima en las zonas antes mencionadas, produciéndose así el terreno propicio para la recidiva.

TECNICA QUIRURGICA

El practicar (Fig. 8) una pequeña infiltración subconjuntival de anestesia local (Xilocaina), puede ayudar al mismo tiempo a facilitar la disección del Pterigium.

Se puede iniciar la incisión (Fig. 9) con tijera a nivel del pliegue semilunar sin sobrepasarlo, en sentido horizontal y siguiendo la parte superior del cuerpo del Pterigium (Fig. 10) hasta el limbo esclerocorneal.

SALOMON REINOSO

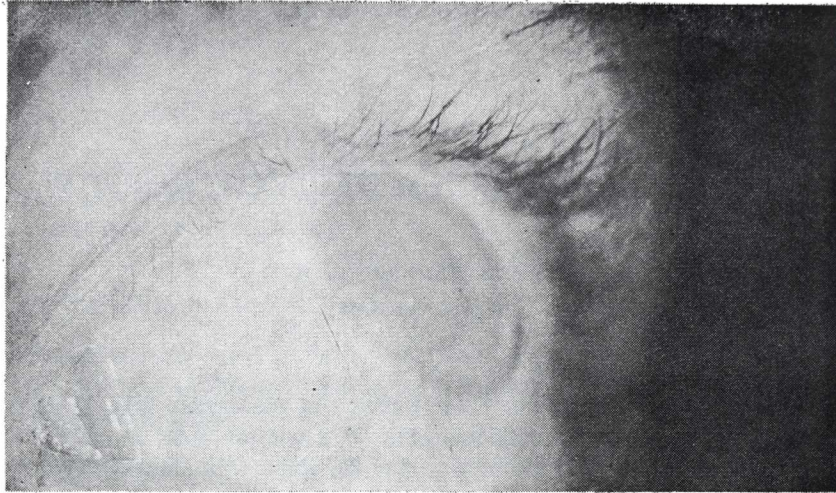


FIGURA 1

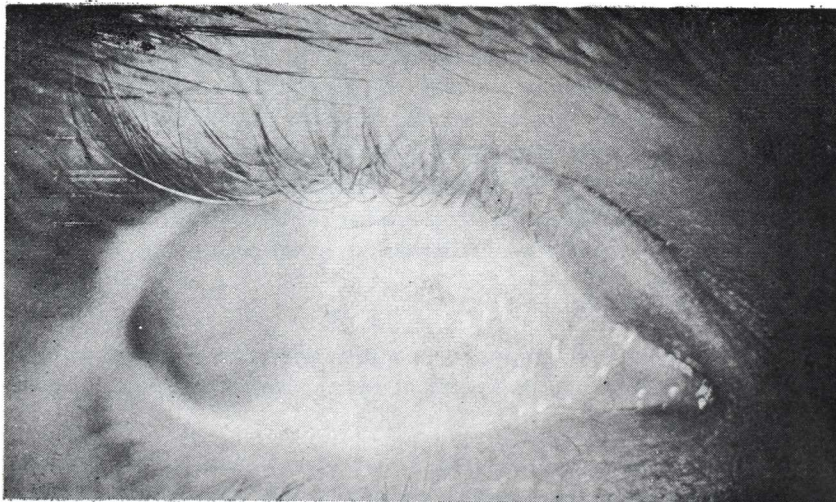


FIGURA 2

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

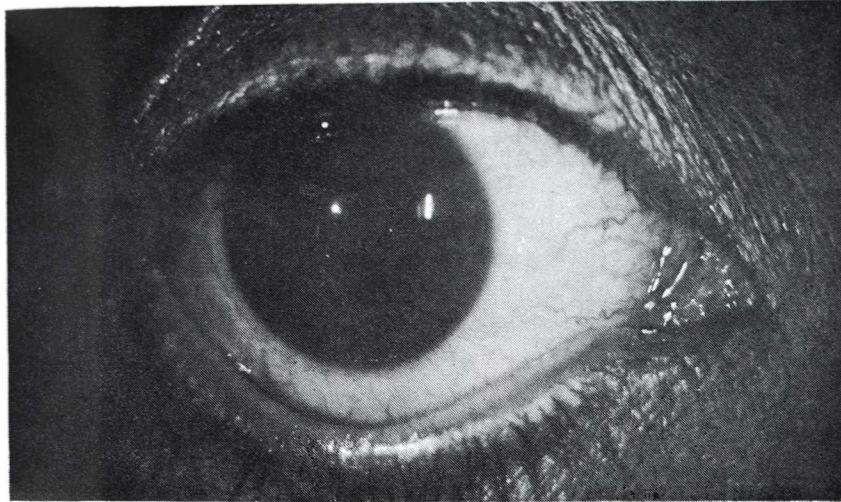


FIGURA 3

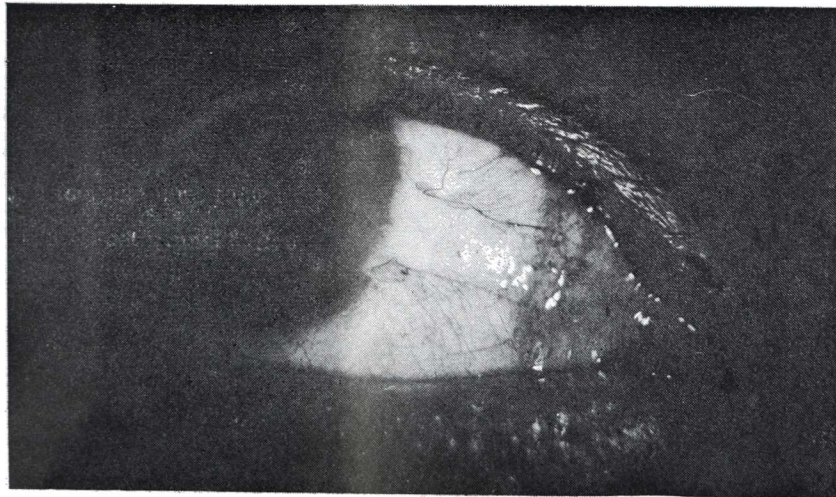


FIGURA 4

SALOMON REINOSO

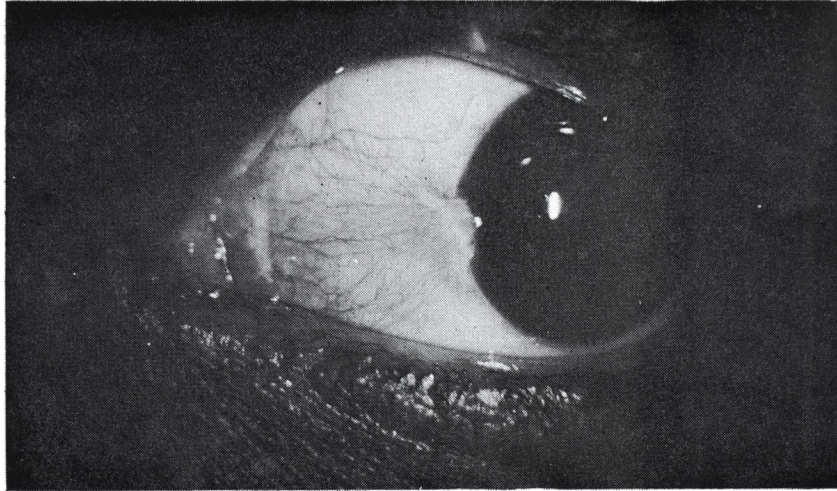


FIGURA 5

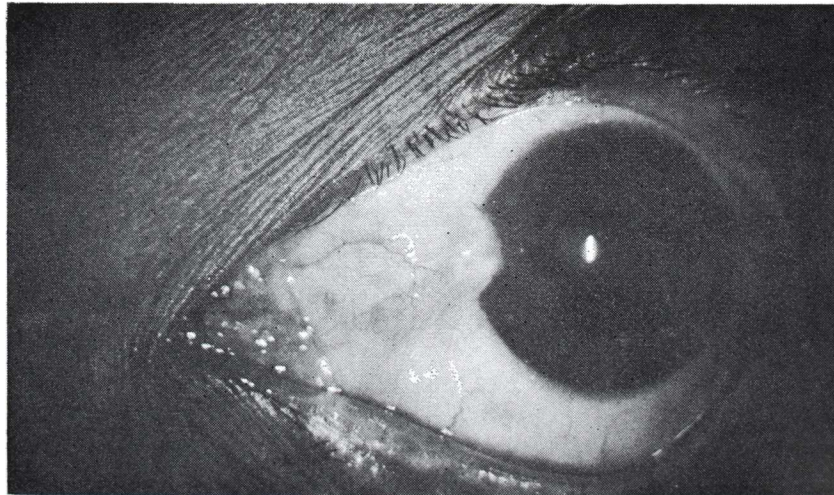


FIGURA 6

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

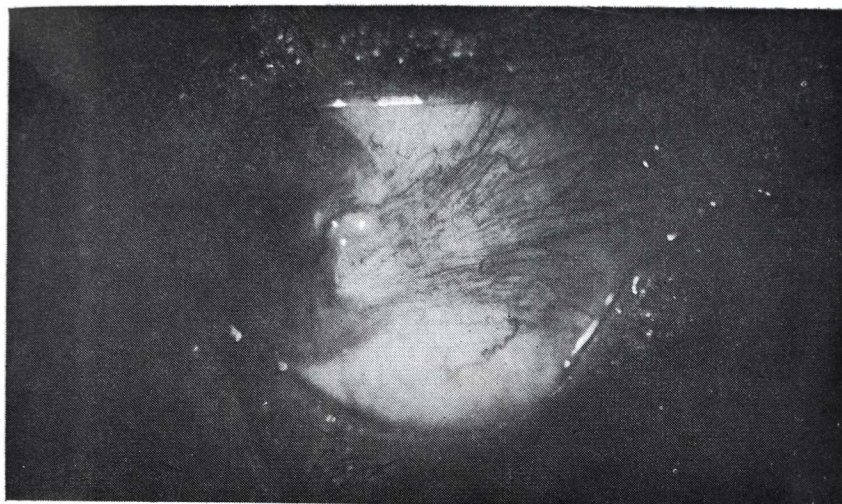


FIGURA 7

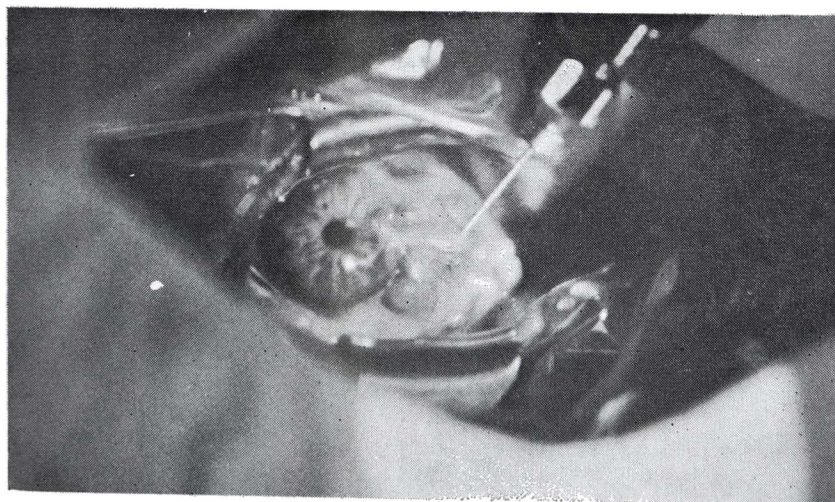


FIGURA 8

SALOMON REINOSO

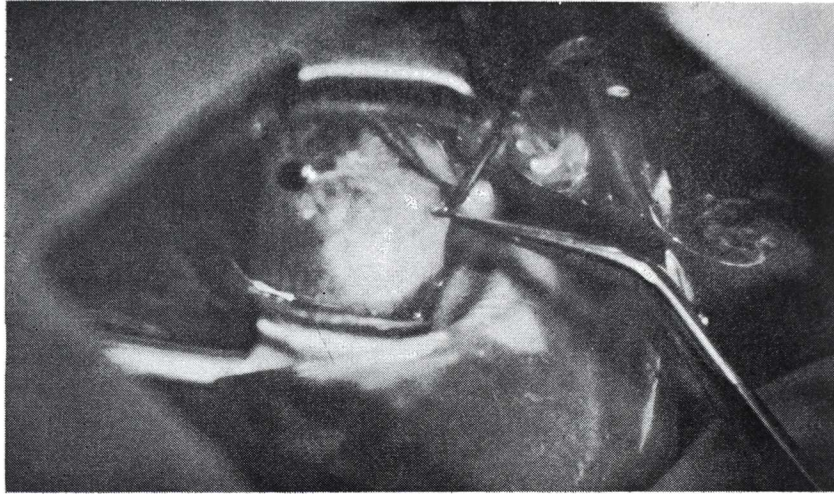


FIGURA 9

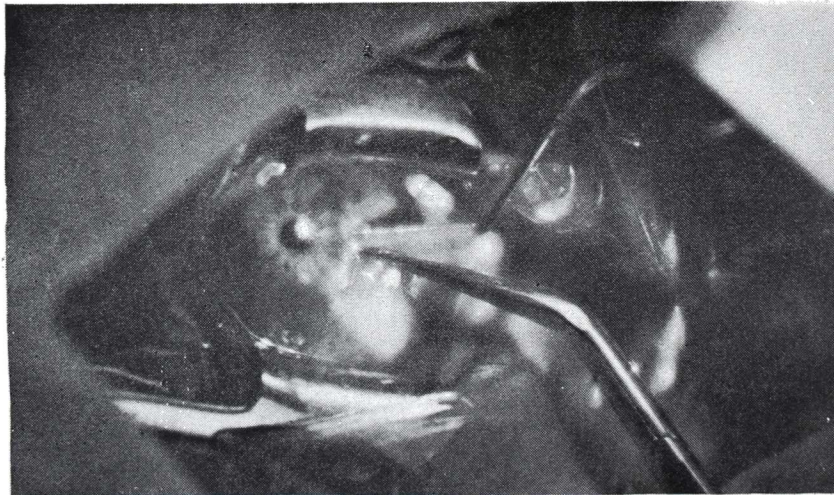


FIGURA 10

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

