

## QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

**JOAQUIN BARRAQUER, M. D.**

(Barcelona — España)

Señor presidente, colegas y amigos:

Biológicamente la gran diferencia entre los trasplantes de córnea y los de otros tejidos estriba en el escaso poder antigénico de aquella y su carencia de vasos sanguíneos, lo que explica el éxito de los homoinjertos corneales mucho antes que en otras ramas de la cirugía.

El pronóstico de las queratoplastias mejora de día en día, gracias a una serie de perfeccionamientos:

- Anestesia, preferentemente general.
- Antibióticos.
- Esteroides anti-inflamatorios.
- Inmunodepresores (Imurán).
- Refinamiento del instrumental.
- Trépanos muy cortantes.
- Agujas muy finas y punzantes.
- Material de sutura muy fino e inerte.
- Empleo del microscopio operatorio.

Es de capital importancia:

- Selección del injerto en excelentes condiciones de viabilidad.
- Indicación operatoria adecuada.
- Mejor conocimiento de la patogenia de las complicaciones, lo que permite su profilaxis así como un mejor tratamiento.

#### JOAQUIN BARRAQUER

En queratoplastia laminar es fundamental que la disección sea suficientemente profunda para alcanzar un lecho sano y que éste sea muy regular para conseguir una buena adaptación entre el injerto y el receptor. En todo momento debe evitarse profundizar excesivamente y penetrar en la cámara anterior.

El uso del microscopio quirúrgico con lámpara de hendidura es fundamental para realizar las maniobras con la mayor precisión.

Con la queratoplastia laminar podemos eliminar opacidades superficiales, normalizar el espesor y la curvatura en córneas adelgazadas o deformadas, tratar "en caliente" queratitis resistentes al tratamiento médico y corregir defectos refractivos. En esta última indicación se incluyen las técnicas de J. I. Barraquer, queratomileusis y queratofaquia.

En queratoplastia penetrante es de capital importancia el empleo de trépanos impecables, para obtener un tallado muy nítido y de bordes cilíndricos. El diámetro debe ser suficiente para alcanzar córnea periférica de espesor normal. Tanto en el globo receptor como en el dador, el trépano debe aplicarse perpendicular al plano del iris para que el tallado quede vertical y cilíndrico. Así la coaptación será más fácil y el astigmatismo menor.

El trépano de motor eléctrico es muy ventajoso para obtener una incisión correcta. El modelo fabricado por la casa Grieshaber permite utilizar trépanos de todos los diámetros, tiene diferentes velocidades (entre 12 y 65 r. p. m.) pesa poco y es fácil de manejar. Se pone en marcha y se para instantáneamente mediante un pedal, lo que deja al cirujano las dos manos libres para centrar el trépano y mantenerlo perpendicularmente durante todo el tallado.

Suturas. Los nuevos materiales de sutura permiten dejar la sutura "in situ" durante 3 - 6 - 9 meses hasta que la cicatrización sea muy firme. Esto es de capital importancia en el queratocono y en general cuando existe vascularización corneal.

Los adelantos técnicos y medicamentosos hacen posible hoy día una serie de buenos resultados en casos en que antes la queratoplastia era de un pronóstico muy reservado. Vamos a presentar unos casos al respecto.

Queratotoro, córnea muy adelgazada (Fig. 1 a, b). Vemos en la fotografía con hendidura toda la córnea adelgazada, pero además con una curvatura muy irregular que provoca un astigmatismo de  $-17$  dioptrías, im-

### QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

posible de corregir, con cristales o con lentes de contacto. Vemos en la figura 2 a, b, el resultado 2 meses después de practicar una queratoplastia laminar de 10 mm. de diámetro y 0.4 de profundidad. La Fig. 3 a, b, muestra el resultado 5 años después de la operación. Las 17 dioptrías de astigmatismo se convirtieron en 0.75 y quedó una miopía de 6 dioptrías. V. = 0'5 - N° 1 - TG = 16 mm. Hg. Por tanto, gran valor de la queratoplastia laminar reconstructiva para estos casos que teniendo las capas profundas transparentes, con una disección interlaminar muy regular puede obtenerse un buen resultado óptico y, por lo tanto, sumamente satisfactorio.

Ectasia marginal de Terrien (Fig. 4 a, b). En la fotografía con hendidura observamos que la córnea está tan adelgazada, que en nuestras manos no creímos posible realizar una queratoplastia laminar reconstructiva. Se practicó una queratoplastia penetrante en forma de "creciente" (Fig. 5). La Fig. 6 a, b, muestra el resultado 1 año después. El paciente antes de ser operado tenía un astigmatismo de - 20 dioptrías con la córnea adelgazada y peligro de perforación. Después de la intervención quedó con - 7 dioptrías de astigmatismo, V. = 0'5 N° 1 TG. = 13 mm. Hg.

Ectasia marginal de Terrien circunferencial (Fig. 7 a, b). En este caso tampoco juzgamos posible hacer una queratoplastia laminar, dado el gran adelgazamiento y ectasia. En la Fig. 8 podemos observar la topografía del espesor corneal. La zona con rayado corresponde a un espesor de 5 centésimas a 1 décima de milímetro. En la parte central (zona punteada) el espesor es casi normal. En este caso practicamos una homoqueratoplastia anular penetrante reconstructiva de 13 mm. de diámetro y en su centro una autoqueratoplastia óptica de 6'1 mm. de diámetro.

La Fig. 9 representa la técnica de la intervención (complicada y larga) con 4 iridectomías periféricas, con colgajo conjuntival de base fornix cubriendo todos los puntos corneo-esclerales y el autoinjerto fijado en el centro del homoinjerto con una sutura borde a borde de seda virgen y una sutura continua de Perlon.

La Fig. 10 corresponde a 3 semanas después de la intervención. Se ve el autoinjerto transparente y el homoinjerto velado. En la Fig. 11 a, b, vemos el resultado a las 4 semanas; en él se ve claramente un edema en el homoinjerto; en cambio el autoinjerto continúa transparente, pero con precipitados en su endotelio. Existe gran hiperemia y comienza la neovascularización del homoinjerto; se instituye "ipso facto" una terapéutica con

JOAQUIN BARRAQUER

Imurán a razón de 1 mg. por kilo de peso, practicando hemograma, pruebas hepáticas y renales cada 15 días. El paciente pesaba 100 kilos y se le administraron 100 mgs. de Imurán al día. Con este derivado de la Mercaptopurina se logró solucionar el problema. En la Fig. 12, a, b, 2 meses después de iniciar este tratamiento, vemos que el ojo está ya muy tranquilo, ha desaparecido de la gran inyección vascular, la córnea homoinjerto está menos edematosa y el autoinjerto se mantiene muy transparente. Con la hendidura podemos ver las diferencias de espesor: el homoinjerto está algo engrosado pero permite una excelente transparencia del autoinjerto, y no hay tendencia a la vascularización. La Fig. 13 a, b, ilustra el resultado definitivo y la Fig. 14 la topografía de espesores. Creo interesante presentar esta técnica que, si bien es muy laboriosa, permite la práctica de una autoqueratoplastia en el centro de una homoqueratoplastia con las indudables ventajas de aquella.

