

ARCHIVOS DE LA S. A. O. O.

SOCIEDAD AMERICANA DE OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

SUMARIO

	Págs.
<i>16 mm Penetrating sclerokeratoplasty</i> Luis A. Ruiz - Carlos Saldarriaga	187
<i>Injerto lipodérmico en la enucleación y evisceración</i> Federico Serrano - Mike Lang	215
<i>Injertos libres de piel</i> Federico Serrano - Mike Lang	223
<i>Long term results in the surgical treatment of high miopia</i> Nicolae Zolog	231

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: \$ 750.00

Extranjero: U.S.\$ 24.00

ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD
AMERICANA DE OFTALMOLOGIA
Y OPTOMETRIA

INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA

ARCHIVOS
DE LA
SOCIEDAD AMERICANA
DE
OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

REGISTRO No. 000933 DEL MINISTERIO DE GOBIERNO. ABRIL DE 1977
PERMISO DE TARIFA POSTAL REDUCIDA No. 213 DE ADMINISTRACION POSTAL

Vol. 17 – Octubre de 1983 – No. 4

SECRETARIO GENERAL:
FEDERICO SERRANO, M. D.
EDITOR:
CARMEN J. BARRAQUER, M. D.
APARTADO AEREO 091019
BOGOTA - COLOMBIA

SOCIEDAD AMERICANA
DE
OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

JUNTA DIRECTIVA

1982 - 1983

Dr. FEDERICO SERRANO
Dr. FABIAN MARTINEZ
Dr. PABLO HENAO DE BRIGARD
Dra. CARMEN BARRAQUER
Dra. OLGA WINZ DE WILDE
Dr. VICENTE RODRIGUEZ PLATA
Dra. TERESA AGUILERA

Secretario General: Dr. FEDERICO SERRANO M. D.

Editor: Dra. CARMEN BARRAQUER M. D.

El precio actual de la revista es de \$ 750 y US\$ 24.00

IMPRESO EN EDITORIAL ANDES — BOGOTA, COLOMBIA

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY

LUIS A. RUIZ, M. D.*
CARLOS SALDARRIAGA, M. D.**

INTRODUCTION

Penetrating keratoplasty has been used successfully to solve many corneal problems. There are other problems, however, in which the host bed (be it the limbus, cornea or sclera) is not fit to receive a donor cornea, due to a structural or functional compromise. Among them, we find staphylomas with sclerocorneal compromise, sclerocorneas, severe alcali burns, total leucomas (of different origin), sclerocorneal infections with corneal perforation, multiple previous rejections, etc.

Trying to find a solution for this problem, in 1980 L. Ruiz began performing 16 mm penetrating sclerokeratoplasties. Basically, this procedure consists of grafting a circular sclerocorneal segment, 16 mm in diameter. (Fig. 1). Some time later, the authors found in the literature that L. Girard¹ and D. Taylor² reported a related procedure, J. Barraquer³ also reported a 14 mm penetrating autosclerokeratoplasty. More recently, L. Girard⁴ presented a new group of 19 patients, in whom he obtained better results than those obtained previously.

Due to the reserved prognosis of this procedure, at first L. Ruiz selected only patients whose ocular globes were doomed for evisceration. In view of the good results obtained with the procedure, however, the group was enlarged to include patients with no immediate danger of evisceration, but whose structural compromise did not admit a traditional keratoplasty.

* Staff Ophthalmologist, Anterior Segment Depto.. clínica Barraquer, Bogotá.

** Ophthalmology resident, Escuela Superior de Oftalmología del Instituto Barraquer de América.

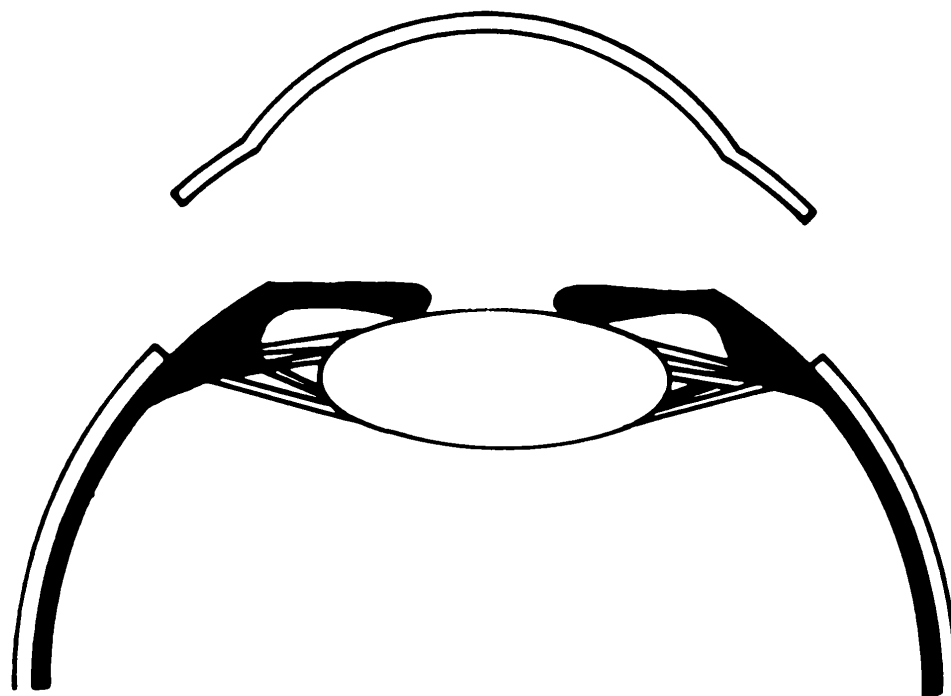


FIGURE 1

Sketch of the 16 mm penetrating sclerokeratoplasty

MATERIAL AND METHODS

A total of 33 reconstructive penetrating sclerokeratoplasties were performed in the eyes of 25 patients. The material used for the grafts was obtained from donor eyes that had been rejected for keratoplasty, due to their poor condition. Two of the patients of the group had bilateral surgery and 6 had a reoperation. From the 27 eyes operated, 8 had had a penetrating keratoplasty and 18 had had previous surgery of some kind. The average postoperative followup was 7 months (range: 1-27). The group was made up of 18 men and 7 women, whose ages ranged from 1 to 71, for an average age of 23.

For the study, the patients were divided into two groups, depending on the prognosis of ocular loss. The corresponding etiologic classification can be seen in table 1. The first group included patients in whom the surgery was performed to avoid imminent evisceration, due to perforation (sometimes with or following infection) (table 2), and the second group included patients with serious structural or functional sclerocorneal compromise, without immediate danger of evisceration (staphyloma-leucoma) (table 3).

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY

Table 1
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
CLASSIFICATION BY GROUPS — 27 eyes

Group 1	Group 2	No. Cases
Imminent evisceration:		
Post ulceration		2
Post burns		2
	Staphyloma:	
	Post trauma	1
	Post ulceration	3
	Post surgery	1
	Total leucoma:	
	Sclerocornea	1
	Post surgery	8
	Post ulceration	4
	Post trauma	3
	Steven Johnson	1
	Post burns	1

Surgical technique

1. General anesthesia with etrane and miorelaxing agents, associated to retrobulbar injection with marcaine.
2. Peritomy of 360°, associated to 4 radial incisions in conjunctiva, to leave the anterior segment of the ocular globe well exposed . (Figs. 2, 3, 4).
3. Traction stitch in superior rectus. (Fig. 5).
4. An 18 mm flieringa ring is placed and fixed with 8 or more stitches. (Fig. 6).
5. A second 16 mm fliering ring is placed, well concentric with the sclerocorneal limbus, and fixed with 2 stitches. (Fig. 7).
6. With a razor blade, the segment to be resected is delimited along the inner edge of the ring, without reaching the uvea. (Fig. 8).

Table 2
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
GROUP 1 - EYES DOOMED FOR EVISCERATION

Eye	Corneal pathology	Pre-served	Trans-parency	Intraocular Pathology	Graft pathology	V. A.	Followup (months)	Comments
1	Corneal staphyloma whit danger of perforation secondary to ulcerated corneal flap	Yes	I			20/20	27	
2	Perforated micotic ulcer	Yes	I			20/60	12	
3	Infected injury by alkali, which digestion of the conjunctival flap		III		Corneal ulcer		1	
4	Staphyloma with descematocele secondary to burn by alkali	Yes	I	Atrophy of II par by secondary glaucoma	Leucoma with des-epithelial-ization	L.P. L.P.	4* 2	Reoperation

* Total followup from first surgery

Table 3
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
GROUP 2 - EYES UNIF FOR ROUTINE KERATOPLASTY

Eye	Corneal pathology	Pre-served	Trans-parency	Intraocular Pathology	Graft pathology	V. A.	Followup (months)	Comments
1	Sclerocornea	Yes	III	Iris cyst	Post trauma corneal ulcer	L.P.	22	
2	Corneal staphyloma post flap	Yes	I	RD	Ulcer and infection by C.L. EIR	L.P.	23*	Reoperation Amblyopia
3	Total leucoma + Secondary glaucoma	No	III	RD Pupillary membrane	Graft rejection + EIR	20/400	13	Reoperation Evisceration
		Yes	I			20/40	16*	Reoperation Associated IOL

* Total followup from first surgery

Table 3
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
GROUP 2 - EYES UNIF FOR ROUTINE KERATOPLASTY

Eye	Corneal pathology	Pre- served	Trans- parency	Intraocular Pathology	Graft pathology	V. A.	Followup (months)	Comments
4	Microbacterial ulcer + 2 previous flaps	Yes	II		EIR	H.M.**	16	Postop herniated choroid + hypopion
5	Burn by alkali	Yes	III		EIR - donor eye in poor conditions	L.P.	2	
6	Penetrating corneal wound treated with conjunctival flap	Yes	III		Donor eye in poor conditions	L.P.	4	
7	Leucoma by repeated antiglaucomatose surgeries	No	III	Preoperative expulsive hemorrhage			14	Ptisis
8	Total leucoma second- ary to trauma	Yes	III		EIR-donor eye in poor conditions	L.P.	4	

** Hand movement

Table 3
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
GROUP 2 - EYES UNIF FOR ROUTINE KERATOPLASTY

Eye	Corneal pathology	Pre-Trans— served porency	Intraocular Pathology	Graft pathology	V. A.	Followup (months)	Comments
9	Total leucoma secondary to antiglaucomatose surgeries and PK with rejection	No	Preoperative expulsive hemorrhage			1	Ptisis
10	Adhering leucoma with ulceration (from childhood)	Yes	I		H.M.**	6	Amblyopia
11	Opacified graft + secondary glaucoma + megalocornea	Yes	II		L.P.	10	Hypotony Edema
12	Leucoma by several surgeries after corneal wound	Yes	III	Retroiridian plastron			Reoperation After cataract
13	Giant staphyloma secondary to viral ulcer	No	II	Total RD			Vitreous hema
					H.M.**	11*	
				EIR	L.P.	4	
						3	Ptisis

* Total followup from first surgery

** Hand movement

Table 3
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
GROUP 2 - EYES UNIF FOR ROUTINE KERATOPLASTY

Eye	Corneal pathology	Pre-Trans— served parency	Intraocular Pathology	Graft pathology	V. A.	Followup (months)	Comments
14	PK with rejection secondary to trauma, with repair	I		EIR	20/40	5	
15	Calcareous degener- ation secondary to trauma with repair	No III	Total RD			3	Ptisis
16	Steven Johnson	Yes II		EIR	H.M.**	4	
17	PK opacified after several surgeries post trauma. Previous RD surgery	Yes I	Retinal folds		L.P.	2	
18	Ulcer by exposition+ previous PK + tra- beculectomy	Yes II			L.P.	5	Vitreous hema

** Hand movement

Table 3
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
GROUP 2 - EYES UNIF FOR ROUTINE KERATOPLASTY

Eye	Corneal pathology	Pre-served transparency	Intraocular Pathology	Graft pathology	V. A.	Followup (months)	Comments
19***	Total leucoma, secondary to viral ulcer	III		EIR	H.M.**	3	Age: 25 Reoperation
20***	Total leucoma, secondary to viral ulcer	Yes II Yes II	RD	EIR	H.M.**	5* 2	Amblyopia? Fellow eye of Patient 19 Amblyopia?
21	Several PK secondary to bacterial ulcer	Yes I			L.P.	2	Pigmentary retinitis
22***	Megalocornea, secondary to corneal smallpox?	Yes I			H.M.**	1	Donor epithelium not removed Nistagmus
23**	Megalocornea secondary to corneal smallpox? + previous surgery	Yes I	Optic atrophy		H.M.**	1	Fellow eye of Patient 22. Donor epithelium not removed Nistagmus

* Total followup from first surgery.

** Hand movement

*** Simultaneous bilateral surgery

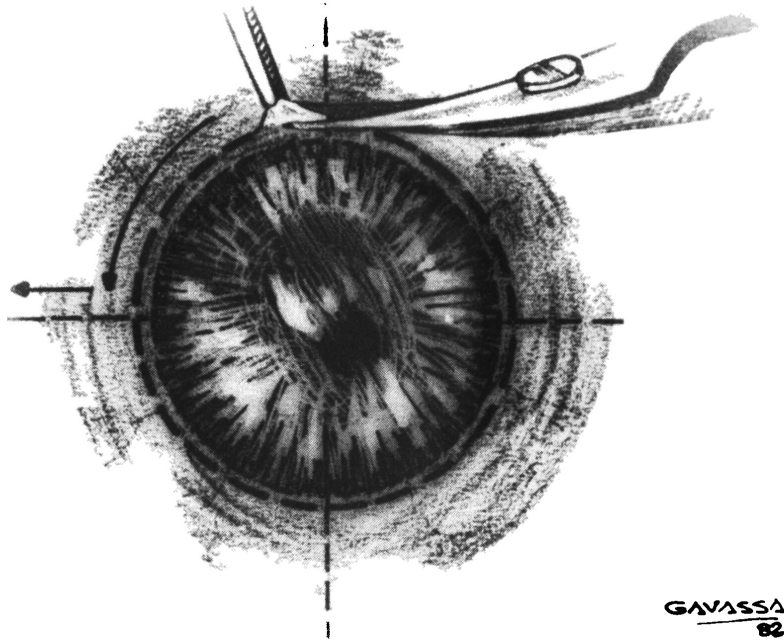


FIGURE 2
Peritomy of 360°.