Se practica una segunda incisión (Fig. 11) paralela al pliegue semilunar, resecaando la parte posterior del Pterigium hasta llegar al borde inferior del mismo.

Luego se hace una tercera incisión (Fig. 12), paralela a la primera, y tomando el borde inferior del cuerpo del Pterigium, que se inicia también a nivel del pliegue semilunar y se lleva hasta el limbo esclerocorneal (Fig. 13) resecaando al mismo tiempo todo el tejido fibroso y subconjuntival que se halle en la zona expuesta.

Se inicia la resección (Fig. 14) de la cabeza del Pterigium liberándolo de la córnea con el borde romo de la tijera, sin resecaar córnea o producir ninguna excavación.

A continuación con una varilla de vidrio calentada a la llama se practica cauterización amplia de los vasos sangrantes, así como de la superficie expuesta y haciendo especial énfasis en la zona a nivel del limbo (Fig. 15) esclerocorneal, con el fin de evitar la proliferación de capilares (Fig. 16).

Luego se inicia el pulimento de la córnea a nivel del limbo esclerocorneal y de la zona en que se hallaba adherida la cabeza del Pterigium, haciéndolo mediante un aerotor (Fig. 17).

El aerotor: Es una cabeza de las turbinas (Fig. 18) empleadas por los odontólogos y que para poder obtener una mayor maniobrabilidad, disminución de peso y mayor visualización, en el campo quirúrgico se ha despojado del mango tradicional adaptándole (Fig. 19) un par de piezas pequeñas que permiten la entrada del aire para mover la fresa; la fresa no precisa de lubricación, como la emplean en odontología, ya que la superficie en que obra es muy blanda, ofrece poca resistencia y el tiempo de trabajo muy corto, aproximadamente 5 segundos. La velocidad de giro es inferior que en odontología. Quienes la emplean habitualmente a 140.000 revoluciones, nosotros la empleamos a 90.000 revoluciones aproximadamente; por esta razón no se precisa de compresor para su empleo que además de ser ruidoso, resultaría demasiado costoso. El movimiento de giro (Fig. 20) se obtiene conectándolo mediante un equipo de veneclisis a un cilindro de aire comprimido que tenga el doble manómetro (Fig. 21) un reloj marca el contenido de aire y el otro la presión de salida, siendo la ideal la de 14½ libras y mediante esta presión de salida se obtienen las 90.000 revoluciones que se precisan en el aerotor.

No debe hacerse funcionar con oxígeno por existir peligro de explosión al unirse el oxígeno con el lubricante de las balineras del aerotor.