La distrofia de Fuchs cuando está muy avanzada constituye un problema. En la Fig. 15 a, b, vemos una queratoplastia opacificada y en la 16 a, b, el ojo compañero del mismo paciente, al que le habían practicado una iridectomía, "llamada óptica". Vemos que la distrofia de Fuchs en el ojo que vamos a operar era enorme y con alteración hasta la periferia. Sin embargo, se practicó una queratoplastia penetrante de 9.1 mm. de diámetro con extracción simultánea de la catarata (Fig. 17 a, b). En la fotografía con hendidura podemos ver la córnea de espesor normal y la hialoides íntegra. El resultado final se ilustra en la Fig. 18 a, b. Visión: 0.8 - N° 1; TG: 12 mm. Hg.

Glaucoma operado 4 veces (Fig. 19 a, b), glaucoma maligno, afaquia complicada vítreo enclavado, estafilomas ciliares, cámara anterior estrecha, iris muy alterado. Seidel positivo, TG = 40 mm. Hg. V. = 0,15 ( $160^{\circ} + 12 + 6$ ).

El ojo derecho de la misma paciente, ciego por glaucoma pero con córnea en buen estado (Fig. 20 a, b).

Se practicó autoqueratoplastia penetrante de 14 mm. de diámetro. La Fig. 21 ilustra la obtención del autoinjerto conjuntivo-esclero-corneal y la Fig. 22 la sutura del autoinjerto, después de la resección de la córnea, iris y estafilomas. Para cohibir la hemorragia se empleó la diatermia bipolar.

En la Fig. 23 a, b, vemos el resultado final un año después de la operación. V. = 0.2 ( $105^{\circ} + 2 + 14$ ), TG = 12 mm. Hg. Es interesante ima-

#### QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

ginar por qué mecanismo se ha normalizado la tensión ocular (Obsérvese asimismo que el astigmatismo preoperatorio era de 12 dioptrías y el postoperatorio de 2 dioptrías).

Por último presentamos un paciente con queratitis recidivante que acudió a nuestra consulta con toda la córnea alterada, muy infiltrada y con descemetocele periférico a punto de perforar (Fig. 24 a, b). El otro ojo era ciego por perdigón intraocular con una córnea perfectamente transparente (Fig. 25). En este caso practicamos una autoqueratoplastia de 13 mm. de diámetro con colgajo conjuntival y con un reborde de esclerótica. La Fig. 26 ilustra el resultado postoperatorio inmediato y la Fig. 27 el resultado a los 15 días.

En la Fig. 28 vemos el resultado definitivo un año después de la operación.  $V = 0.8 (80^\circ - 2'25) = 0.95$ , N° 1 TG = 14 mm. Hg. En la Fig. 29 vemos el ángulo camerular y las iridectomías periféricas muy basales.

De estos casos presentados queremos destacar que con la autoqueratoplastia hemos podido resolver 3 casos sumamente complicados.