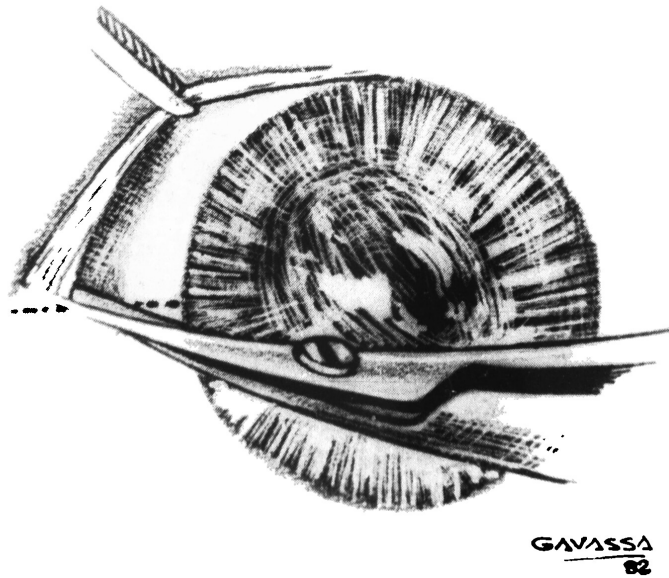
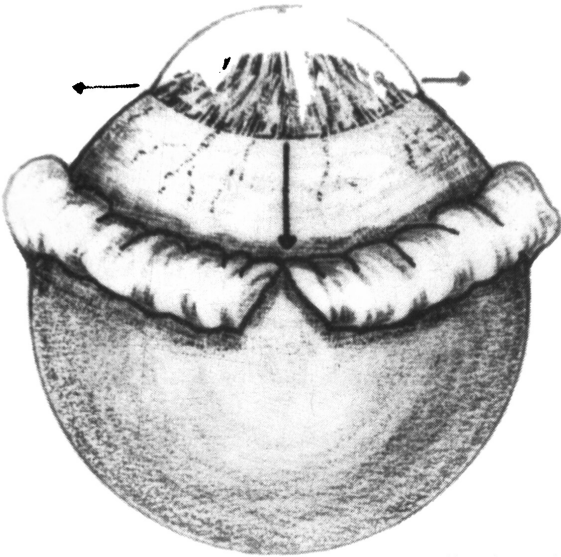


FIGURE 3
Four cardinal conjunctival incisions (4 mm)

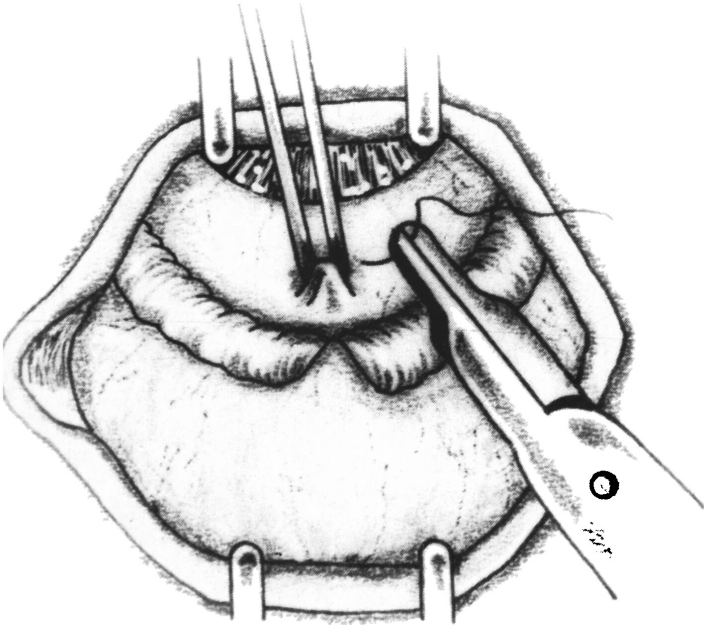
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY



GAVASSA
82

FIGURE 4

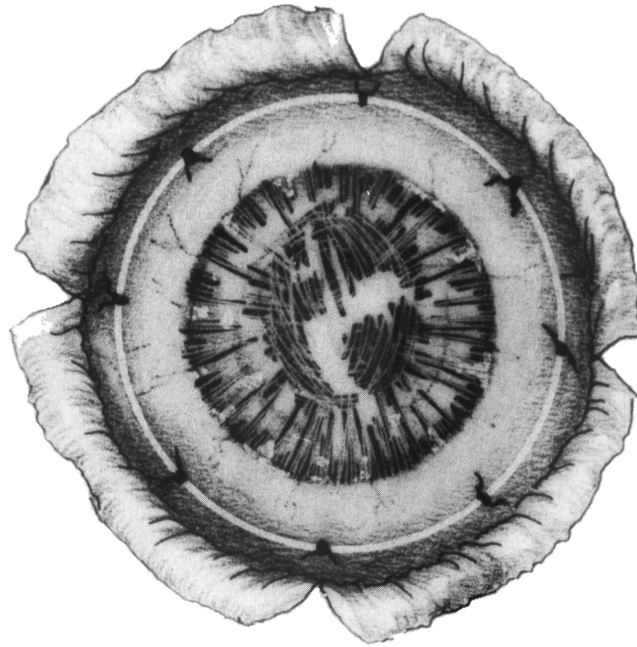
Dissection of conjunctiva and Tenon's capsule



GAVASSA
82

FIGURE 5

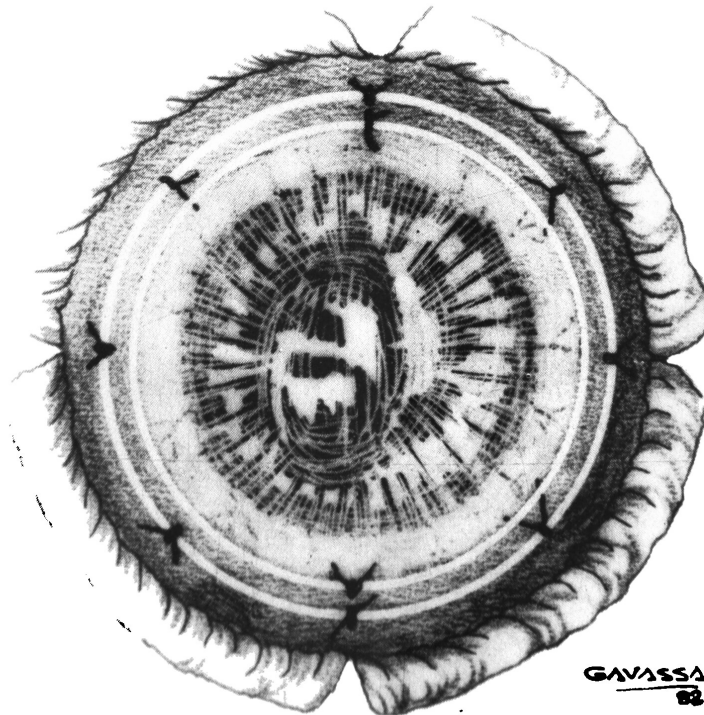
Superior rectus stitch with black 4-0 silk



GAVASSA
82

FIGURE 6

Placement of 18 mm fliering ring and fixation with 6-8 black 7-0 stitches



GAVASSA
82

FIGURE 7

Placement of 16 mm fliering ring and fixation with 2 black 7-0 silk stitches

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY

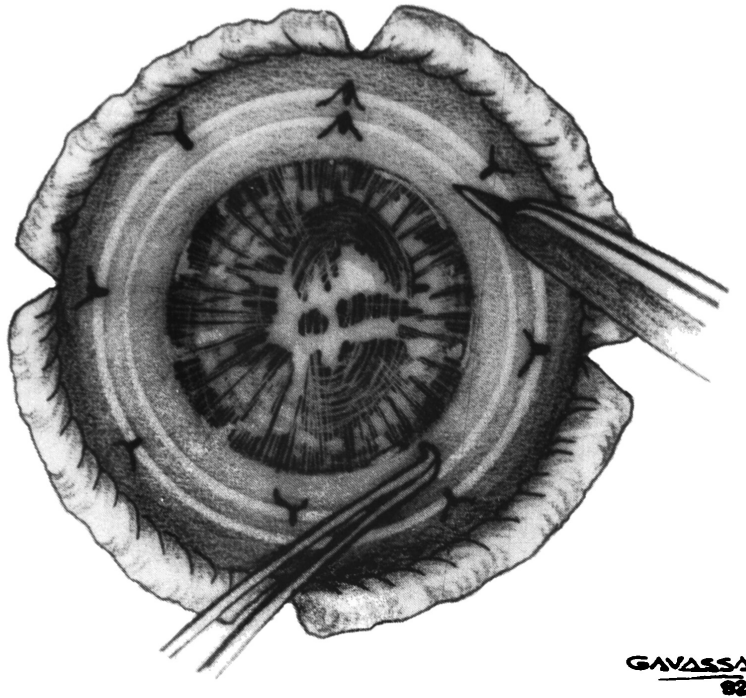


FIGURE 8

Scleral delimitation along inner edge of 16 mm ring, with blade

7. The 16 mm ring is removed and the incision is penetrated as far as the suprachoroidal space, with the same knife, along 3 or 4 mm. (Fig. 9).
8. The incision is finished with straight scissors, sectioning the sclera radially at the 360°. (Fig. 10).
9. The sclerocorneal cap is carefully dissected. This surgical step demands great care, especially on account of the frequent adhesences caused by the pathologic process. (Fig. 11).
10. If the lens is opaque, extracapsular lens extraction.
11. The lens remnants are aspirated.
12. Vitrectomy, if the eye was aphakic.
13. Eventual coreoplasty, whenever possible, or implantation of an intraocular lens, if the conditions of the anterior segment of the uvea allow it.

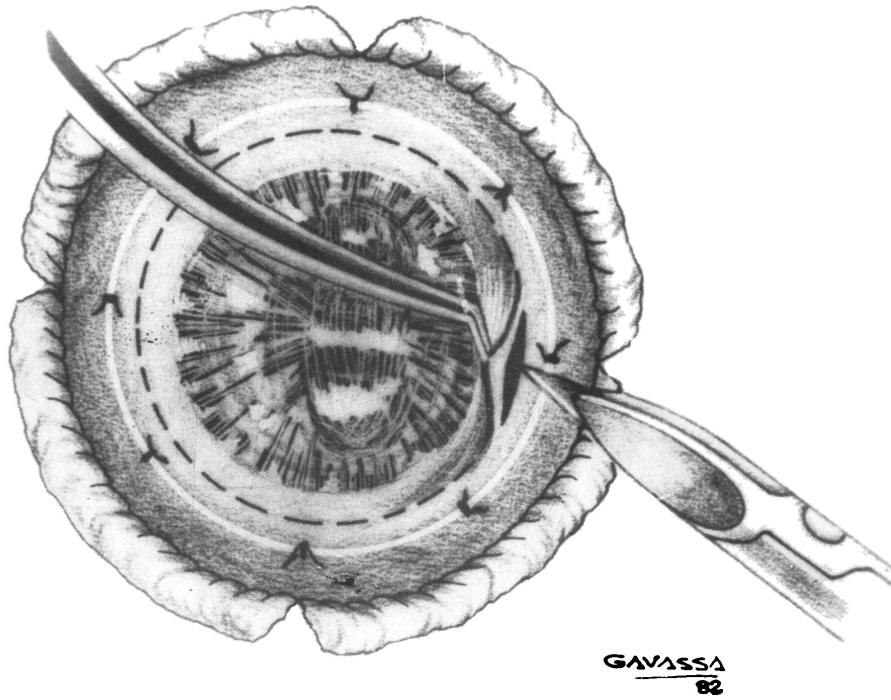


FIGURE 9

Removal of 16 mm fltering ring. Sclerotomy of ± 4 mm

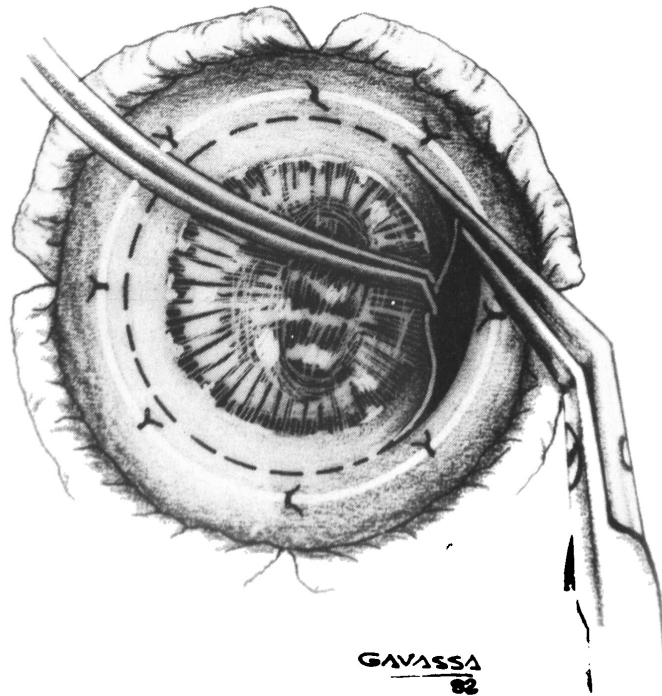


FIGURE 10

360° scleral cut with corneoscleral scissors

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY

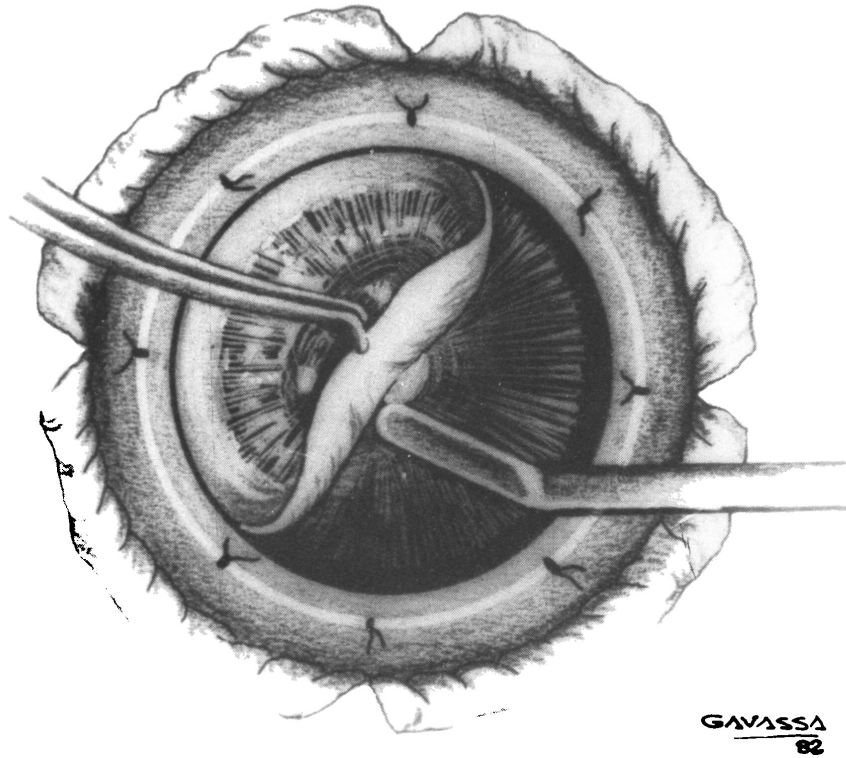


FIGURE 11

Dissection of ciliary body with spatula and vannas scissors. Performance of accessory procedures, depending on the case

14. The sclerocorneal graft is placed and sutured with 16-20 radial nylon 10-0 stitches. (Figs. 12, 13).
15. Removal of the 18 mm ring. (Figs. 14, 15).
16. Replacement of the conjunctival flap. (Figs. 16, 17).