SALOMON REINOSO

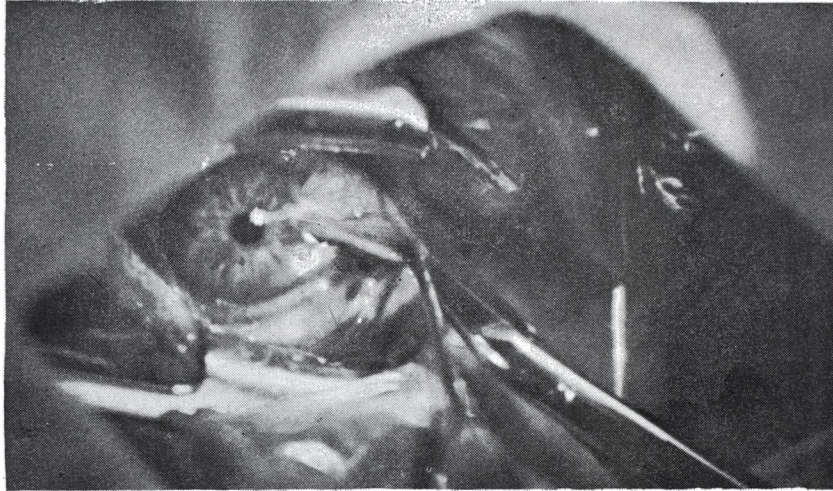


FIGURA 11

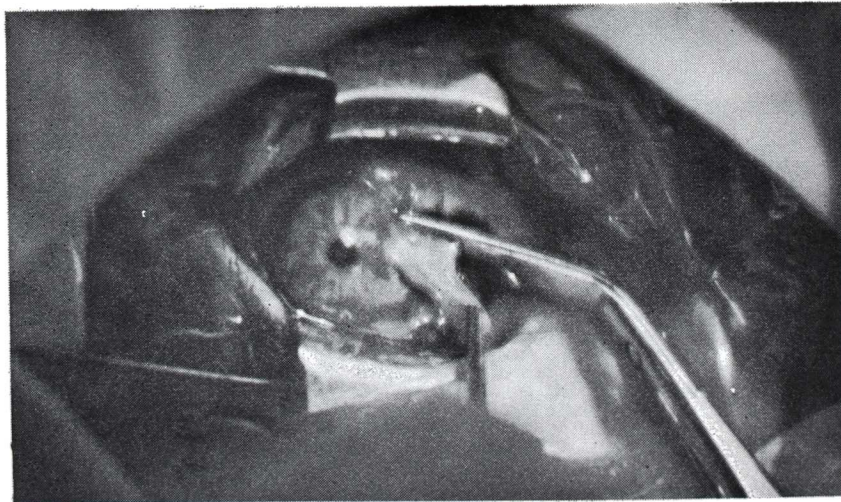


FIGURA 12

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

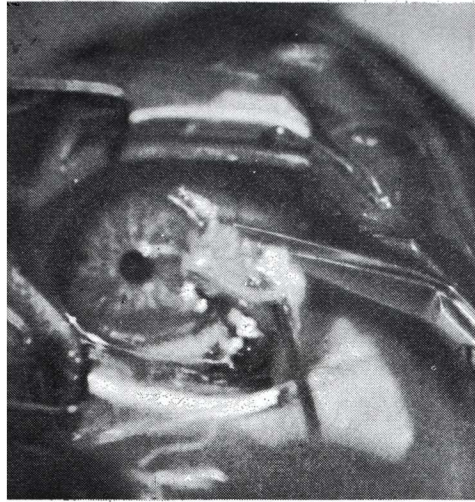


FIGURA 13



FIGURA 14

SALOMON REINOSO

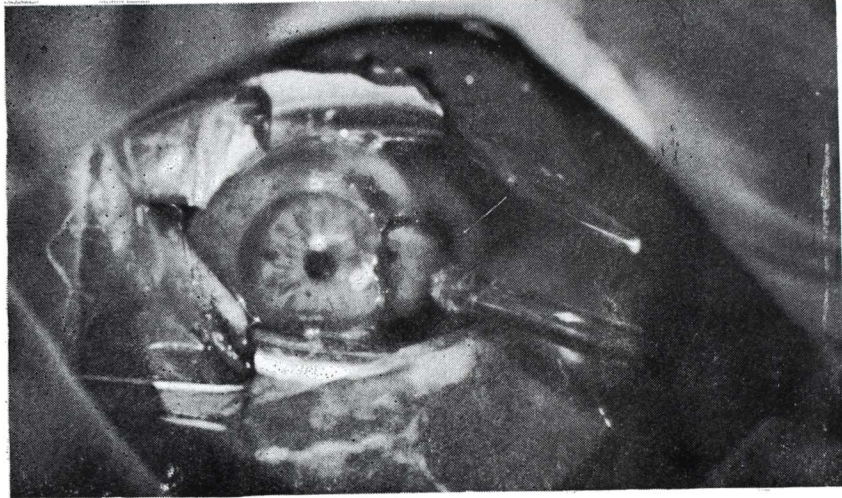


FIGURA 15

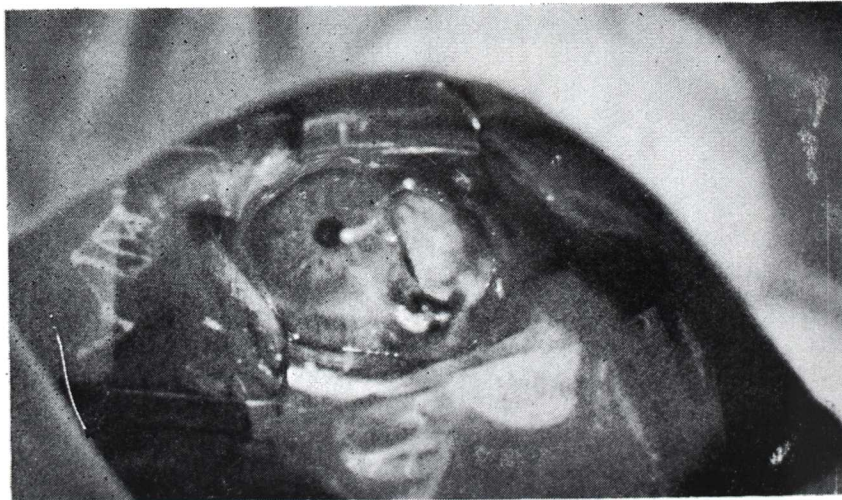


FIGURA 16

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR



FIGURA 17

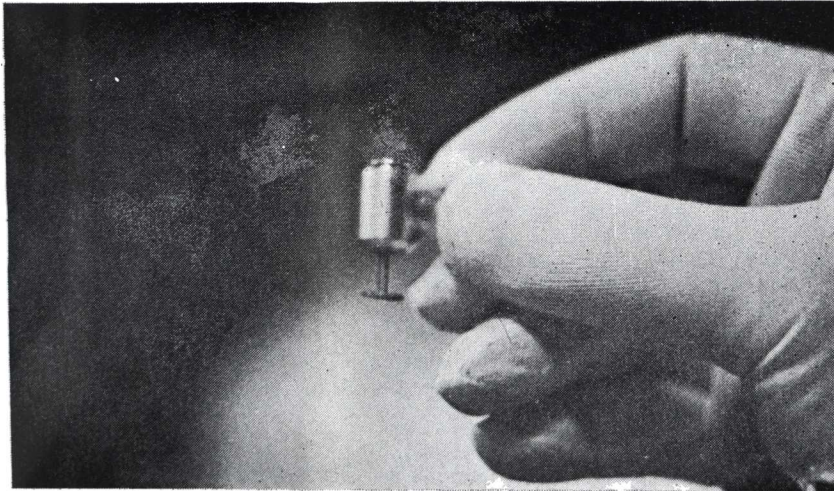


FIGURA 18

SALOMON REINOSO

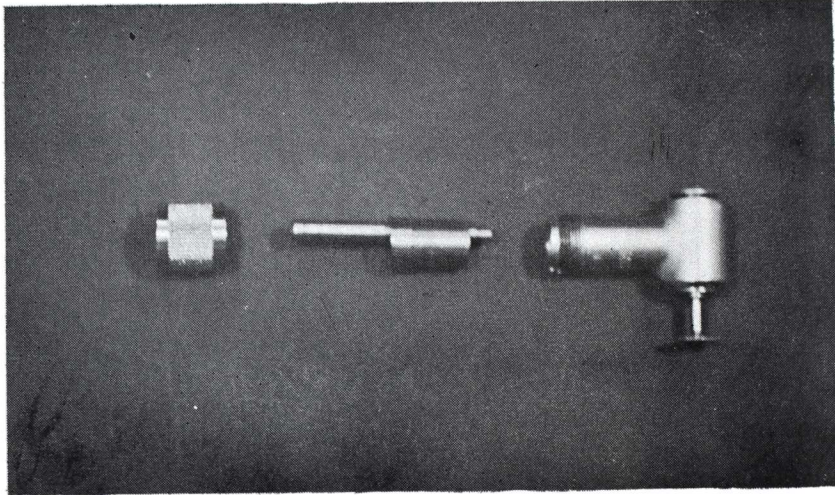


FIGURA 19

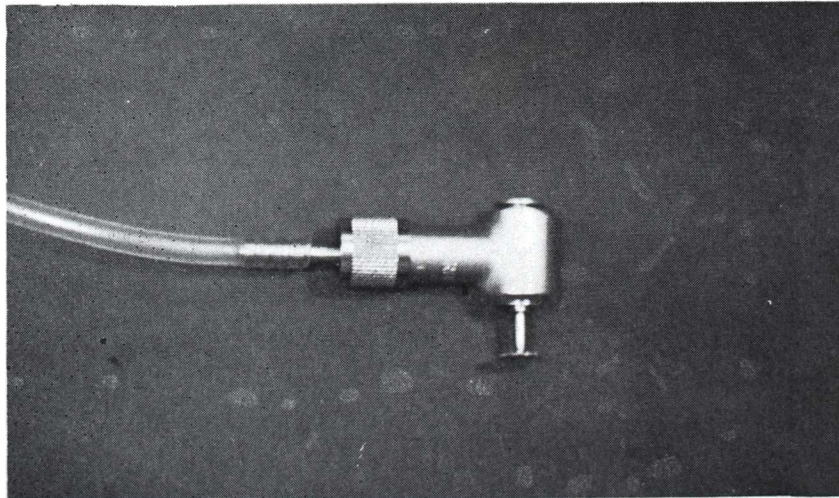


FIGURA 20

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

La fresa de trabajo debe ser plana (Fig. 22) con polvo de diamante, la cual asegura pulimento rápido y uniforme. Las fresas convexas u olivares pueden producir excavaciones y por esta razón no son aconsejables.

La fresa se coloca paralela (Figs. 23-24) a la superficie que se va a trabajar sin hacer presiones, al hacerlo, se pararía la fresa de inmediato y no puliría. La zona de mejor pulimento se halla en la parte más externa, (Fig. 25) siendo la más peligrosa y por esta razón no debe presentarse de filo ante la córnea.