JOAQUIN BARRAQUER

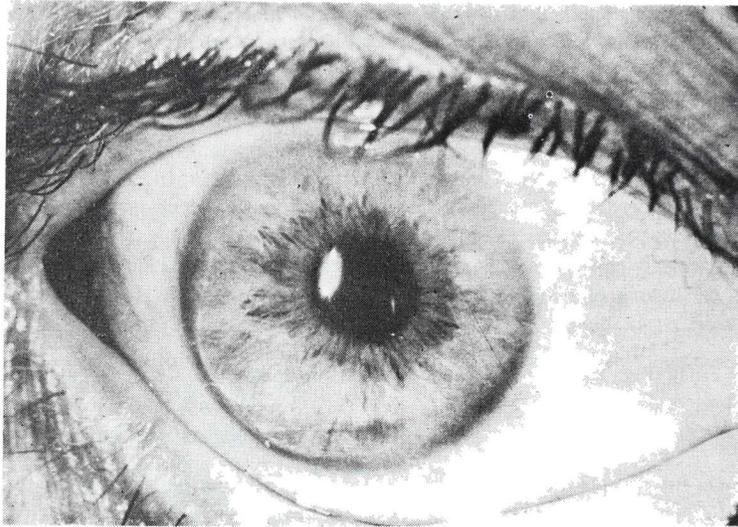


FIGURA 1 a

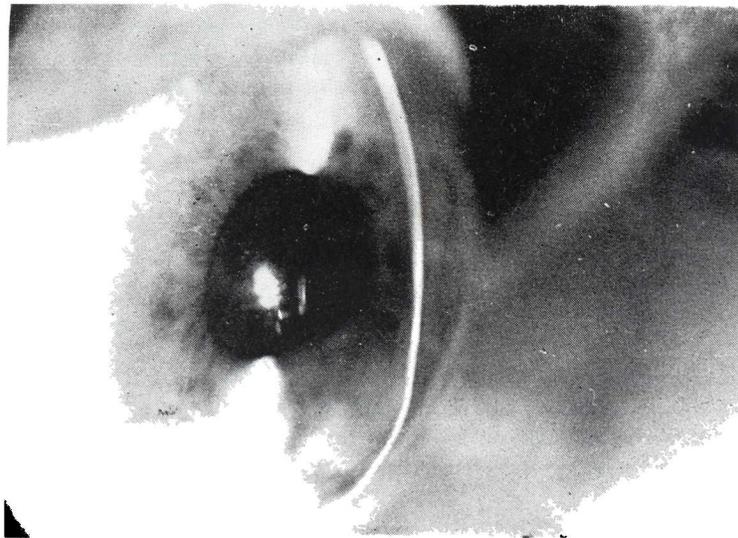


FIGURA 1 b

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

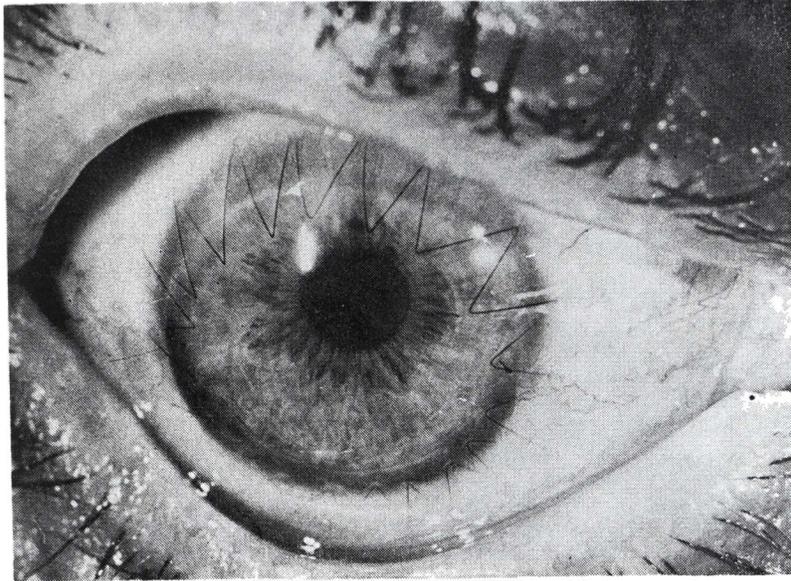


FIGURA 2 a

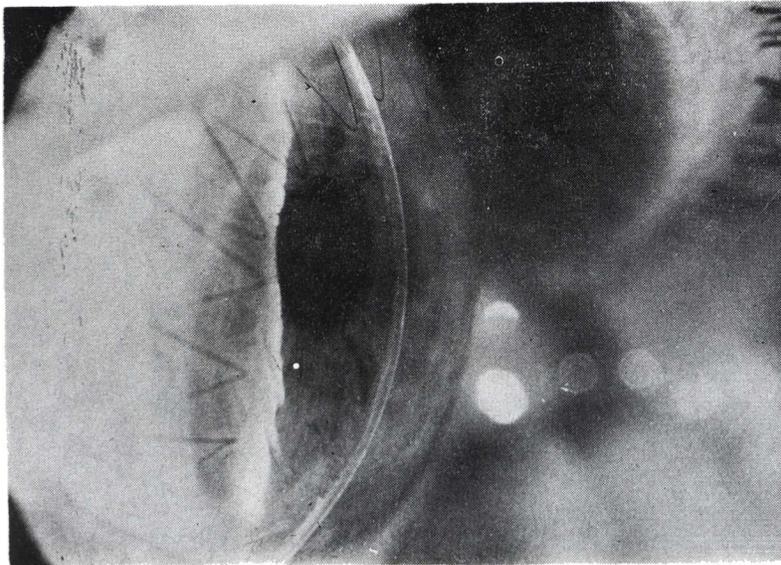


FIGURA 2 b

JOAQUIN BARRAQUER

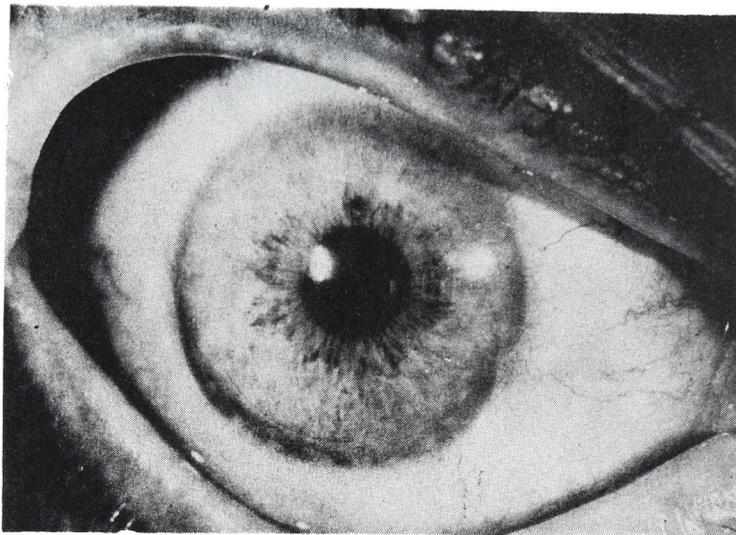


FIGURA 3 a

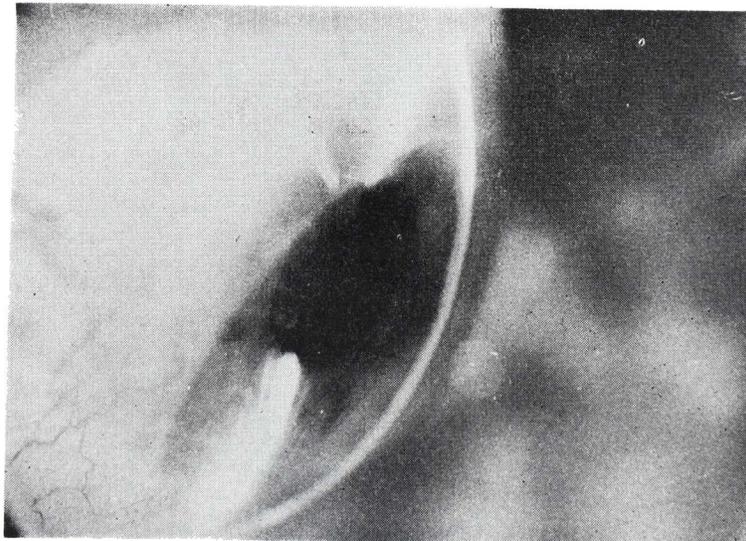


FIGURA 3 b