In addition to the 16 mm penetrating sclerokeratoplasty, the following procedures were performed, when needed: vitrectomy (11), phacoextraction (11), anterior synechiotomy (6), posterior synechiotomy (4), total iris resection (2), iris suture (4), pupillary membrane extraction (3), total iris graft (1), choroir suture (1), IOL implant (1).

Postoperative control

During the postoperative period, three types of drugs were administered; a. Immuno-suppressives (imuran), b. Steroids (triamcinolone), c. Inhibitors of

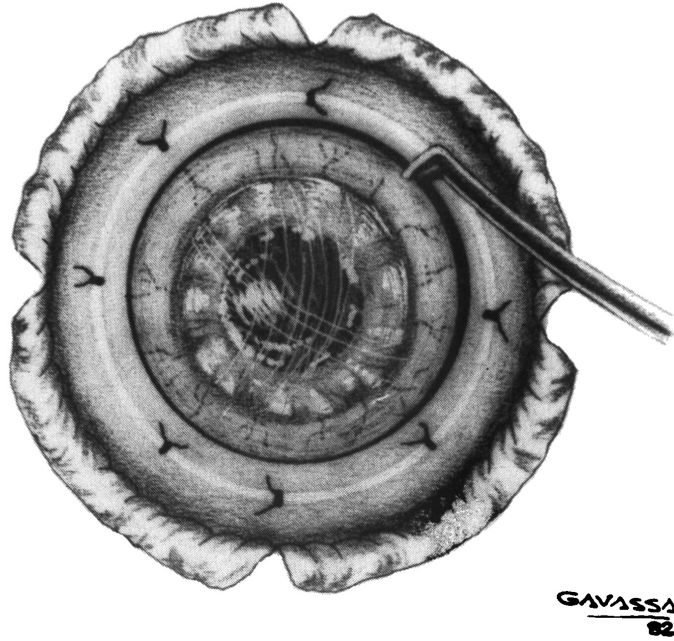


FIGURE 12

Placement of the sclerocorneal graft

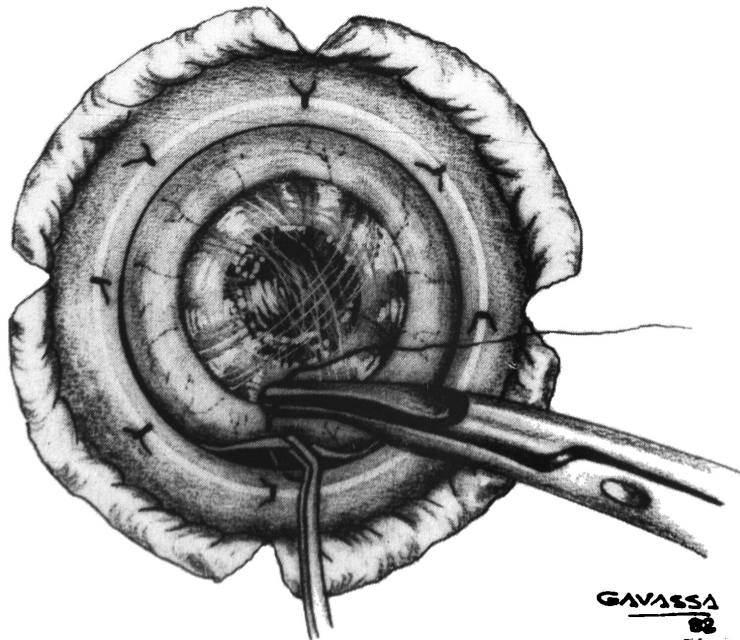


FIGURE 13

Fixation with 16-20 radial nylon 10-0 stitches.

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY



FIGURE 14
Sectioning of the stitches of the external ring.

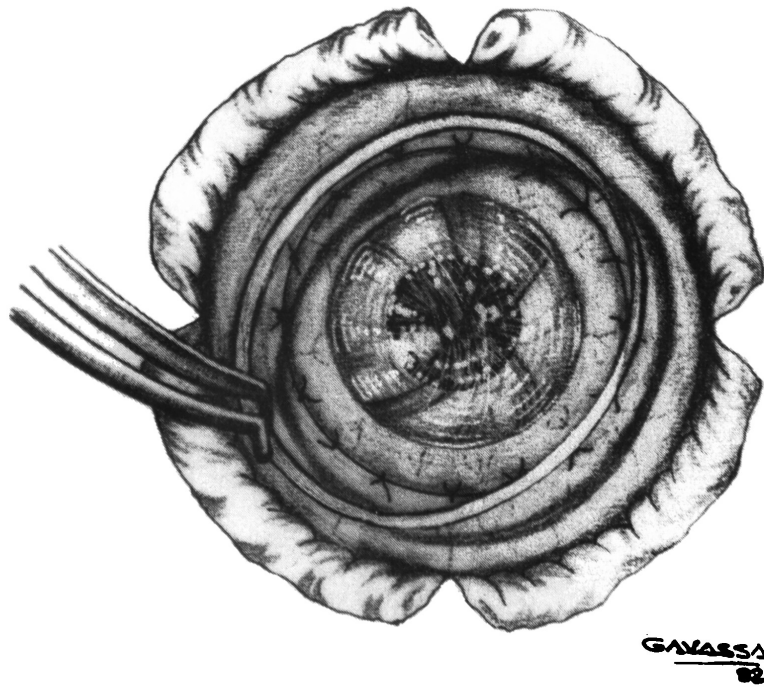


FIGURE 15
Removal of the external ring.

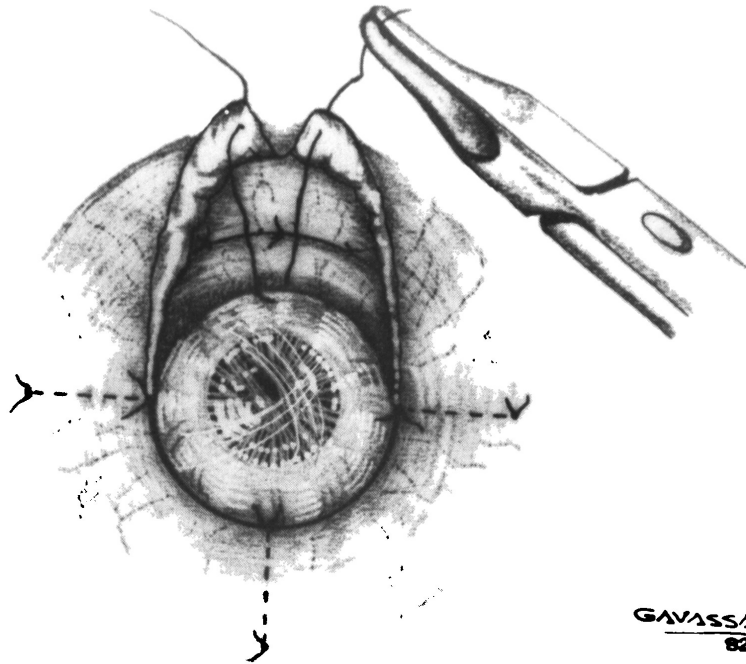


FIGURE 16

Reposition and conjunctival suture with 8 black 7-0 stitches

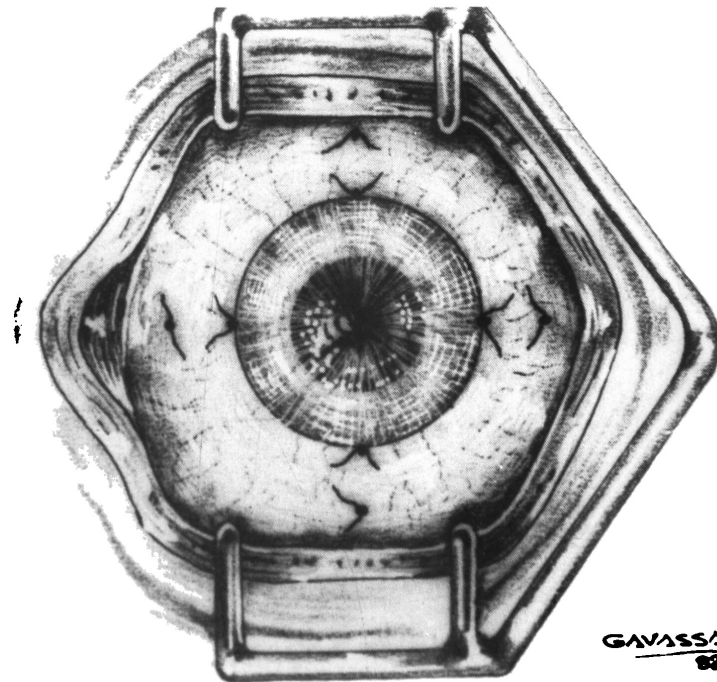


FIGURE 17

Final result

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY

carbonic anhydrase (acetazolamide or metazolamide), especially in the first cases of the series and only for the first postoperative days.

RESULTS

The results obtained with the surgery —namely, to preserve the eye and to restore the integrity of the anterior segment and vision— can be found in tables 2 and 3, respectively.

The degree of corneal transparency was appointed a Roman number. Thus, totally transparent corneas with a thickness of 0.60 mm or less were grouped as I, corneas with moderate edema and a thickness of 0.60–0.80 mm were grouped as II and corneas with great edema and a thickness over 0.80 mm were grouped as III.

From the 4 eyes of the first group, 3 cases (75%) had transparency I and 1 case (25%), which was reoperated, had transparency III in both operations (table 4).

Table 4
16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
COMPARISON OF TRANSPARENCY WITH V. A. - GROUP 1

Transparency	Cases	V. A.	Associated pathology
I	1	20 / 20	
I	1	20 / 60	
I	1	L.P.	Optic. atrophy
III	1	L.P.	Leucoma and removal of epithelium

From the 23 eyes of the second group (5 which were reoperated), 18 were preserved (79%). Nine of these cases and transparency I, 5 had transparency II and 4 had transparency III (table 5). The other 5 eyes presented ptisis bulbi (21%); of these, 3 had a total intraoperative RD and 2 had expulsive hemorrhage.

Postoperative complications

The most frequent postoperative complications were 10 epithelial immunoreactions (EIR) (30%), (Fig. 18), 9 hyphemas (27%), 7 hypotonies (21%), 2 corneal ulcers (6%), 2 graft rejections (6%) and 2 hypopions (6%).

Table 3

**16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY
COMPARISON OF TRANSPARENCY WITH V. A. - GROUP 2**

Transparency	Cases	V. A.	Associated pathology
I	2	20 40	
I	2	H.M.*	Amblyopia
I	1	H.M.	After cataract
I	1	H.M.	Optic atrophy
I	1	L.P.	Retinal folds
I	1	L.P.	RD
I	1	L.P.	Pigmentary retinitis
II	2	H.M.	EIR
II	1	H.M.	EIR + amblyopia?
II	1	H.M.	Amblyopia?
II	1	L.P.	Vitreous hematoma
III	3	H.M.	Graft in poor conditions
III	1	H.M.	Vitreous hematoma