Se trabaja de la zona pupilar hacia el limbo y se lava con solución fisiológica del limbo hacia la córnea; para evitar que queden células epiteliales incluidas.

Una vez pulida (Fig. 26) y comprobando que no ha quedado tejido residual o excavaciones en la córnea, se procede a practicar una plastia conjuntival por deslizamiento.

La plastia se obtiene de la conjuntiva bulbar superior, haciendo dos incisiones (Fig. 27) una anterior paralimbar y otra posterior (Fig. 28) paralela a la primera; este colgajo debe ser bien delgado y libre de tejido subconjuntival (Fig. 29) o fibroso.

Se tracciona este colgajo conjuntival y se lleva hasta la porción inferior de la conjuntiva anclándola a la esclera (Fig. 30) a 2 mm. por detrás del limbo esclerocorneal, si se fija muy cerca al limbo puede producirse un engrosamiento a nivel del mismo que podría producir la recidiva del Pterigium.

Luego se coloca un segundo punto posterior que fija la conjuntiva distal y proximal sin anclarlo a la esclera, no se coloca ninguna sutura que una el pliegue semilunar a la plastia.

Una vez fija y practicada la plastia por deslizamiento se procede a liberar y adelgazar aún más el colgajo conjuntival traccionando el tejido subconjuntival y fibroso residuales.