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

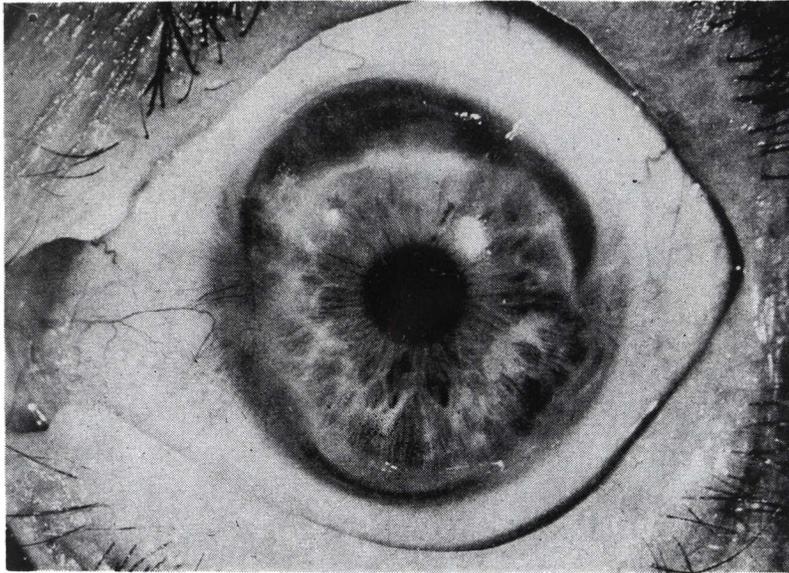


FIGURA 4 a

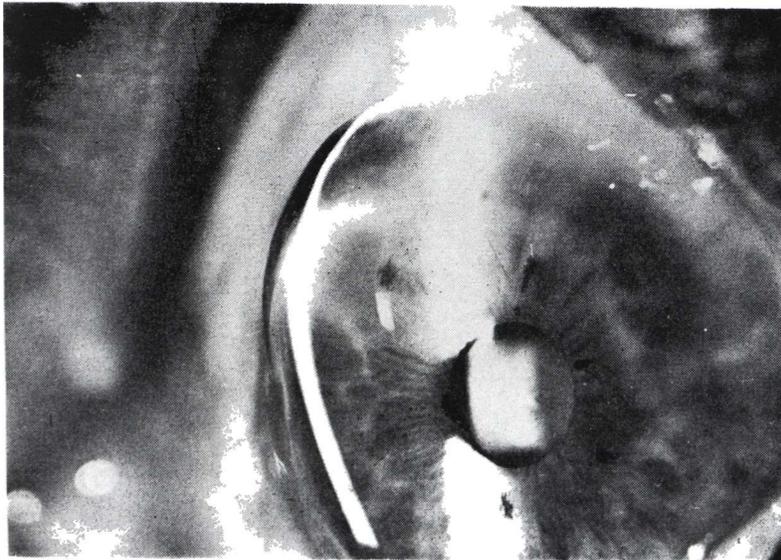


FIGURA 4 b

JOAQUIN BARRAQUER

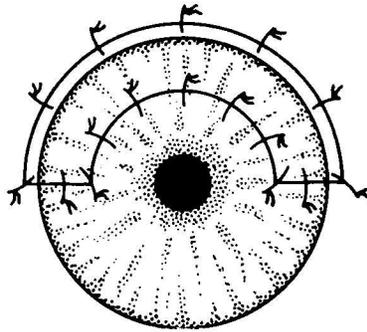


FIGURA 5

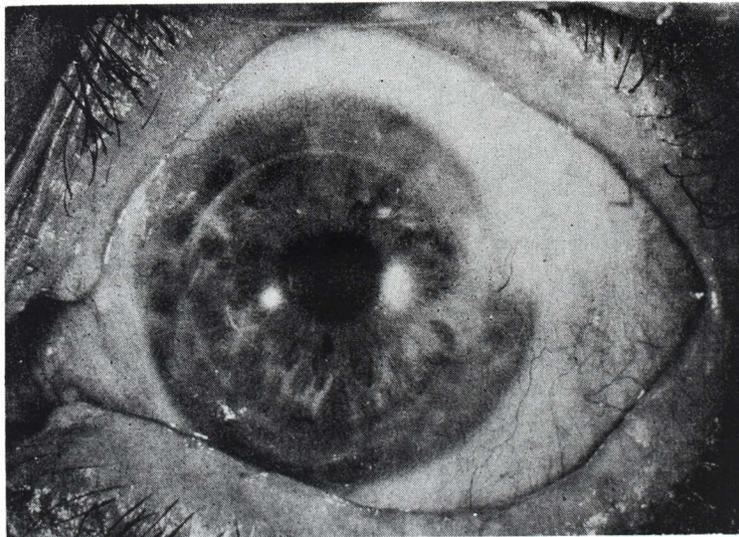


FIGURA 6 a

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

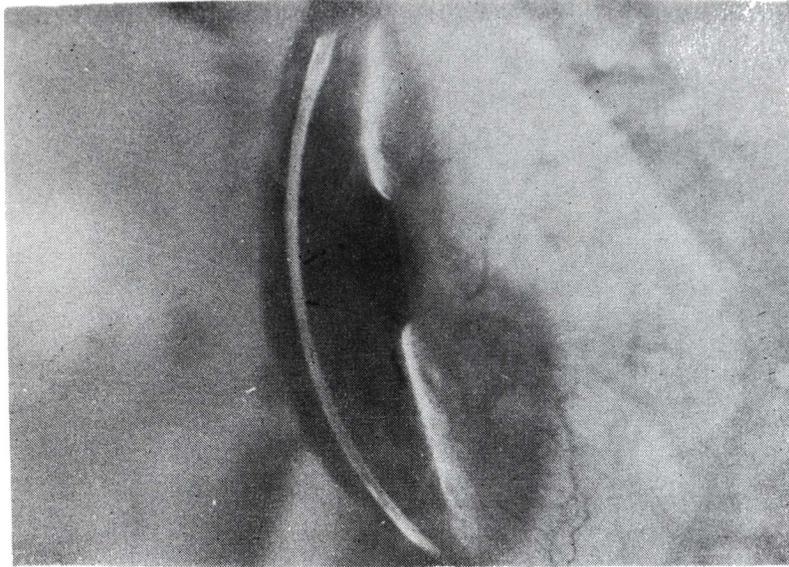


FIGURA 6 b

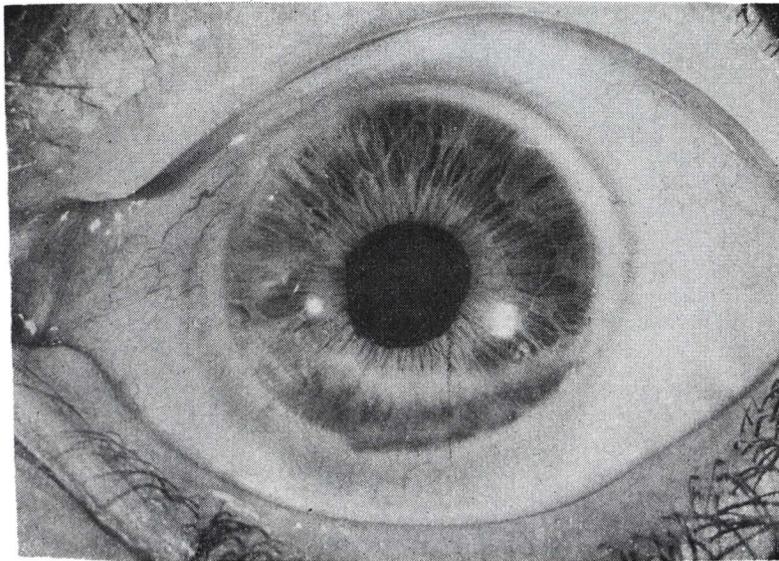


FIGURA 7 a