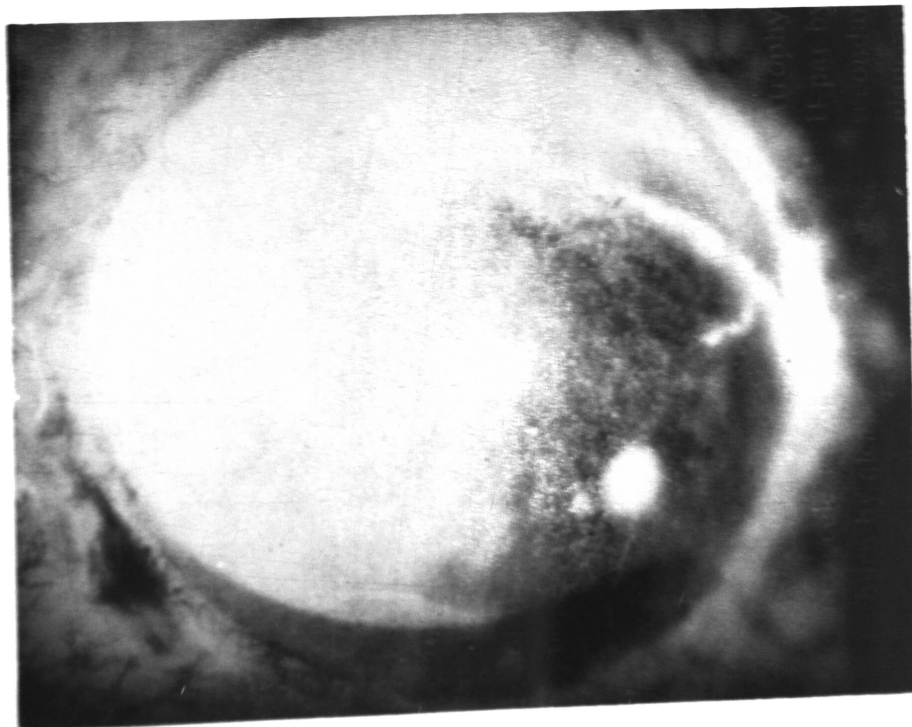
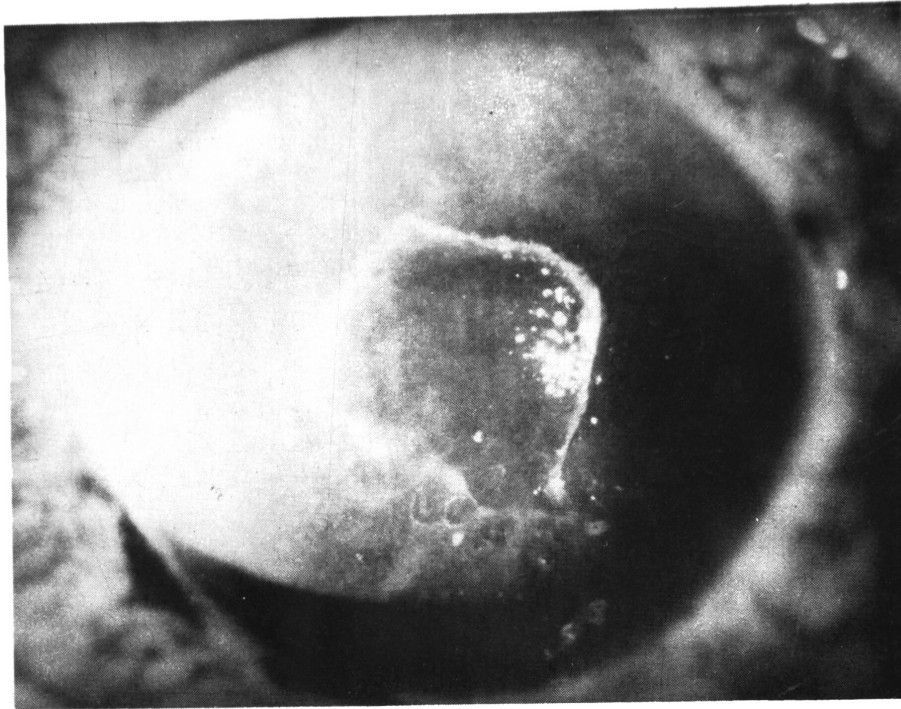


FIGURE 18

Case 4, table 3 4. Epithelial immunoreaction

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY



B. Same case, 3 days later

DISCUSSION

The results obtained with the 16 mm penetrating sclerokeratoplasties show this is a feasible alternative for the preservation or restoration of the ocular integrity. Moreover, if these results were possible even with the use of poor quality donor material, such as the one used in our series, even better results are to be expected with good donor material.

In the first group (eyes doomed for enucleation) the results are excellent, with 100% eyes preserved (Figs. 19, 20). Besides, 75% of them have a very satisfactory transparency and very good visual acuity.

Bearing in mind that a large number of eyes from the second group would be considered intractable, according to present surgical patterns, and that the original problem was long standing and generally associated to great intraocular problems, the 79% of cases in which the procedure produced an integral restoration is a very important factor, (Fig. 21). Moreover, the corneal transparency achieved in 77.7% of the preserved eyes should have permitted a satisfactory visual acuity, were it not for the intraocular pathology associated. On the other hand, taking into account the percentages of transparency

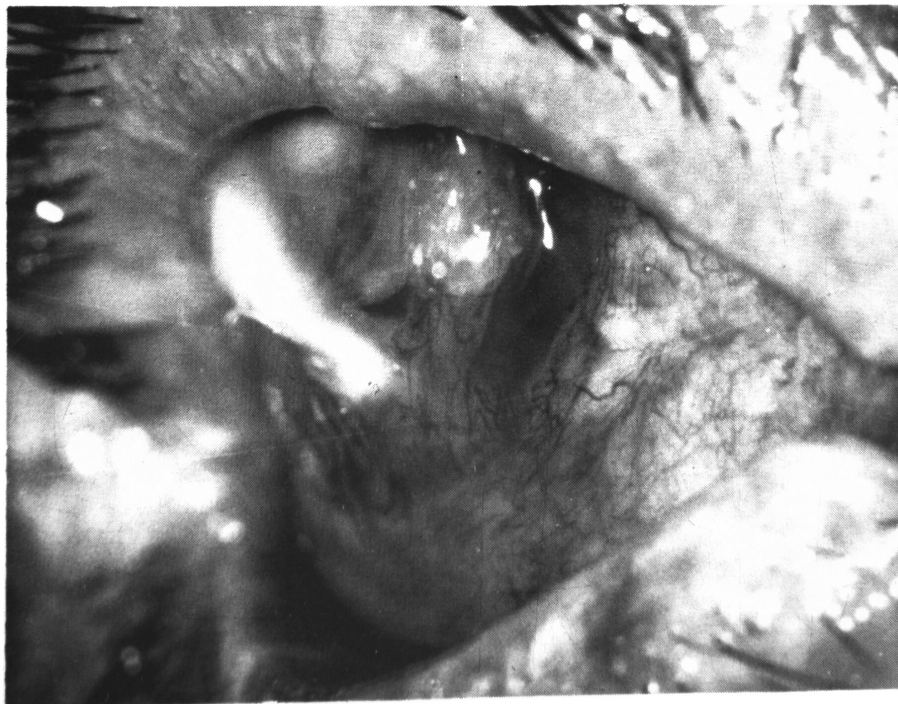
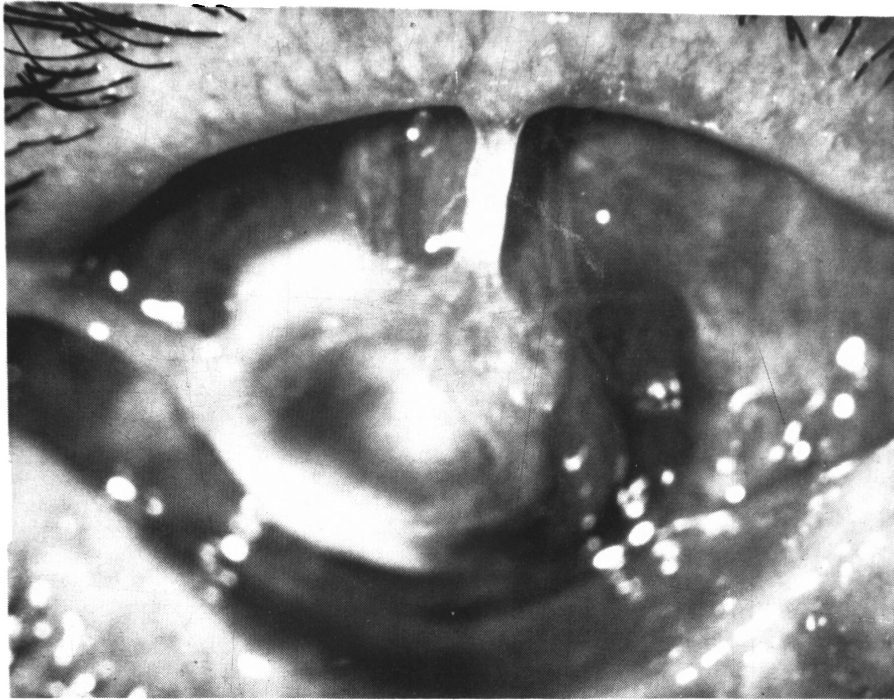
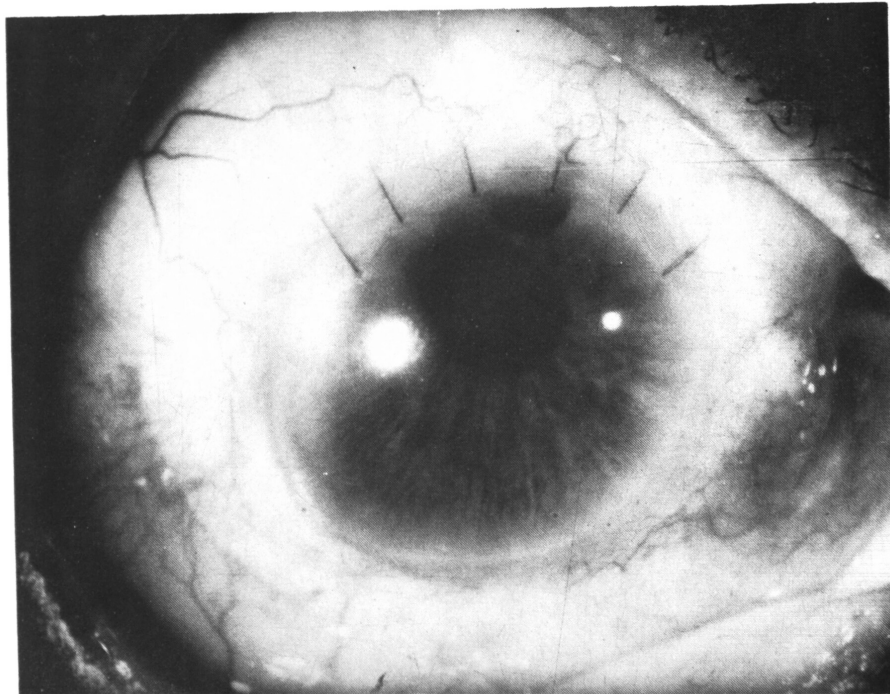
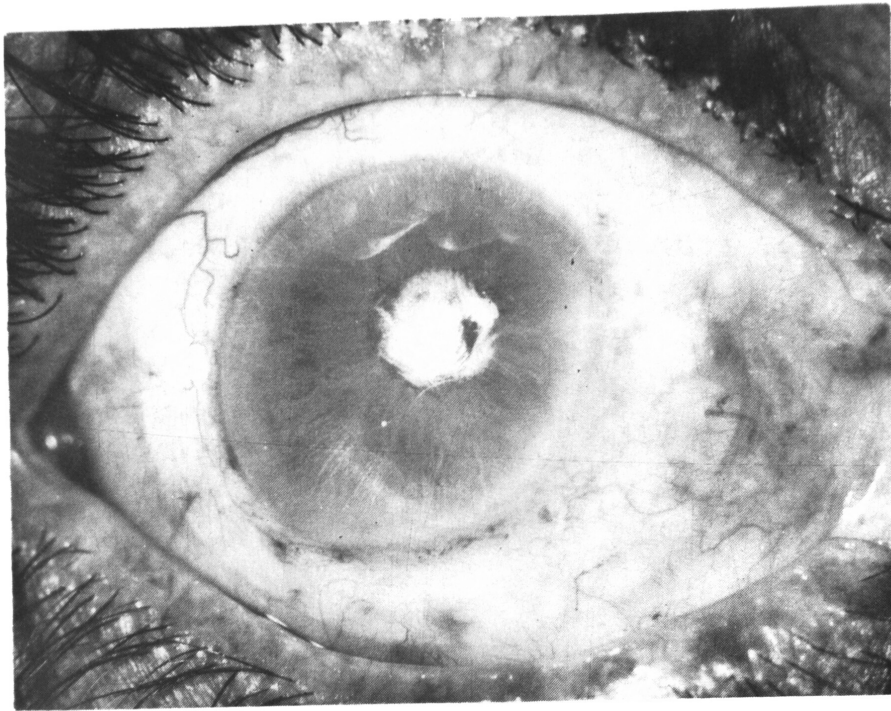


FIGURE 19

*Case 2, table 2 A. Perforated micotic ulcer. Front view.
B. Same case, side view*