COMPLICACIONES POR EL USO DEL AEROTOR

1 Puede producirse arrancamiento de un fragmento de conjuntiva, si se enreda la fresa con ella y tracciona.

SALOMON REINOSO

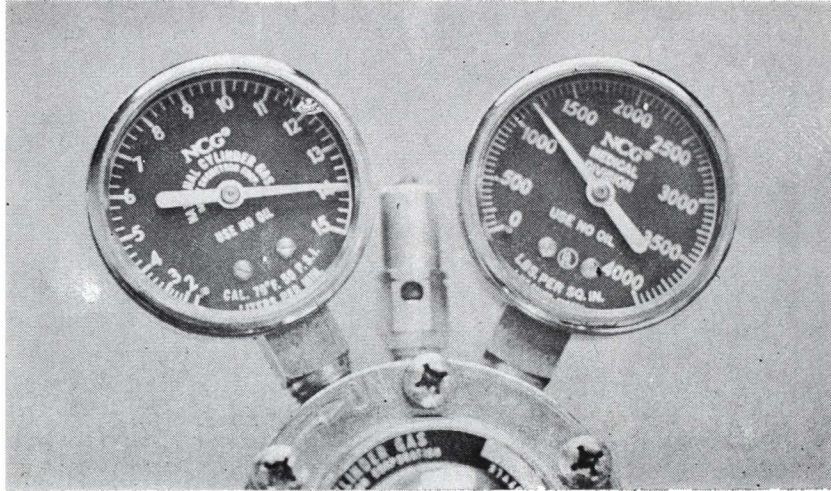


FIGURA 21

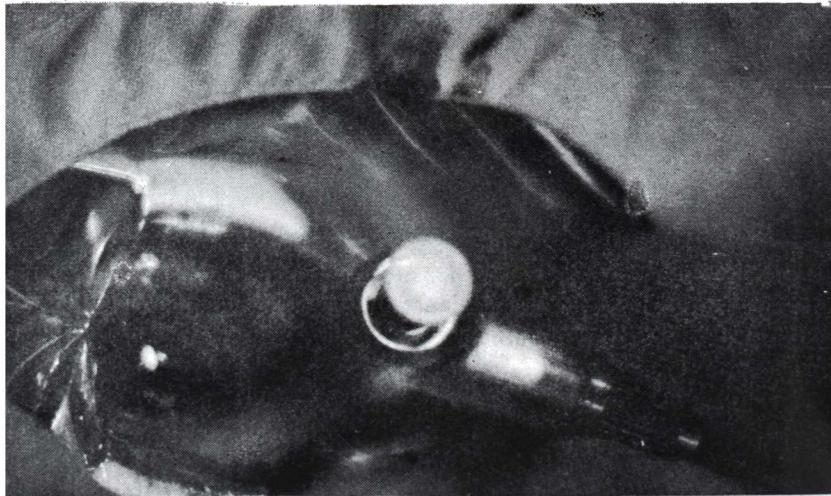


FIGURA 22

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

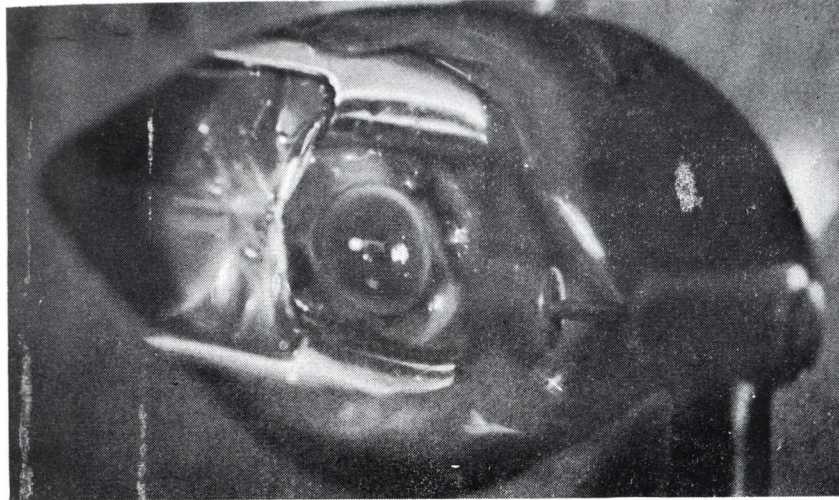


FIGURA 23

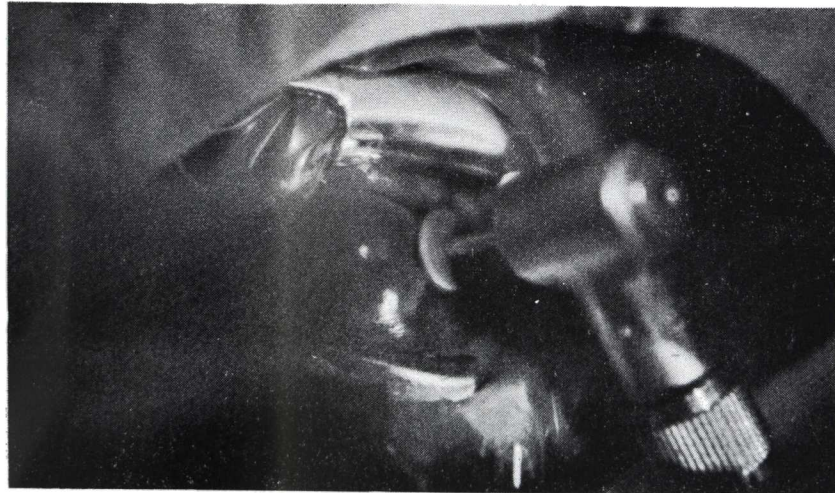


FIGURA 24

SALOMON REINOSO

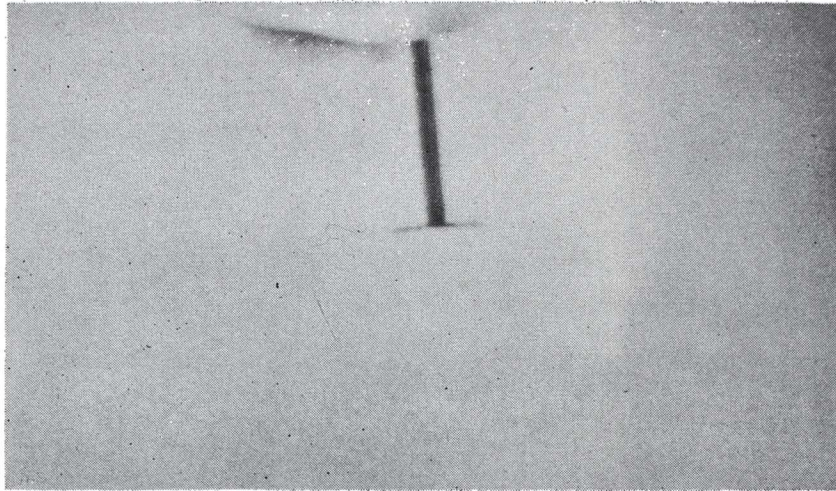


FIGURA 25

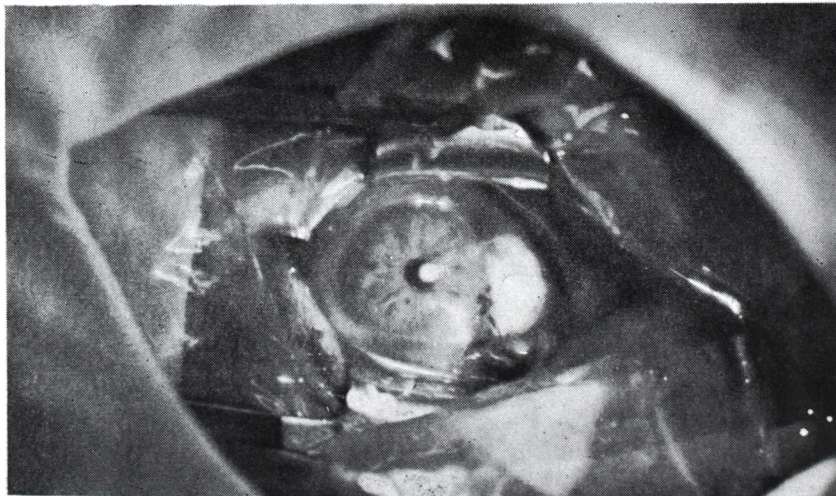


FIGURA 26

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

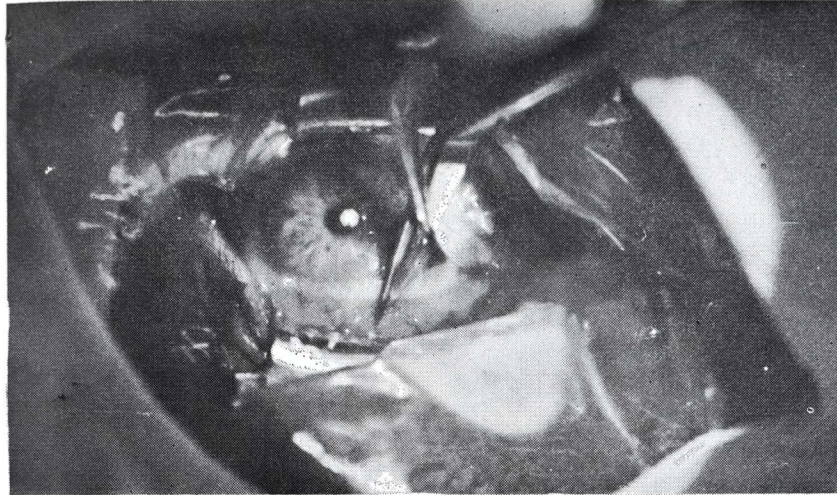


FIGURA 27



FIGURA 28

SALOMON REINOSO

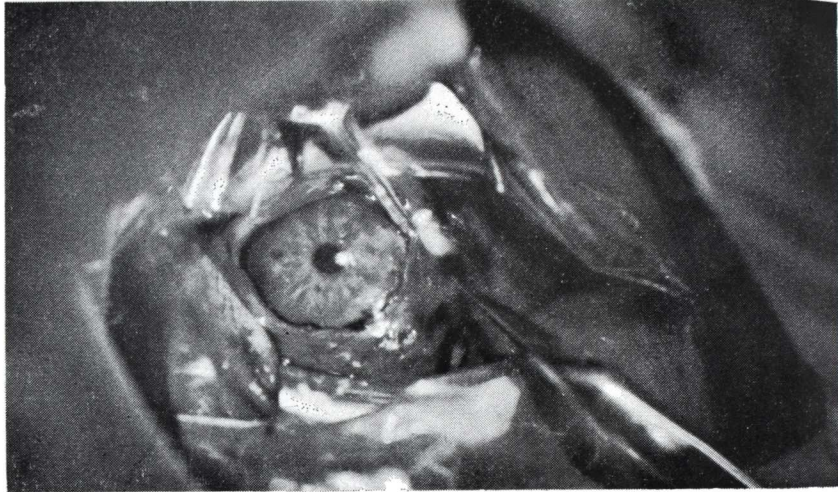


FIGURA 29

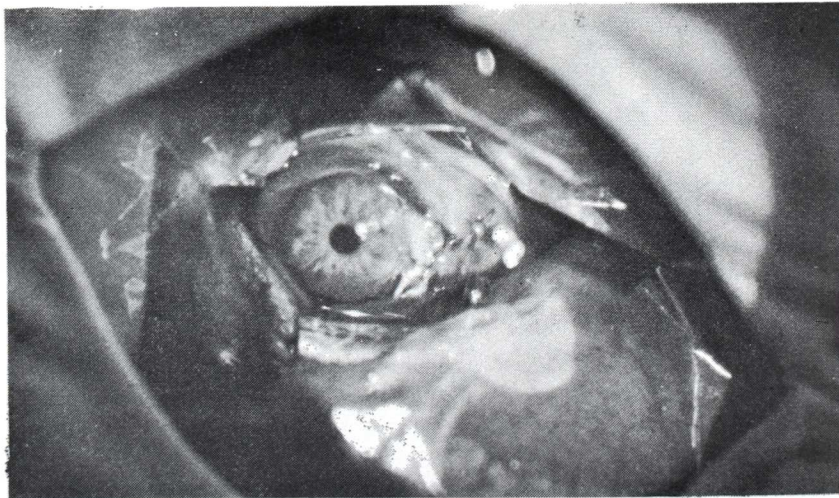


FIGURA 30

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

Si la tracción es suave, la fresa se detiene de inmediato, si la tracción es muy fuerte puede haber arrancamiento de conjuntiva.

2. Perforación de la córnea, puede existir al presentarse de filo el instrumento a la córnea, o en casos de re-intervención en los cuales previamente ésta está adelgazada; estos casos pueden complicarse con glaucoma secundario o terminar en queratoplastia.

ESTADISTICA

Entre los años de 1966 y 1974 he intervenido 1.854 Pterigium con esta técnica, habiéndose presentado 72 recidivas, equivalente al 2.5% de los 1.854 casos. 1.339 se intervinieron sin betoterapia y 515 con betoterapia, habiéndose producido 49 recidivas equivalente al 2.73% en el primer grupo y 23 equivalente al 2.23% en el segundo grupo. En estos últimos se encuentran casos ya re-intervenidos y por esto propensos a la recidiva.

BONDAD DE LA TECNICA

Mediante esta técnica disminuyen notoriamente las recidivas y no se precisa el empleo rutinario de los rayos beta, evitando así muchas de las complicaciones que puede acarrear su uso.

Al verificar el pulimento con el aerotor se obtienen menos leucomas residuales (Fig. 31) así como la frecuencia de queratoplastias en caso de grandes Pterigioms.

Los astigmatismos residuales son menores y cuando se precisa la adaptación de lentes de contacto, al quedar una superficie uniforme (Figs. 32-33) se puede hacer más fácilmente su adaptación que cuando se emplean otras técnicas.