JOAQUIN BARRAQUER

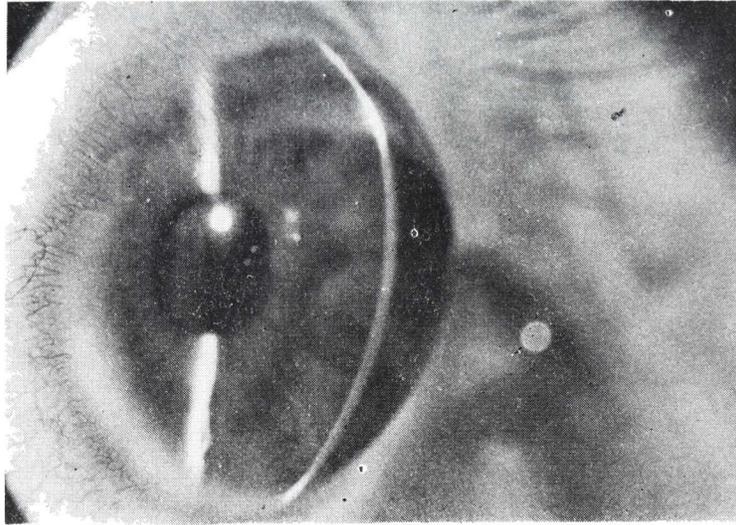


FIGURA 7 b

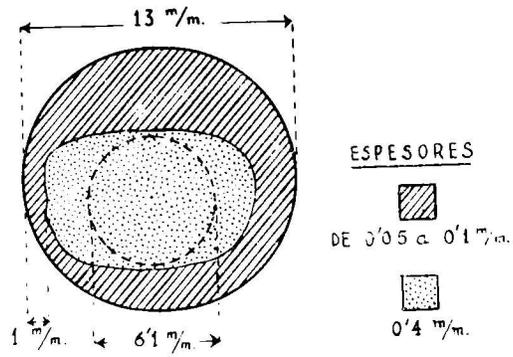


FIGURA 8

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

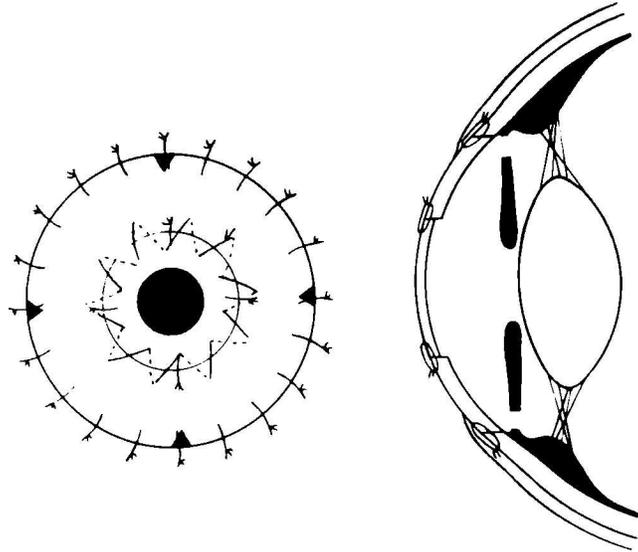


FIGURA 9

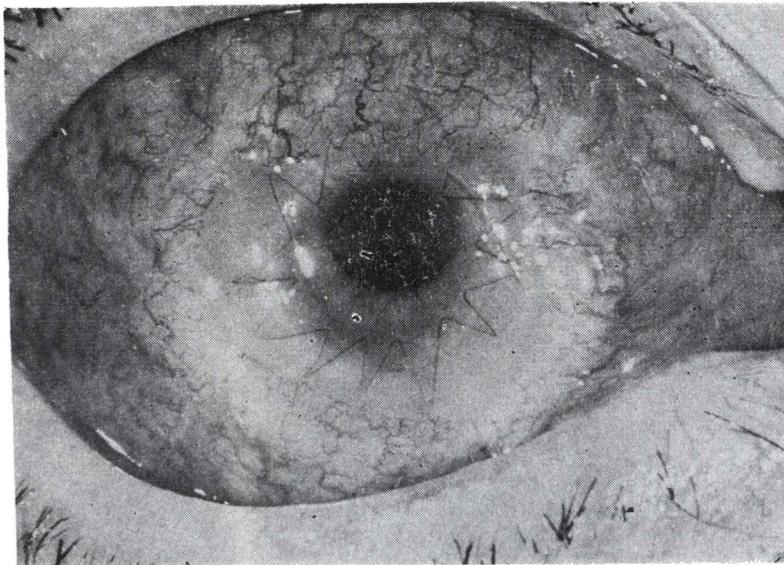


FIGURA 10

JOAQUIN BARRAQUER



FIGURA 11 a

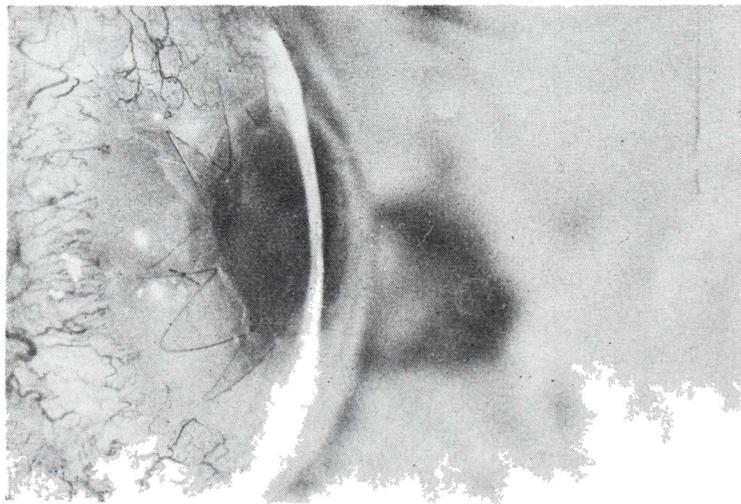
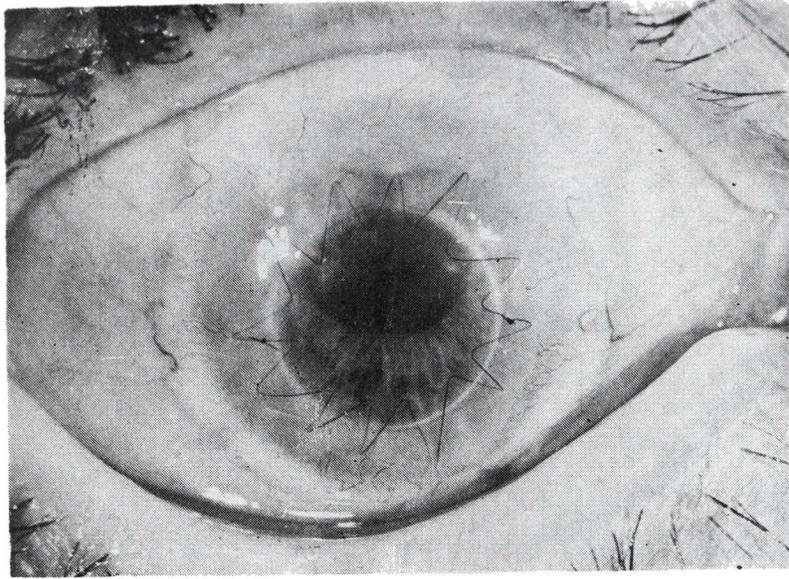
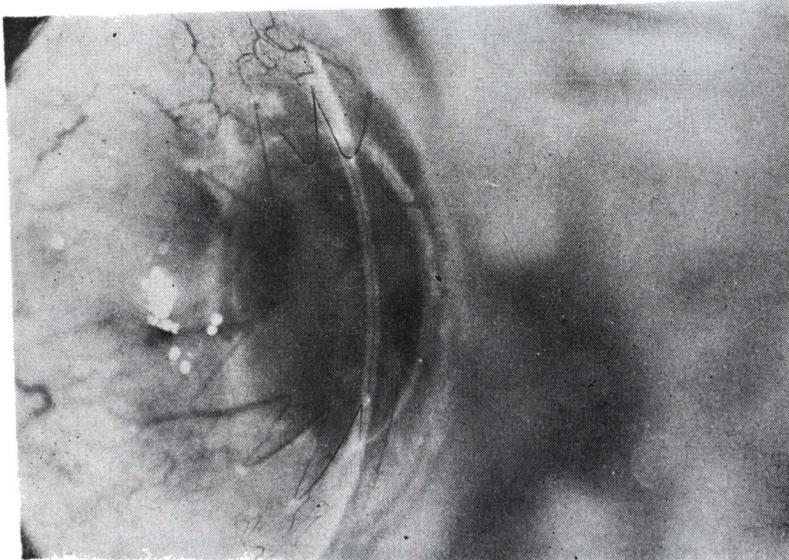