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY



C. Same case. Cataract, 4 months after 16 mm penetrating sclerokeratoplasty.

D. Same case, 3 months after removal of cataract through the graft

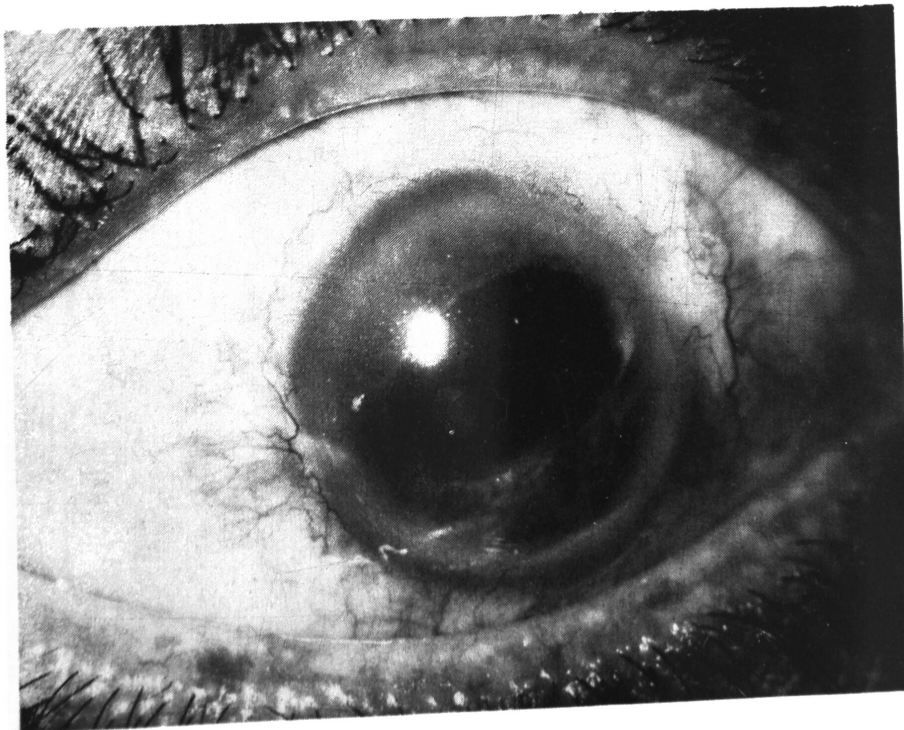
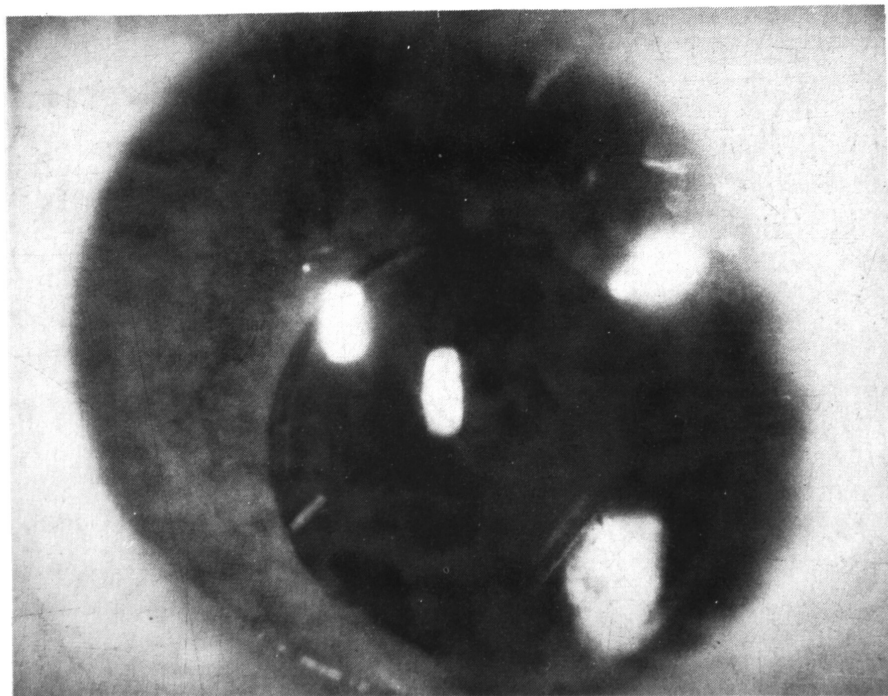
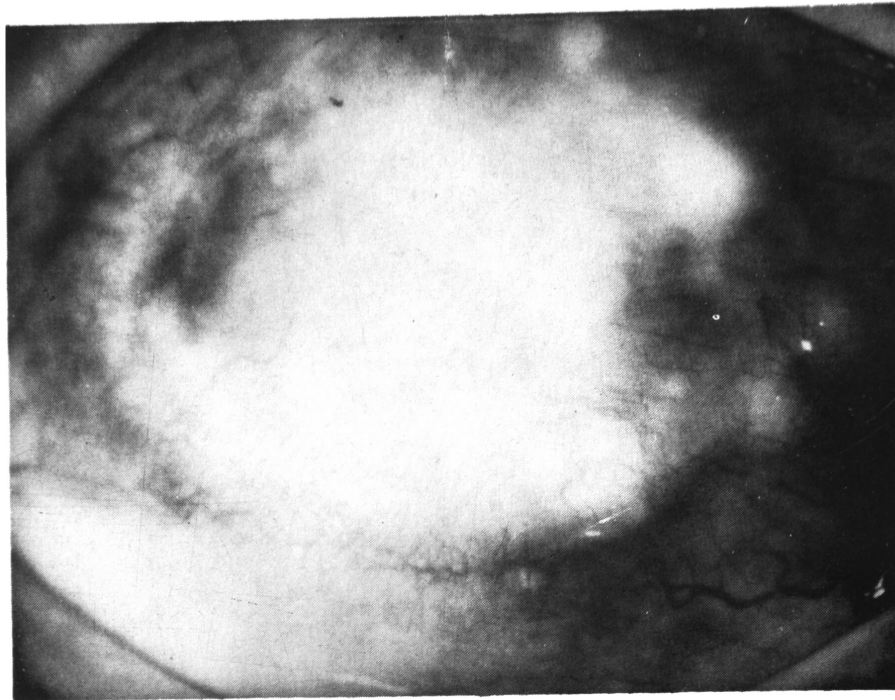


FIGURE 20

Case 1, table 2. A. Giant infected corneal ulcer.
B. 27 months after 16 mm penetrating sclerokeratoplasty

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY



*Case 3, table 3. A. Total leucoma + secondary glaucoma.
B. And C. 3 months after reoperation. See the IOL
implanted*



reached by the 5 patients that were reoperated (70% = I, 20% = II, 20% = III), a reoperation can be attempted in the remaining 27.3% of the group, in order to provided adequate transparency.

Worthy to be noted is the fact that the most frequent complication that occurred in the two groups was epithelial immunoreaction (EIR) (30%), as compared with only 6% of endothelial rejection.

L. Girard favors the routine use of a therapeutic contact lens, in spite of the frequent epithelial complications reported in his patients. The fact that 70% of our patients do not present this problem without the use of the lens and that the only lens used caused a bacterial ulcer opens up room for thought.

Since the etiology of the EIR is not very clear, we are, trying the following procedures to reduce or prevent it: a. The use of immunosuppressors, b. Permanent occlusion until there is total epithelialization, c. Leaving the donor epithelium (protecting it during surgery with Healon), d. Avoiding any corneconjunctival steps.

16 mm PENETRATING SCLEROKERATOPLASTY

The other problem in our series was postoperative hypotony (21%), which we believe may be due to poor scleral coaptation and a great postoperative ciliary depression or to the association of the procedure to a vitrectomy (42%). We believe the following steps will improve this condition: a. Trying to obtain a perfect coaptation between the graft and the bed, through the use of the same scleral trephine for both specimens and a better wound closure with additional stitches, b. Reducing the surgical trauma caused on the ciliary body, c. When necessary, the postoperative use of hypertensive substances and the use of Healon in the vitreous chamber when performing a vitrectomy.

So far, none of the patients of the series has shown a high intraocular pressure during the postoperative followup.

The advantages provided by 16 mm penetrating sclerokeratoplasties should be taken into account when evaluating a patient in need of a corneal graft. There are no endothelial wounds or stromal exposure (frequent causes of rejection). The absence of corneal sutures avoids neovascularization and prevents the resulting astigmatism and the trauma caused by the removal of the stitches. Moreover, the sclera acts like a barrier between the host and donor, reducing even more the possibility of rejection.

Our belief is that with the necessary improvements, this procedure will yield results that could turn it into a routine technique.

REFERENCES

1. GIRARD, L. J.: *Advanced techniques in ophthalmic microsurgery*. Vol. II, Corneal Surgery, C. V. Mosby, St. Louis, 1981.
2. TAYLOR, D. M., STERN, A. L.: *Reconstructive keratoplasty in the management of conditions leading to corneal destruction*. *Ophthalmol.* 87:892, 1980.
3. BARRAQUER, J.: *Personal interview between the Editor and Prof. J. Barraquer*. *Highlights of Ophthal*, Vol. II, p. 1.088, 1981.
4. GIRARD, L. J.: *Penetrating sclerokeratoplasty*. *Cornea* 1:45, 1982.

INJERTO LIPODERMICO EN LA ENUCLEACION Y EVISCERACION

FEDERICO SERRANO, M. D. ¹
MIKE LANG, M. D. ²
Bogotá, Colombia

Con este trabajo nos proponemos demostrar la efectividad del injerto lipodérmico empleado como implante en la enucleación y evisceración. Asimismo, deseamos establecer sus efectos sobre la motilidad de la prótesis, la amplitud de los fondos de saco y la cantidad de absorción grasa que se presente en el injerto con el tiempo.

MATERIAL Y METODOS

En el lapso de tiempo comprendido entre el 18 de septiembre de 1981 y el 29 de julio de 1982 (10 meses), se intervinieron 39 pacientes con un ojo amaurotico, a los cuales se les colocó un injerto lipodérmico. En 20 de estos pacientes (51.28%) se efectuó una enucleación y en 19 (48.72%) una evisceración. La edad de los pacientes osciló entre 14 y 66 años, para un promedio de 33.23 años. El 53.84% de operados fueron OD y el 46.16% OI. En la fecha del presente estudio el primer caso intervenido tiene un seguimiento de 17 meses y el porcentaje aproximado de absorción grasa es de 40%.

La mayoría de los pacientes del estudio habían tenido algún tipo de cirugía ocular (catarata, desprendimiento de retina, sutura de herida corneal, etc.) y la patología final por la cual se llevó a cabo la enucleación o evisceración fue:

1. Profesor titular, Escuela Superior de Oftalmología del Instituto Barraquer de América.

2. Jefe de residentes, Escuela Superior de Oftalmología del Instituto Barraquer de América.

Patología	No. pacientes
1. Ptisis bulbi	26 (66.66%)
2. Glaucoma absoluto	5 (12.82%)
3. D. R. tracional	3 (7.69%)
4. Estética por enoftalmos anoftálmico	2 (5.12%)
5. Hemorragia vítrea postraumática	2 (5.12%)
6. Implante protruido	1 (2.56%)
Total	39 (99.97%)

HISTORIA

El primer caso de enucleación reportado en la literatura corresponde a Lange (1555), de cuya técnica no se dan detalles. En 1583 Bartisch de Saxony describió por vez primera la extirpación del globo. Se trataba de una técnica cruenta en la cual, pasando una sutura más fuerte alrededor del ojo y traccionándolo, resecaba los tejidos con un instrumento agudo, hasta dejar libre el ojo. Posteriormente, Bartolini (reportado por Guthrie en 1823) trató de modificarla, utilizando ganchos. En 1646 Fabrici de Hilde introdujo la separación conjuntival de la tenon subyacente, para luego cortar, con un cuchillo de doble filo, los tejidos perioculares.

En 1790 Lovis sustituyó el cuchillo por una tijera curva. A mediados del siglo XIX, la enucleación se efectuaba únicamente en casos de tumores oculares de crecimiento rápido.

La primera evisceración reportada en la literatura corresponde a Beer (1817) y surgió como un accidente, resultado de una hemorragia coroidea al practicar una iridectomía. La técnica variaba desde la extracción del cristalino y el iris, hasta la resección de la parte anterior de la esclera y la evacuación de todo el contenido del globo ocular.

La técnica de la enucleación se desarrolló aún más con O'Ferral en Irlanda y Bonnet en Francia (1841), quienes, simultáneamente, la describieron de manera similar a como se utiliza hoy en día. En 1885 Graefe y Mules colocaron los primeros implantes de vidrio en el saco escleral, en casos de evisceración.

Adams Frost (1886) reportó el implante de una bola de vidrio en la cápsula de tenon después de una enucleación, suturando los músculos horizontales y verticales separados del implante. Poco tiempo después, Lang propuso una técnica similar, con la variante de incluir la cápsula de tenon en la sutura. Así

INJERTO LIPODERMICO EN LA ENUCLEACION Y EVISCERACION

surgió la técnica Frost-Lang, la cual consiste básicamente en la aplicación de un implante en la cápsula de tenon después de la enucleación.

Debido a la frecuencia con que se expulsaban estos primeros implantes, con el tiempo se fueron ideando implantes de diferentes formas y materiales, tales como oro, plata, platino, celuloide, esponja, polietileno, cartílago, caucho, silicona y nylon, los cuales, aún en nuestros días, presentan altos porcentajes de expulsión. Como autoinjerto, los “implantes” de grasa y dermis se han empleado en enucleaciones y evisceraciones.

Los injertos de tejido graso autógeno datan de las publicaciones de los cirujanos alemanes Neuler (1893) y Lexer (1919). Sin embargo, su empleo resultó poco satisfactorio, pues observaban una gran absorción del injerto y una tendencia marcada a la infección, por lo que la técnica se abandonó.

En 1959, el Dr. Watson, cirujano plástico británico, publicó un artículo demostrando que la piel posee un efecto vasoinductor que promueve una vascularización rápida y benéfica al injerto lipodérmico mediante la cual se lograban porcentajes de absorción del 20%.

En 1978, el Dr. Byron Smith publicó un artículo sobre el uso de los injertos lipodérmicos como implante móvil dentro del cono muscular, en caso de enucleación. Los resultados obtenidos fueron satisfactorios y el porcentaje de reabsorción en la órbita fue del 40%, a los seis meses.

El uso de grasa y dermis, en reemplazo de los implantes sintéticos, ha dado un excelente resultado, no sólo en lo relacionado a la motilidad final de la prótesis, sino en cuanto a amplitud de los fondos de saco y al aspecto cosmético.

TOMA DEL INJERTO DERMOGRASO

1. Se traza una línea entre la espina ilíaca anterior y el trocanter mayor del fémur. Demarcación de la mitad de esta línea. Con un trépano de 12 mm se inciden la piel y el tejido celular subcutáneo. Fig. 1.
2. Con bisturí, se retira la epidermis del tejido trepanado.
3. Con bisturí, se profundiza la trepanación, hasta llegar a la grasa subdérmica. Con tijeras de disección se completa la obtención del injerto de dermis y grasa, hasta llegar a la fascia muscular, procurando traumatizar lo menos posible la grasa para evitar su atrofia. Figs. 2 - 3.

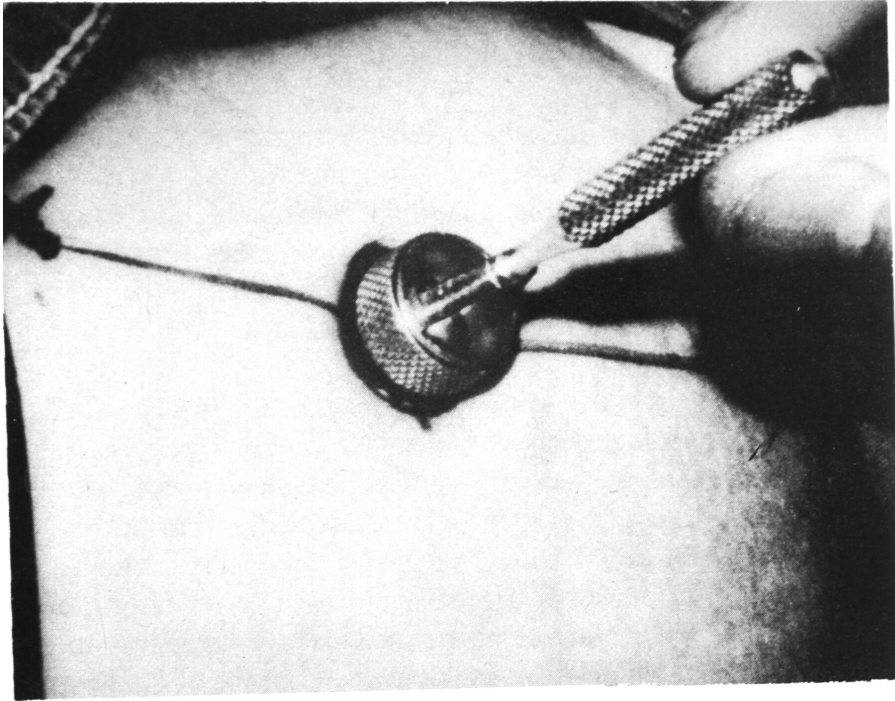


FIGURA 1
Toma del injerto lipodérmico con trépano.