SALOMON REINOSO

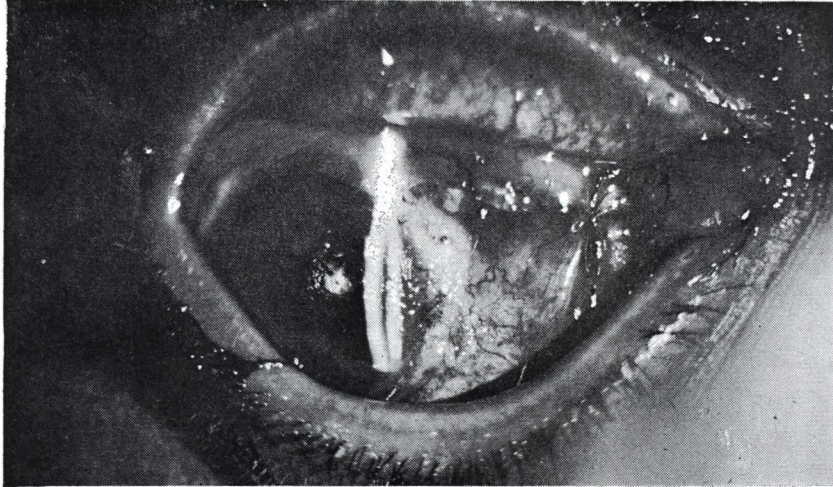


FIGURA 31

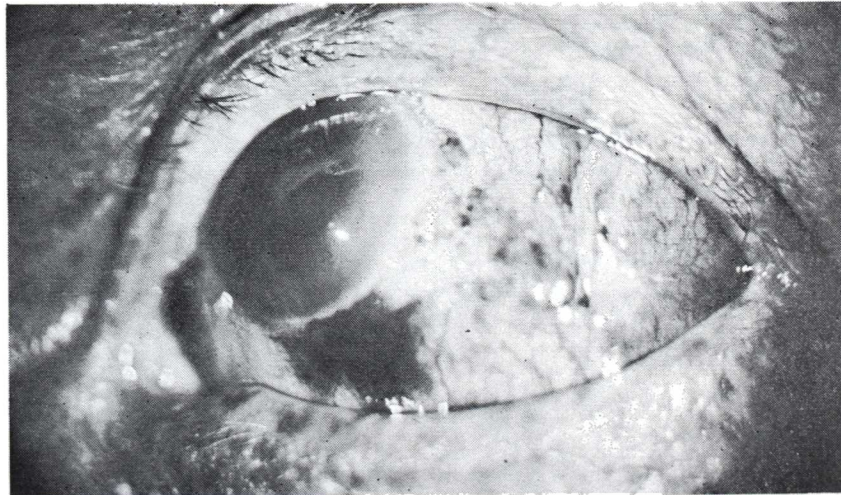


FIGURA 32

CIRUGIA DEL PTERIGIUM MEDIANTE AEROTOR

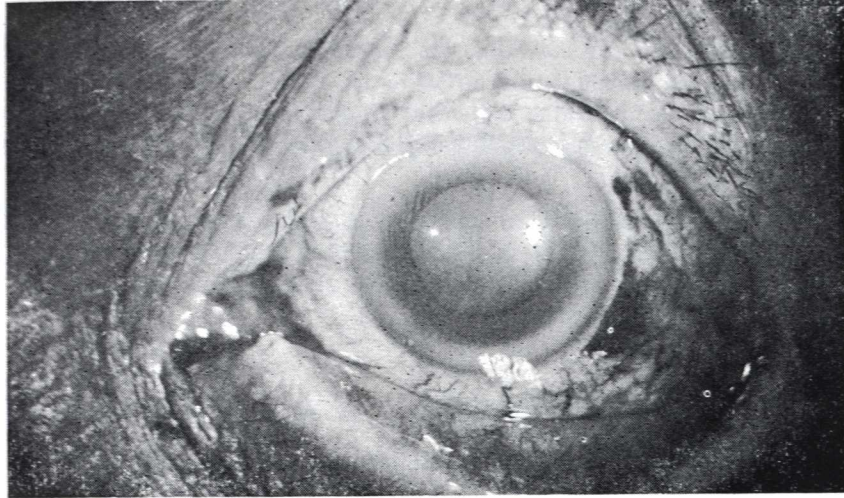


FIGURA 33

SUMMARY

It is known that if the dessecation of the cornea is accepted as an etio-pathogenical element of the pterigion, which would produce a posterior ulceration of the cornea, a progression of the conjunctiva over the ulceration to heal it would be determined. Thus the pterigion would grow over the cornea.

In order to avoid relapses, (in any surgical technique used), the conjunctiva must not be raised to the level of the limbus and a pit must not be allowed to result because it would hinder tears from entering into it, provoking a dessecation.

SURGICAL TECHNIQUE

Conjunctival infiltration (Xilocaine).

Resection of the pterigion as far as the semilunar fold. The pterigion is freed from the cornea at the level of its head, without producing a pit. Next, the cornea is smoothed at the level of the limbus using the aerotor.

SALOMON REINOSO

AEROTOR

It consists of a turbine head, like the one used by odontologists, and modified so as to permit the air inflow to move the drill at a turning speed of 90.000 r.p.m. Such turning movement is obtained through connection to a compressed air cylinder with manometric control with a pressure outflow of 14½ pounds.

The drill must be flat with diamond dust which does not produce pits. It is placed parallel to the Surface to be smoothed. The operation is finished with an upper bulbar conjunctival plastia by sliding, fixing it to the sclera 2 mm. behind the limbus.

COMPLICATIONS CAUSED BY THE AEROTOR

- 1) It may tear off a conjunctival fragment.
- 2) The cornea may be perforated if the instrument is placed with its edge towards the cornea.

STATISTICS

Between 1966 and 1974, 1,854 patients had a pterigion operation. Of these, 2.5% (72 cases) had a relapse. Betatherapy was used in 515 cases, and 1,339 patients were operated without it. There was a relapse in 2.23% cases of the first group and in 2.73% of the second group.

ADVANTAGES OF THIS TECHNIQUE

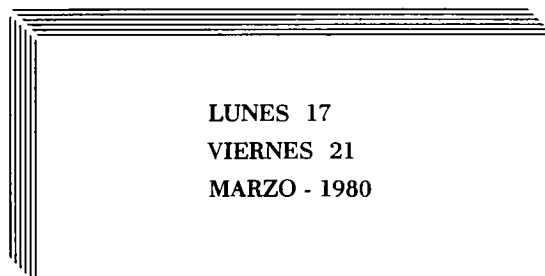
With this technique relapses decrease and the use of beta rays is not necessary.

There are less residual leucomas and less residual astigmatisms.

It allows a better adaptation of contact lenses.

C. G.

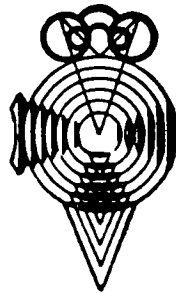
TERCIUM FORUM OPHTHALMOLOGICUM



APARTADO AEREO 091019
BOGOTA — COLOMBIA

Arch. Soc. Amer. Oftal. Optom. (1977)-12-132

ARCHIVOS
DE LA
SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE OFTALMOLOGIA



Director:
B. CARRERAS DURAN, M. D.

Secretario:
JOSE MARIA AGUILAR BARTOLOME. M. D.

Dirección: Alcalá Galiano, 8, Madrid 4
ESPAÑA

SUSCRIPCION ANUAL: 1200 Ptas.

NOTICE TO CONTRIBUTORS

Papers submitted for publication, book for review and other editorial communications, including applications for exchanges should be sent to the "Redacción Archivos de la Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría", Apartado Aéreo 091019, Bogotá, 8, Colombia.

All papers should be accompanied by a statement that they have not already been published elsewhere and that, if accepted, they will not subsequently be offered to another publisher without the consent of the Editorial Committee. They should be typewritten in double spacing on one side of the paper only, with 2-inch margin. The author's name should be plainly indicated following title of paper and the address should appear at the end of the article.

The author's name should be accompanied by highest earned academic or medical degree which he holds.

Illustration should be separate from the typescript and numbered in sequence with the appropriate legends, on a separate sheet. Each should be marked on the back with the author's name, and the upper edge should be marked "Top" for the printer's guidance. Graphs and charts should be clearly drawn in Indian ink on tracing linen, Bristol board, or stout, smooth, white paper. All lettering should be lightly written in pencil. Photomicrographs should bear a note as to the degree of magnification. When X-ray reproduction is required, the author is advised to send the original film.

If it is necessary to publish a recognizable photograph of a person, the author should notify the publisher that permission to publish has been obtained from the subject himself in an adult, or from the parents or guardian if a child.

References should be listed alphabetically, arranged in the style of the Harvard system, and abbreviated according to the World List of Scientific Publications (the volume number in arabic numerals underlined with a wavy line to indicate bold type, the number of the first page in arabic numerals):

v. g. SCHEPENS, C. L., (1955) *Amer. J. Ophthal.*, 38,8.

When a book is referred to, the full title, publisher, place and year of publication, edition and page number should given:

v. g. RYCROFT, B. W., (1955) "Corneal Grafts" p. 9. Butterworth. London.

Contributors will receive galley-proofs on their articles, but it will be assumed that all but verbal corrections have been made in the original manuscript. Fifty reprints of each article will be sent free to the contributor (s). A limited number of additional reprints as cost price can be supplied applications in made when returning proofs.

Subscription price per annum, including postage:

Colombia — \$ 250.00 (Colombian pesos).

Foreign — \$ 10.00 (U. S. Currency).