FIGURA 11 b

**QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS**



**FIGURA 12 a**



**FIGURA 12 b**

JOAQUIN BARRAQUER

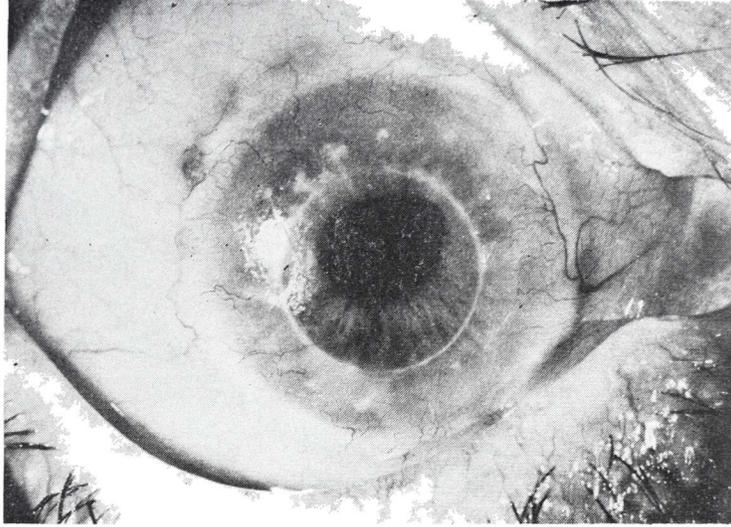


FIGURA 13 a

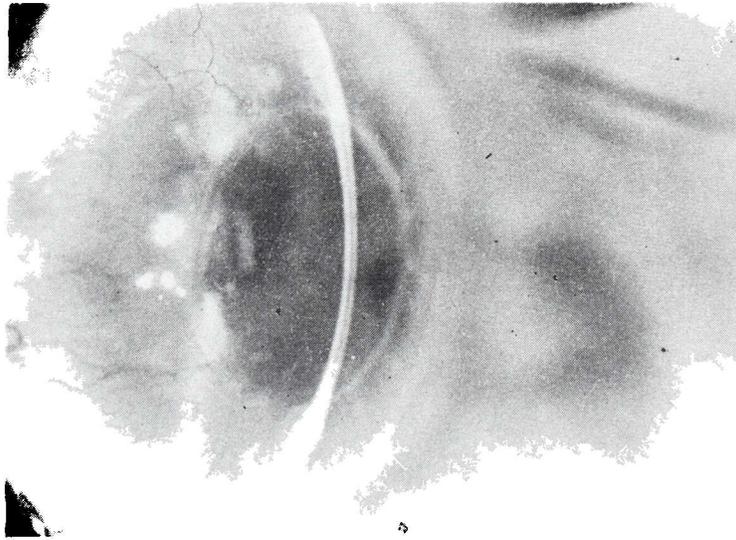
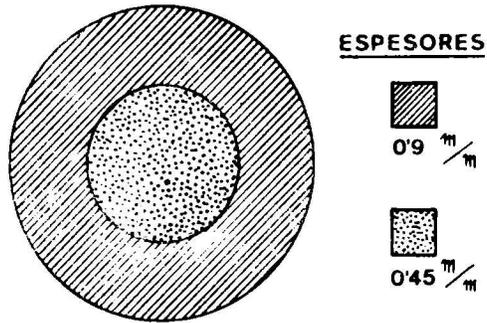