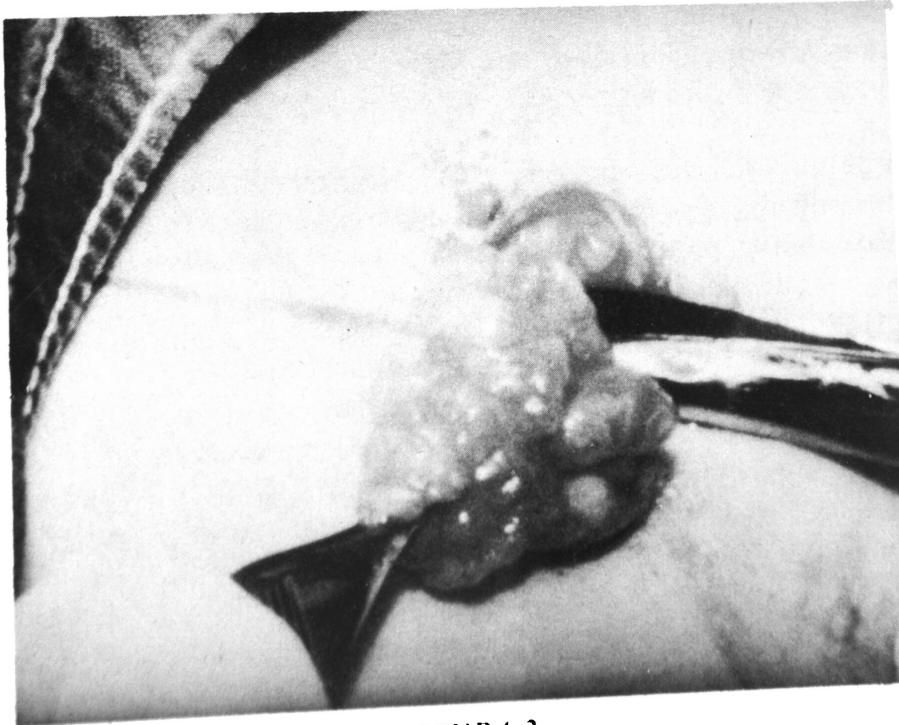


FIGURA 2
Liberación de la grasa con tijeras.

INJERTO LIPODERMICO EN LA ENUCLEACION Y EVISCERACION

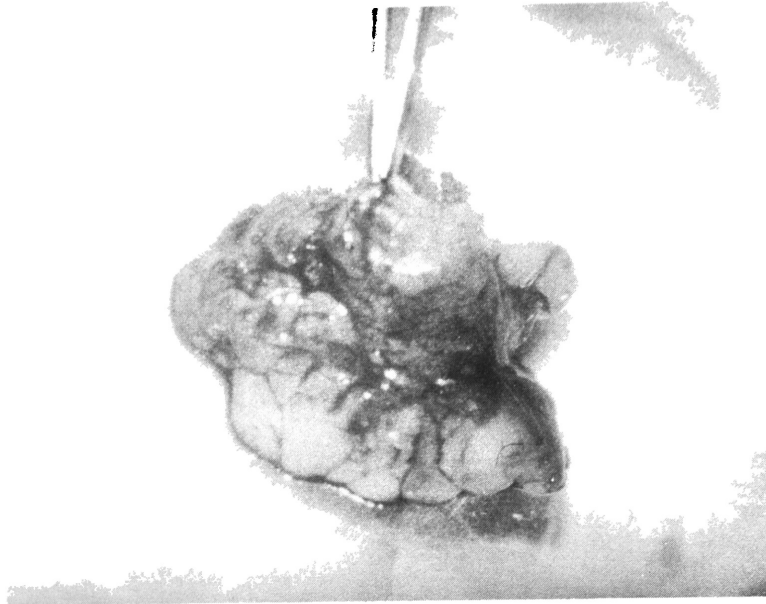


FIGURA 3

Injerto listo para colocarlo en la órbita.

4. Con diatermia bipolar, hemostasia cuidadosa del lecho dador, para evitar la formación de hematomas.
5. Sutura de la piel con 4 puntos separado de seda negra 4-0. Debe observarse una cuidadosa asepsia del lecho dador, del lecho receptor y del manejo mismo del injerto lipodérmico, para evitar infecciones en el postoperatorio.

TECNICAS QUIRURGICAS

Evisceración

1. Peritomía conjuntival limbar de 360°, con cuchilla.
2. Liberación conjuntival de la tenon subyacente, con tijera.
3. Paracentesis corneoescleral paralimbar y queratectomía corneal con tijeras curvas.
4. Evacuación del contenido del globo ocular, con cucharilla.
5. Limpieza de la esclera, con torundas.
6. 4 esclerectomías, con trépano de 5 mm a nivel del ecuador, en meridianos oblicuos para evitar seccionar los músculos.
7. Colocación del injerto lipodérmico en la cavidad escleral, suturando el borde de la esclera a la porción profunda de dermis con 12 puntos separados de Dexon 6 - 0.
8. Sutura de tenon y conjuntiva al borde superficial de la dermis, con sutura continua de dexon 6 - 0. Fig. 4.

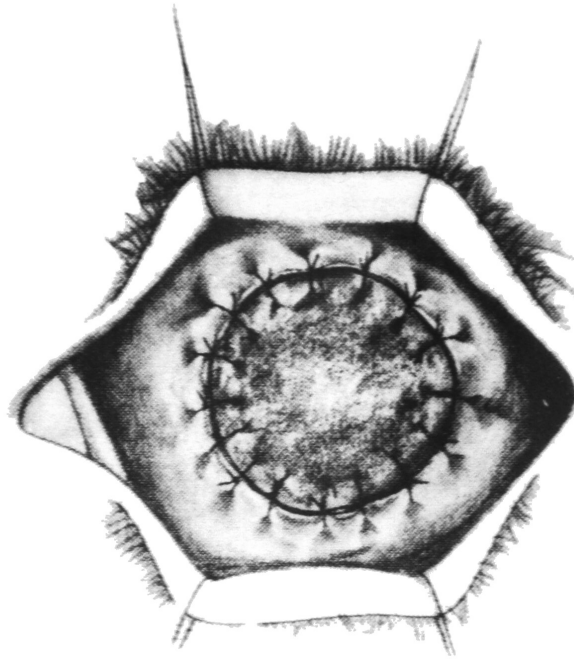


FIGURA 4
Injerto lipodérmico intraorbitario.

Enucleación

1. Peritomía conjuntival limbar de 360^o, con cuchilla y liberación conjuntival de la tenon subyacente, con tijera.
2. Localización de los 4 músculos rectos, con gancho de estrabismo y reparo de los mismos con un punto de seda negra 4-0. Sección a nivel del tendón escleral, fijando cada seda con una serafina.
3. Con tijera, enucleación del globo ocular penetrando por el canto externo, fijando el globo ocular a nivel de los restos del tendón de inserción del recto lateral.
4. Colocación del injerto lipodérmico.
5. Sutura de los 4 rectos al borde profundo de la dermis, con puntos separados de Dexon 6 - 0.
6. Fijación de la conjuntiva y tenon al borde superficial de la dermis, con una sutura continua de Dexon 6 - 0. Fig. 5.

INJERTO LIPODERMICO EN LA ENUCLEACION Y EVISCERACION

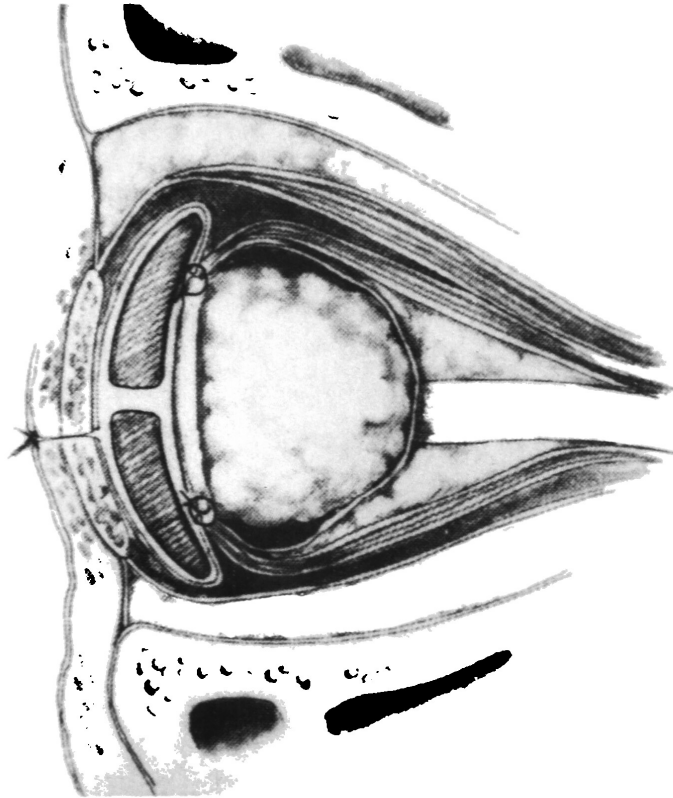


FIGURA 5

Sutura de la hipodermis a la conjuntiva bulbar.

Las intervenciones se practicaron bajo anestesia general, dejando una cascarilla molde en la cavidad conjuntival para reducir la quemosis de la conjuntiva en el postoperatorio inmediato y mantener los fondos de saco conjuntivales distendidos facilitando así la adaptación posterior de la prótesis ocular. Se aplicó un vendaje compresivo por 24 horas. Cada tercer día, se practicaron curaciones tanto del lecho dador, como de la cavidad conjuntival. El lente expansor se retiró al 10 día. La prótesis se colocó a los 12 días.

Los puntos del lecho dador se mantuvieron 10 días, para evitar dehiscencias, quedando una cicatriz de 1 cm. en un sitio poco visible, aún en traje de baño.

RESULTADOS

En todos los pacientes se observaron fondos de saco amplios, una motilidad satisfactoria de la prótesis y un buen resultado estético.

COMPLICACIONES

En un caso se presentó infección en la cavidad orbitaria con reabsorción total de la grasa del injerto lipodérmico. La prótesis quedó enoftálmica, posteriormente se trató con perlas de Pyrex sub-periósticas. En otro caso se presentó infección del lecho dador del injerto, el cual se dejó cicatrizar por segunda intención.

CONCLUSION

Debido a los buenos resultados estéticos y funcionales obtenidos con los injertos lipodérmicos creemos que es una buena alternativa como auto-implante en casos de enucleación o evisceración, ya que hasta el presente no existe ningún tipo de implante intraorbitario sintético que proporcione un porcentaje satisfactorio de retención a largo plazo.

BIBLIOGRAFIA

- BLASKOVICS, L., KREIKER, A.: *Cirugía de los ojos*. Barcelona, Salvat Editores S. A., Págs. 475 - 481, 1947.
- FOX, S.: *Ophthalmic Plastic Surgery*. New York, Crune and Stratton, Págs. 538 - 556, 1970.
- Kinetic Dermis Fat Implants Sava Conjunctiva, Add Orbital Volume*. Ophthal. Times. 7:28, 1982.
- SMITH, B., NESI, F.: *Ophthalmic Plastic Surgery*. Saint Louis, Mosby Company, Págs. 192 - 199, 1981.

INJERTOS LIBRES DE PIEL

FEDERICO SERRANO, M. D.¹
MIKE LANG, M. D.²
Bogotá, Colombia.

En este trabajo nos ocuparemos específicamente de los injertos de piel que con mayor frecuencia se emplean en la restauración de defectos causados por heridas o procesos cicatriciales en la región palpebral.

Dentro de esta patología palpebral podemos encontrar tres situaciones básicas:

- a) Cicatrices limitadas, superficiales, que se solucionan con resección y afrontamiento directo.
- b) Cicatrices retráctiles, que requieren, además de exéresis una técnica de relajamiento cutáneo, con el diseño de una plastia que puede ser en "Z" en "V" o en "Y".
- c) Cicatrices con pérdida de sustancia para cuya reparación se emplea el injerto de piel propiamente dicho. Puede hacerse con un injerto libre o un injerto pediculado.

En este caso se trata de aportar un tejido nuevo para solucionar un defecto.

INJERTO LIBRE

Un injerto libre es aquella porción de piel que se trasplanta totalmente independiente de sus conexiones, en particular de las vasculares. Son siempre autoplásticos.

1. Profesor titular, Escuela Superior de Oftalmología del Instituto Barraquer.

2. Jefe de Residentes, Escuela Superior de Oftalmología del Instituto Barraquer de América.

Es indispensable que el lecho que lo va a recibir sea de buena calidad para garantizar una rápida y suficiente vascularización. Los injertos libres pueden ser delgados o dermoepidérmicos, o totales de piel.

Los injertos delgados o dermoepidérmicos se emplean con frecuencia en quemaduras. Su desventaja es que se retraen, con frecuencia se pigmentan y su vitalidad es menor que la de los injertos totales gruesos. La mejor piel dadora para estos injertos delgados es el párpado superior.

Los injertos totales de piel tienen todo el espesor de la dermis, la cual debe ser liberada del tejido celuloadiposo subyacente. Tienen la ventaja de su escasa retracción y poca pigmentación, además de una buena vitalidad. Se obtienen preferiblemente de la región retroauricular, aunque también pueden obtenerse de la región supraclavicular o de la cara interna del brazo.

INJERTO PEDICULADO:

En el injerto pediculado se desplaza una porción de piel conservando su pedículo o eje vascular, que asegura la autonomía del fragmento desplazado, pero sin depender básicamente de la región que lo recibe, pues puede vivir por sí mismo.

Los injertos pediculados se pueden hacer por deslizamiento de las zonas vecinas o por rotación. Se emplean en reparaciones palpebrales cuando hay pérdida de todo el espesor del párpado, o cuando no hay garantía de un lecho vascular satisfactorio.

La piel de la región orbitaria es única, por sus características de espesor, elasticidad y color. Debe ser considerada dentro de la estructura cutánea de la cara, como una unidad anatómica muy particular, en donde los pliegues espontáneos de tracción, siguen unas líneas específicas (líneas de Langer). Estas líneas debe ser tenidas en cuenta al practicar cualquier incisión; si se las hace paralelas a los pliegues, las cicatrices serán prácticamente invisibles, pero si se las hace perpendiculares, quedarán visibles e inducirán tracciones.

Los injertos libres de espesor total retroauricular los preferimos para pérdidas de piel de los párpados inferiores, especialmente en casos de ectropiones cicatriciales causados por dermatosis solar o por quemaduras, en cicatrices retráctiles, y en las resecciones de neoplasias superficiales.

En los párpados superiores preferimos emplear injertos libres delgados dermoepidérmicos de acuerdo a la extensión del defecto. Sin embargo cuando

INJERTOS LIBRES DE PIEL

deban emplearse injertos totales retroauriculares como en casos de quemaduras, debe hacerse una hipercorrección para equilibrar la retracción que se presenta en el postoperatorio, por el proceso cicatricial.

Es indispensable considerar siempre el párpado como una unidad anatómica y aplicar un injerto de conjunto y no una solución parcial en parche que, con el tiempo, se retraería.

LECHO RECEPTOR DE UN INJERTO EN PARPADOS:

Una vez dibujada sobre la piel del párpado la incisión a realizar, se practica esta a 3 mm del borde ciliar, en seguida se procede a la relajación de las tracciones cicatriciales, siempre en el sentido de las fibras del orbicular, hasta tener una idea clara de la cantidad de pérdida de sustancia existente.

El lecho receptor suministra la información del tamaño y del tipo de injerto necesario. Un lecho aséptico, bien vascularizado, de bordes netos, puede recibir un injerto de piel total sin problemas, no así, si la destrucción sobrepasa el plano muscular o existe una irradiación previa o una quemadura profunda.

Debe hacerse una cauterización suave y no excesiva de los vasos del lecho, para evitar la complicación más frecuente del injerto libre, el hematoma del lecho.

TOMA DEL INJERTO:

Se dibuja la cantidad de piel necesaria para injertar en la zona dadora. Una inyección subdérmica de xilocaina al 2% o de suero fisiológico facilitará la maniobra de disección de la piel. Foto No. 1.

La toma del injerto debe hacerse con un instrumental quirúrgico adecuado, practicando una incisión firme, amplia y de bordes netos. El manejo cuidadoso de las pinzas evitará necrosis en los bordes. No se debe cauterizar sobre el injerto. La vitalidad del injerto está en relación indirecta con el trauma que pueda haber recibido durante su obtención. Foto. No. 2.

La disección del plano de clivaje se termina con tijeras, transportando el injerto sobre un bajalenguas, eliminando el tejido celular adiposo subyacente que nos retardaría la cicatrización. El injerto debe transportarse al lecho receptor lo más pronto posible, manteniéndolo húmedo con suero fisiológico para evitar su desecación. Foto No. 3.

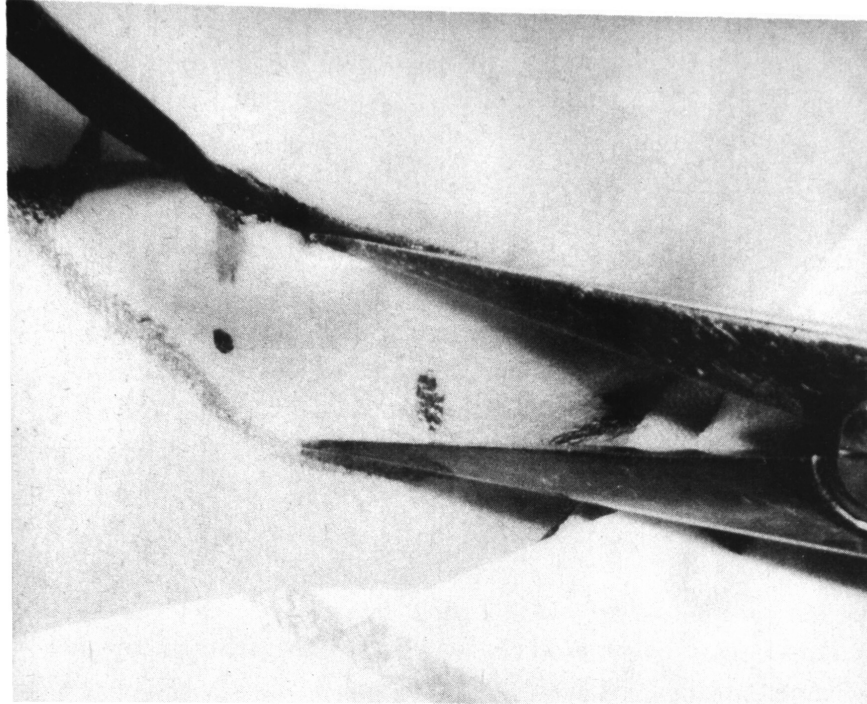


FIGURA 1
Demarcación en piel de las dimensiones del injerto retroauricular.

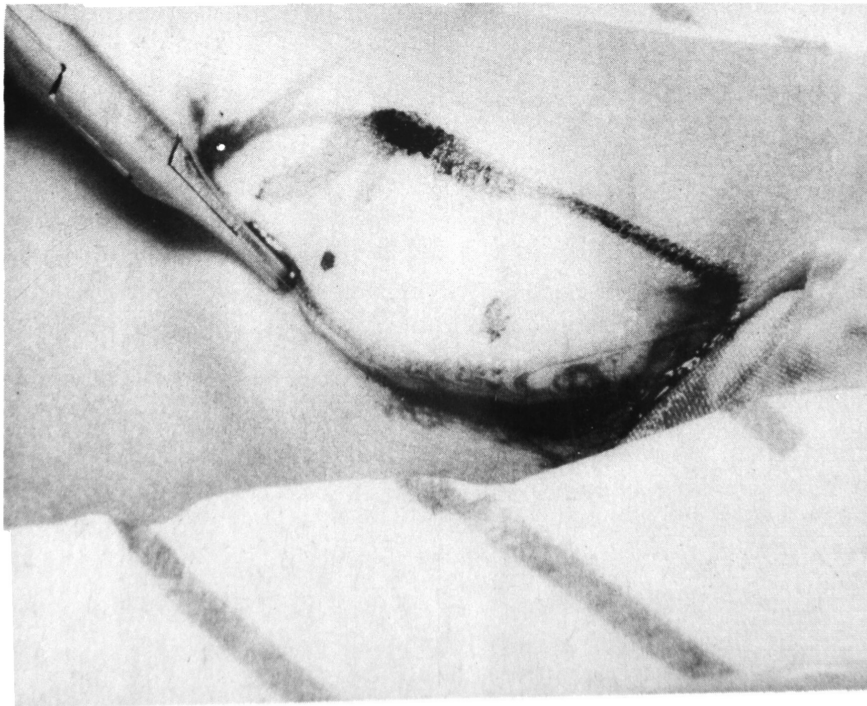


FIGURA 2
Xilocaina subdérmica e incisión con cuchilla.

INJERTOS LIBRES DE PIEL

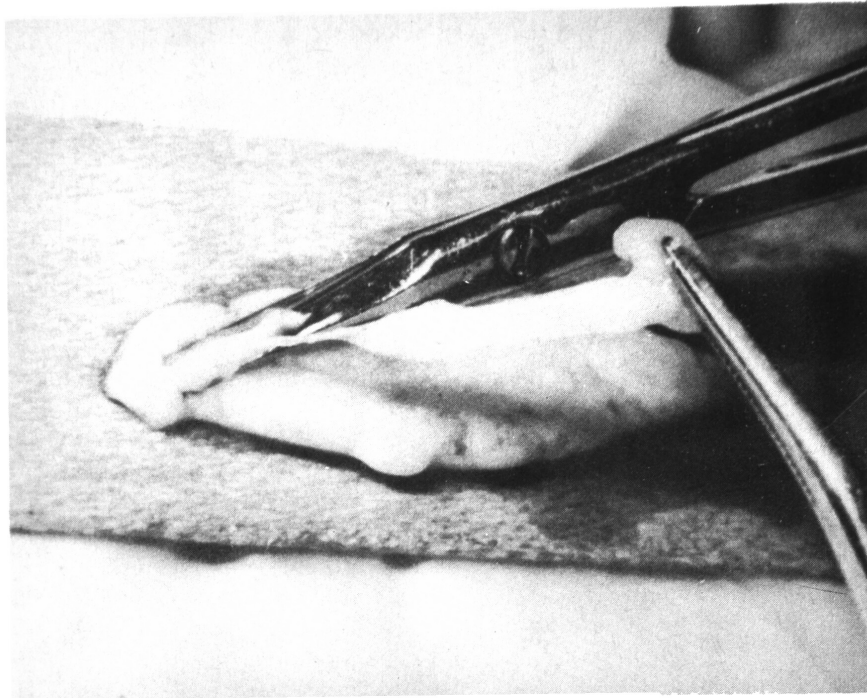


FIGURA 3
Resección de tejido redundante subdérmico.

Generalmente en la zona dadora es conveniente realizar una divulsión de sus bordes con tijeras, para facilitar la aproximación de los labios de la herida. Hemostasia suave del lecho dador con diatermia bipolar y sutura borde a borde y a todo espesor con material resistente, seda negra 4 - 0 ya que generalmente debe ejercer una cierta tracción. Foto No. 4.

SUTURA DEL INJERTO:

El injerto debe ocupar adecuadamente el lecho sin tracción ni exceso. Se sutura con puntos separados de nylon 6 - 0 o prolene 6 - 0.

Comenzando por los extremos del injerto, y aplicando las suturas en diámetros opuestos, para repartir mejor la tracción. Aplicamos puntos de sutura hasta que queden separados 2 mm unos de otros.

La coaptación de los bordes debe ser perfecta. Con una cuchilla pueden abrirse algunos orificios de todo el espesor del injerto, para evitar la colección de líquidos en su lecho, pues esto disminuiría la vitalidad del injerto.

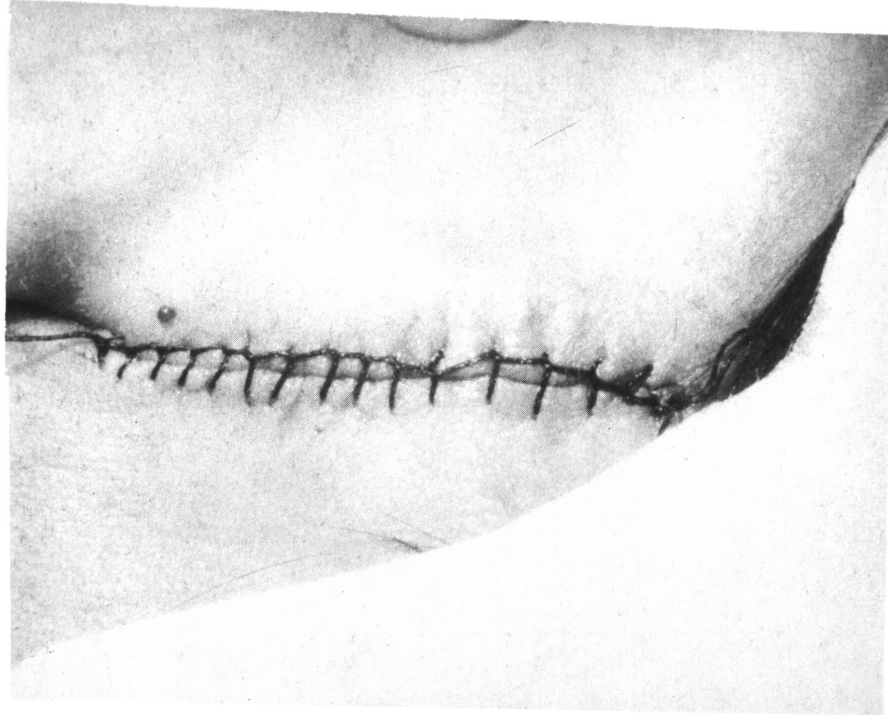


FIGURA 4
Sutura del lecho dador seda negra 4 - 0.

Se aplica un vendaje que produzca una cierta compresión uniforme, el cual dejamos por 72 horas, cuando practicamos la primera curación, reaplicando el vendaje compresivo. Segunda curación a los 6 días.

Inicialmente el color de un injerto es violáceo, tornándose rosado hacia el quinto día. Los puntos se retiran al séptimo día. Cuando se detecta un hematoma en el lecho, debe procederse a drenarlo a través de los orificios que se han practicado en el injerto, con el objeto de volver a coaptar la cara profunda del injerto con el lecho receptor para mejorar la nutrición del injerto.

Un injerto puede necesitarse como urgencia quirúrgica cuando un lagofthalmos causado por retracción cicatricial impide la coaptación de la hendidura palpebral con exposición de la córnea y peligro grave de ulceración y perforación corneal.

Esta situación es frecuente en casos de quemaduras de segundo y tercer grado, especialmente en el párpado superior. Si la destrucción y pérdida del tejido es muy severa, es preferible un injerto pediculado a uno libre, para garantizar su nutrición. Una vez el injerto ha cicatrizado satisfactoriamente puede resultar una cierta retracción. Si no existe lagofthalmos, no debe reintervenirse o practicar nuevos injertos antes de 6 meses de la primera cirugía. Fotos 5 y 6.