FIGURA 13 b

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS



$V=0'4 (-6 \text{ a } 70^\circ). N 1 J . TG.= 10$

FIGURA 14

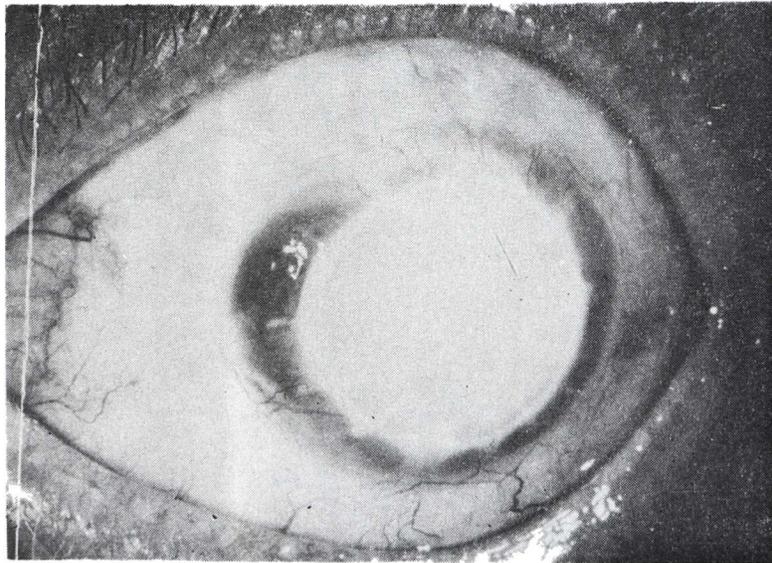


FIGURA 15 a

JOAQUIN BARRAQUER



FIGURA 15 b

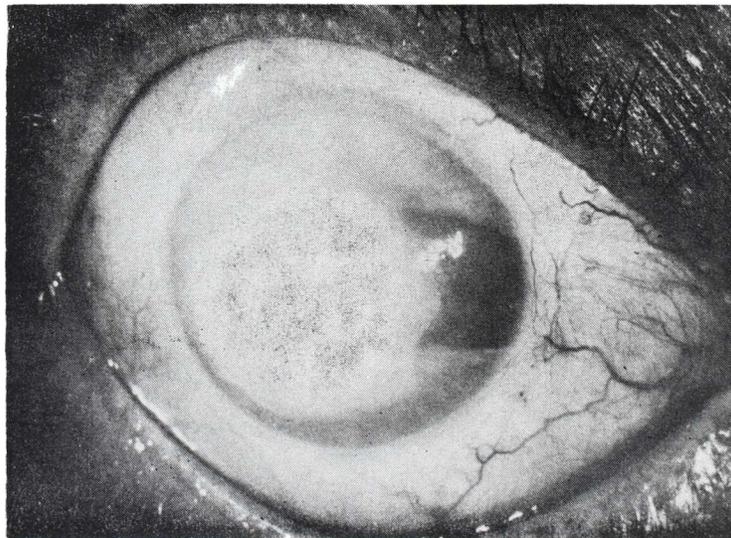


FIGURA 16 a

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

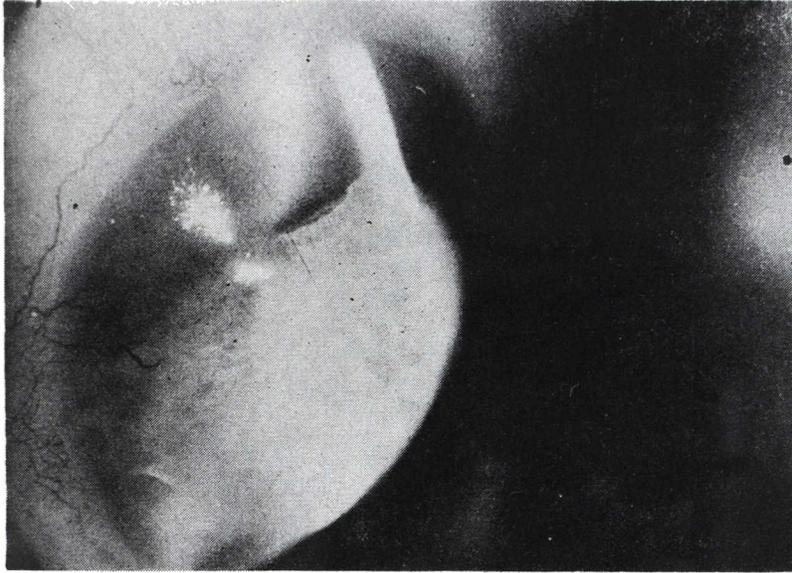


FIGURA 16 b

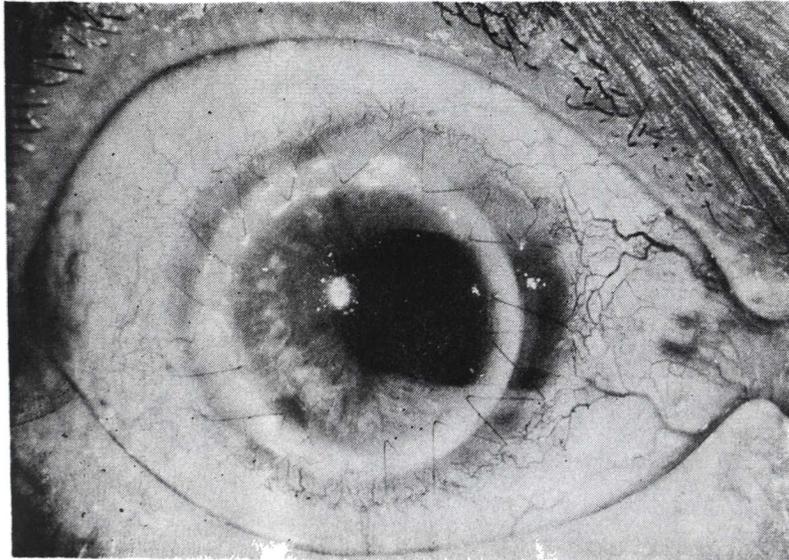


FIGURA 17 a

JOAQUIN BARRAQUER

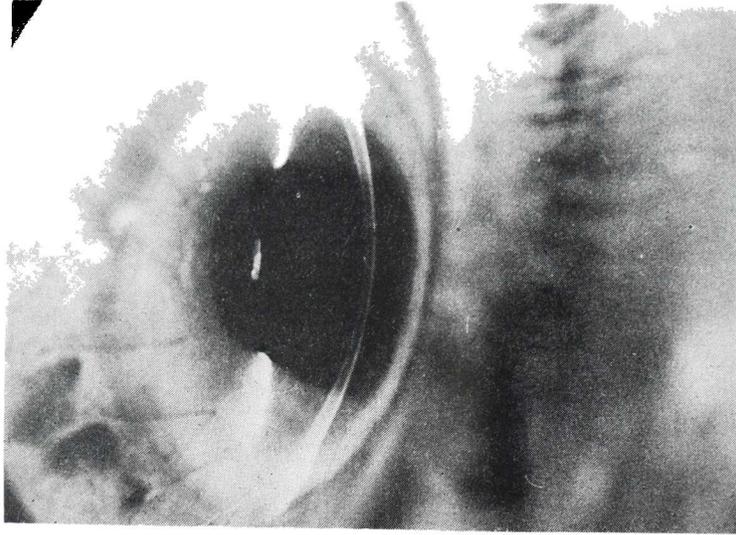