INJERTOS LIBRES DE PIEL

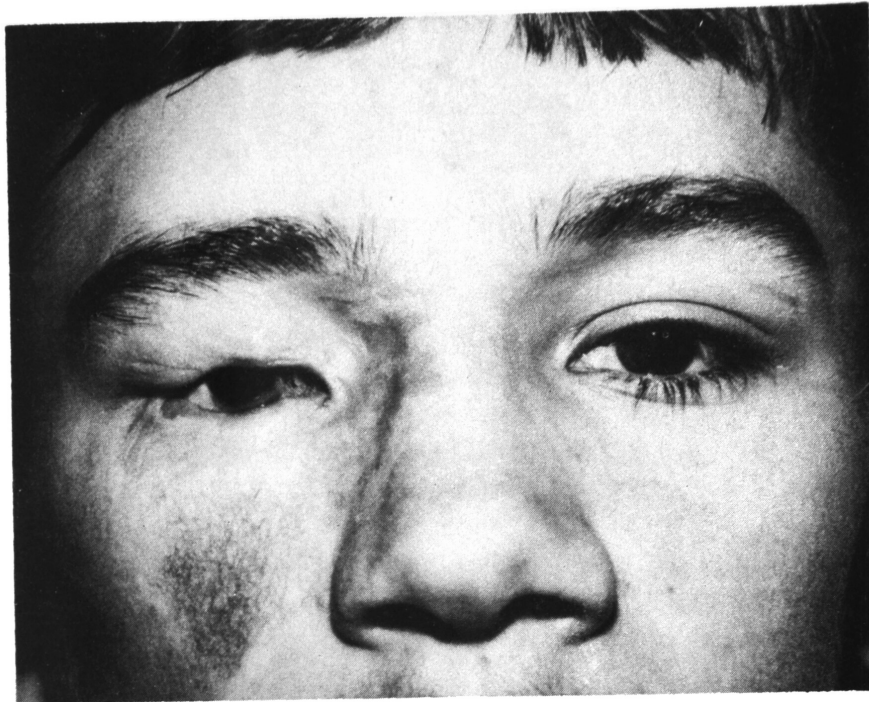


FIGURA 5

Ectropión cicatricial párpado superior e inferior derecho post-quemadura.

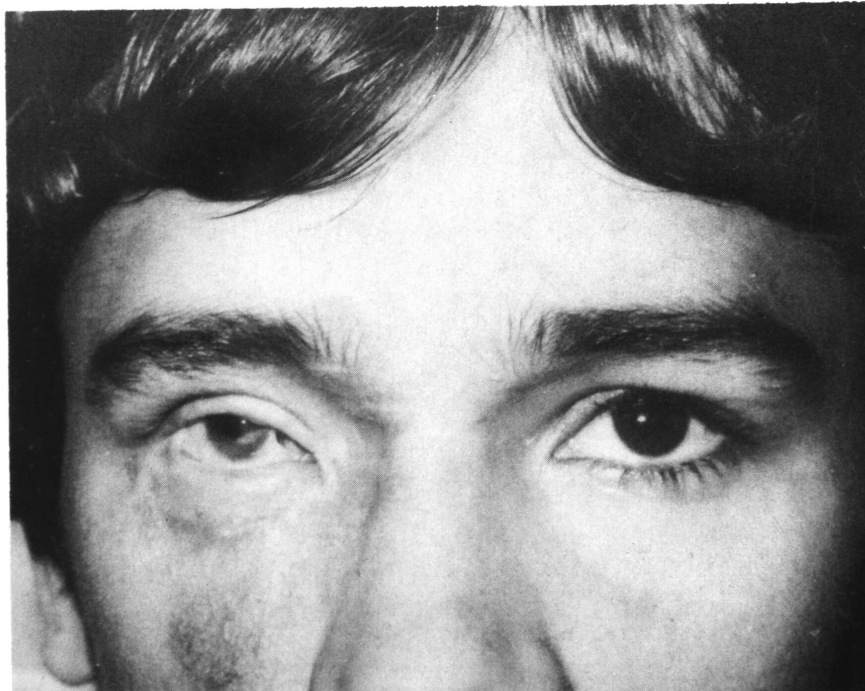


FIGURA 6

Post-operatorio, después de injerto libre en párpados superior e inferior derecho.

MATERIAL Y METODOS:

El presente trabajo está basado en 58 casos consecutivos operados con injertos libres de piel, entre 1973 y 1981.

Las causas patológicas que llevaron a efectuar dicha técnica fueron:

- a) Ectropion cicatricial (47)
- b) Carcinoma basocelular (4)
- c) Retracción palpebral por quemadura (5)

En 21 casos la patología se presentó en el párpado inferior derecho; 17 casos en el párpado inferior izquierdo; en 10 casos en el párpado inferior derecho; y otros 10 casos en el párpado inferior izquierdo.

Los sitios dadores de los injertos fueron: región retroauricular 52 casos; párpado superior 5 casos y región supraclavicular 1 caso. En todos los casos se obtuvo un buen resultado estético y funcional.

BIBLIOGRAFIA

FOX, SIDNEY A: *Ophthalmic plastic Surgery*, (5 Ed.), Chapter 4, New York, Grune and Statton.

International Symposium on Plastic and Reconstructive Surgery of the Eye and Adnexe. (3rd.: 1980 Manhattan Eye, Ear and Throat Hospital), Chapter 8, Baltimor, Williams and Wilkins, 1982.

MUSTARDE, JOHN CLARK.: *Repair and Reconstruction in the Orbital Region*, (2 Ed.) Chapter 3-4. London, Churchill Livingstone, 1980.

SMITH, BYRON.: *Practical Thecniques in Ophthalmic Plastic Surgery*, Chapter 4 - 5. St. Louis, C. V. Mosby Company, 1981.

LONG TERM RESULTS IN THE SURGICAL TREATMENT OF HIGH MYOPIA

**NICOLAE ZOLOG, M. D.
Timisoara, Rumania**

Although pathological myopia is one of the main causes of blindness or invalidity, up to the present its therapy is unsatisfactory. None of the manifold drugs recommended is effective ^{1, 2, 5, 9, 13}, because none of them influence the pathogenic substratum of the disease: the alteration of the collagen fibers of the eye, especially that of the sclera.

Since this alteration produces an excessive dilatation of the posterior pole of the myopic eye, as well as a chorioretinal degeneration, the reinforcement of the posterior pole represents the only method available at present to stop or slow down the progression of the myopia. With this purpose, I followed two surgical procedures: a) lamellar resections and; b) scleral reinforcements ^{11, 12}.

MATERIALS AND METHODS

This papers is a report of 41 scleral resections (followup: 8-13 years) and 50 scleral reinforcements (followup: 4-7 years).

In the group of scleral resections, the ocular refraction ranged from —16 to —38 diopters, and the age between 10 and 30 years.

The surgery, consisted in the resection of a 4 mm wide lamellar flap from the temporal part of the eye, posterior from the equator. The flap was left adhered from its superior end and placed and sutured over the macular area; the scleral wound was sutured after the application of diathermy over the surface. With this procedure a shortening of the stretched temporal part of the eye is obtained, as well as scleral indentation against the possibility of retinal detachment and a scleral reinforcement in its weakest part.

Each followup visit included examination of the ocular refraction, axis, rigidity, visual acuity and fundus.

The scleral reinforcements were performed following Miller's simplified technique⁶. In this procedure, a 7 mm wide scleral strip is placed over the posterior pole of the myopic eye (over the macular area), between the optic nerve and the scleral insertion of the inferior oblique muscle. The scleral strip (homograft prepared after the method of Paufique et al.) is placed under all of the extraocular muscles, except the medial rectus muscle. Its ends are sutured to the sclera, between the insertion of the superior rectus and medial rectus muscles, resp. the inferior and medial rectus muscles.

The age of the patients in this group ranged from 7-38 years. In all cases, the myopia was bilateral and ranged from -10 to 31 diopters.

All of the cases operated had extensive myopic crescent, 8 eyes had marked retinal degeneration and pigment epithelium changes in the macular area, 25 eyes had disseminated atropic foci, 3 eyes had typical Fuchs' spots and 3 eyes had severe atrophy of the pigment epithelium and choriocapillaris with marked sclerosis of the choroidal vessels. In 25 cases, the ERG showed a decrease or an absence of responses.

The evaluation of the results with this procedure included the comparison of the visual acuity, ocular refraction and scleral rigidity before the surgery and after the followup period.

RESULTS

Three months after the scleral resections, the myopia was reduced as an average 5.7 diopters and the ocular axis 2.93 mm. The mean ocular rigidity increased from 0.0186 to 0.0208. In 55.5% of the patients the visual acuity improved 0.13, in 37.2% it remained unchanged from the initial figures and in 7.3% it became worse.

With the exception of 3 cases, with macular lesions that became real Fuchs spots, the ocular fundus did not change.

During the years of followup, the myopia increased as an average 0.35 diopters, the ocular axis 0.20 mm and the ocular rigidity 0.009. In 39.47% of the patients the visual fields improved, in 43.36% they remained stable and in 17.17% they became worse. None of the patients developed retinal detachment.

LONG TERM RESULTS IN THE SURGICAL TREATMENT OF HIGH MYOPIA

After the scleral reinforcement, the visual acuity improved 1 or 2 lines in 14 eyes, it became worse in 2 eyes and remained unchanged in the rest. the increase in ocular rigidity was not significant and the refraction remained unchanged.

COMMENTS

The improvement of the visual functions after a scleral resection could be explained not so much by the shortening of the eye and the reduction of the degree of the myopia, as by the exclusion of a retinal surface from the functional circuit. This way, the surface unit irrigated by the same flow capacity is reduced and there is an improvement of the chorioretinal trophicity by the neovascularization resulting from the diathermy and the healing of the scleral wound.

Scleral resections were performed by Salgado⁸ and Bignell⁴ with good results. Olivella⁸ reports functional improvements in 95% of the operated eyes. With the scleral reinforcements, Miller⁷ obtained an improvement of the visual acuity in 41% of the operated eye and no change in visual acuity in 49% of the cases operated. Belayaev and Ilyna³ reported noticeable results in 102 cases. In a recent study, Thomson¹⁰ reports his simplified scleral reinforcement in 52 eyes with degenerative myopia (followup: 1-80 months). The operation prevented further visual loss and the fluorescein angiograms taken many years postoperatively show "little change in the macular deterioration".

After both surgical procedures, I observed mild transient inflammations of the conjunctiva and Tenon's capsule.

Since in both procedures the lateral rectus muscle was resected and reinserted, a transient muscular imbalance was observed.

None of the eyes operated showed retinal detachment during the years of followup up.

Although both procedures are useful, lately I tend to prefer the scleral reinforcement because it has a lower risk and is more physiological.

CONCLUSIONS

In our cases, the modest objective of both operations was achieved. First, the amount of the myopia decreased after the scleral resections and did not increase after the scleral reinforcements. Last, but not least, none of the eyes operated developed retinal detachments.

REFERENCES

1. BARONET, LECYILLON-THIBON: *Etude longitudinale des myopies évolutives et effets du traitement par atropine et difrarel* E. Bull. Soc. Ophth. Fr. 79, 417, 1979.
2. BEDROSSIAN: *The effect of atropine on myopia*. Ophthalmology 86, 713, 1979.
3. BELYAEV, V. S., ILYNA, T. S.: *late results of scleroplasty in surgical treatment of progressive myopia*. Eye, Ear, Nose Throat. Mon, 54, 109, 1975.
4. BIGNELL, J. L.: *The problems associated with scleral resection for high myopia*. Trans. Ophth. Soc. of Australia. 13, 104, 1953.
5. GROSS-RUYKEN, F.: *Medikamentöse Behandlung des Myopie-Syndromes*. Klin. Monatsbl. F. Augenheilk. 171, 623, 1977.
6. MILLER, W. W.: *Surgical treatment of degenerative myopia*. Trans. Am. Acad. Ophthal. Otolaryng. 78, 896, 1974.
7. OLIVELLA, A.: *A prophylactic scleral resection in high myopia*. Arch. Soc. Ophthal. Hispano-am. 20, 394, 1960.
8. SALGADO, E.: *Traitement de la myopie axile, dégénérative par la résection sclérale*. Ann. Oculist. 189, 217, 1956.
9. STACHE-SCHENK, J.: *Über die günstigen medikamentösen einfluss auf die progrediente jugendliche Myopie*. Augenspiegel 27, 103, 1980.
10. THOMSON, F. B.: *A simplified scleral reinforcement technique*. Am. J. Ophthal. 86, 782, 1978.
11. ZOLOG, N., RUGESCU, C.: *Scleroplastia in tratamentul miopiei degenerative*. Uniunea St. Med. 27. ol. 1977.
12. ZOLOG, N.: *Intârrire sclerală cu grefon de scleră conservată in miopia patologica*. A II-a Cof. Natională de Oftalmologie București 20, 09, 1979.
13. ————— *Miopia*, Ed. Facla Timișoara, 1980.

NOTICE TO CONTRIBUTORS

Manuscripts submitted for publication, book reviews, requests for exchange copies, and other material must be sent to "Redacción Archivos de la Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría", Apartado Aéreo 091019, Bogotá, (8), Colombia.

Original papers must not have been published before, and if they are published in the journal, they must not be submitted to other journals without previous consent from the editors of the S.A.O.O. Manuscripts must be typed in double space, with 1½ inch margins, on 8½ by-inch heavy white bon paper, enclosing a carbon or xerox copy.

The author's name, followed by his highest academic degree, will be placed under the title of the article. His address must be written at the end of the paper.

Figures must be enclosed with the manuscript, in consecutive order, writing their footnotes in separate sheets of paper. The figure number, the author's name and an arrow pointing up must be written on the reverse side of each original figure. Drawings and sketches must be done in ink. Microphotographs must indicate the increase wanted. Originals of X-rays may be subhitted. Photographs of recongnizable people must be sent along with the subject's permission, if an adult, or of his legal guardians, if a child.

References must be limited to those consulted by the author when writing the paper, and must be listed in alphabetical order, following the Harvard system, and abbreviated according to the World List of Scientific Publications (the volume in underlined Arabic numbers, and the first page in Arabic numbers).

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

When quoting a book, its name, editor, place and year of publication, and page number must be written:

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

Authors will receive proofs for correction; any alteration in the contents will be charged to the author. Fifty tearsheets will be supplied without charge to the author. Additional reprints will be furnished at cost.

Advertisement insertion orders must be sent to:

Secretary - S.A.O.O., Apartado Aéreo 091019, Bogotá, (8), Colombia.

One year subscriptions:

Colombia:	\$	750.00
Foreing countries	US\$	24.00