FIGURA 17 b

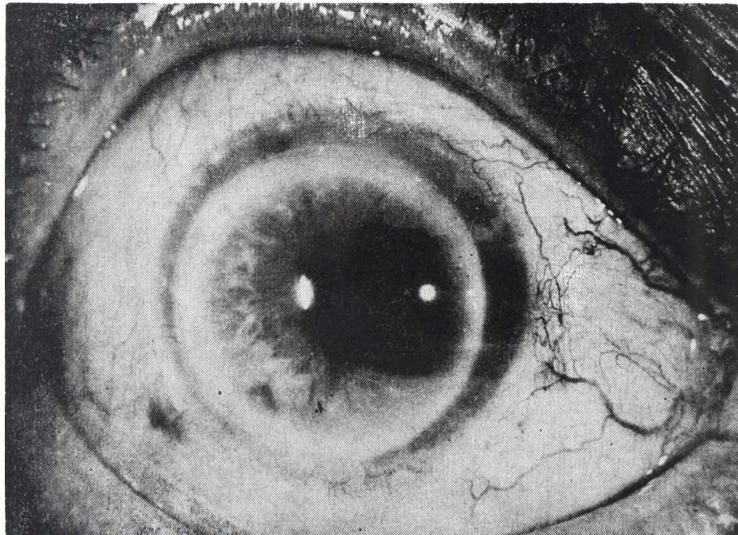


FIGURA 18 a

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

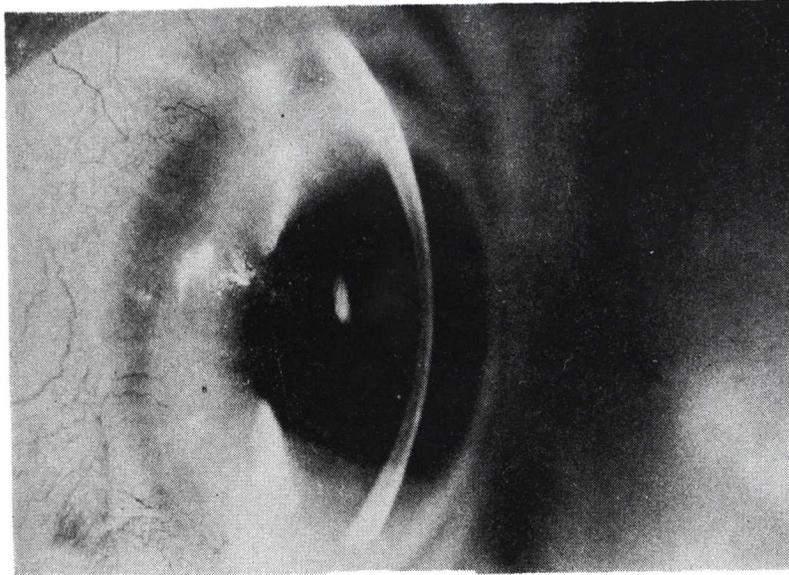


FIGURA 18 b

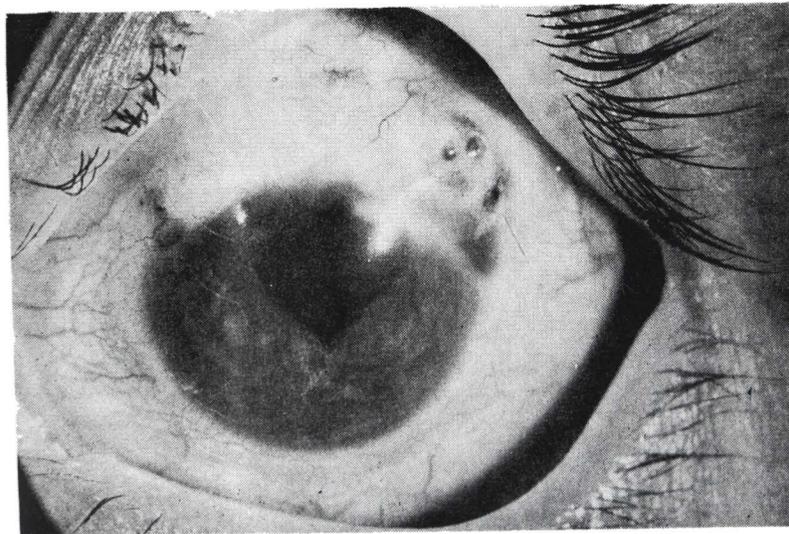


FIGURA 19 a

JOAQUIN BARRAQUER



FIGURA 13 b

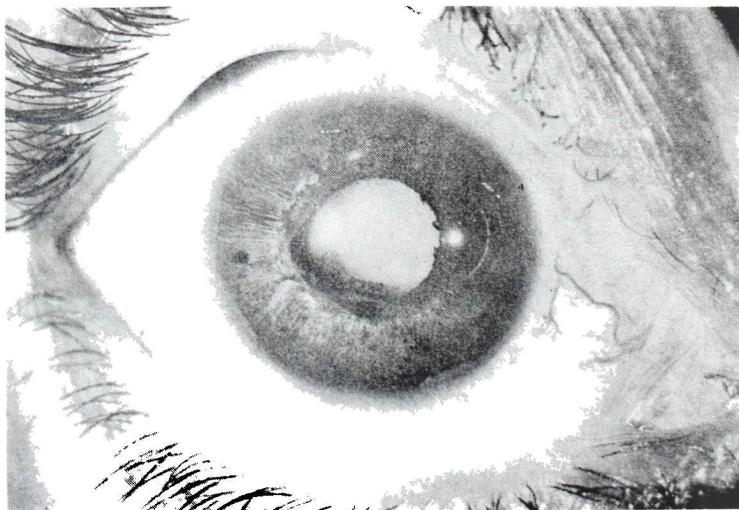


FIGURA 20 a

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

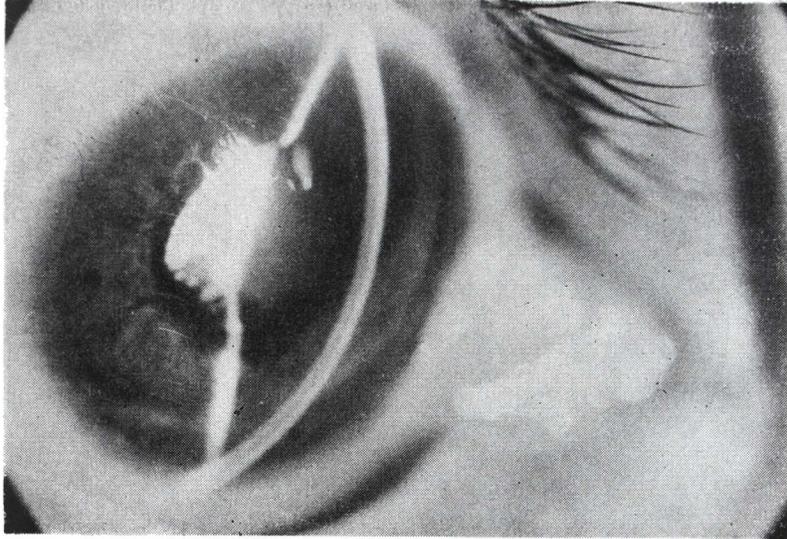


FIGURA 20 b

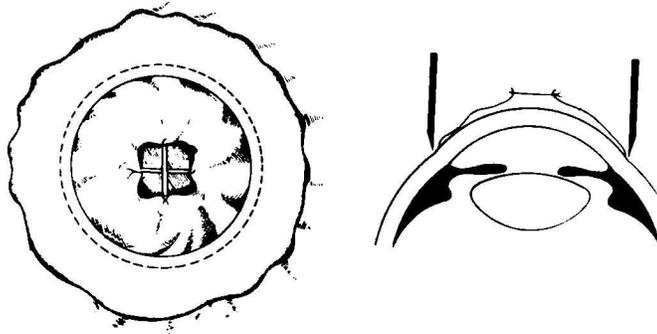


FIGURA 21

JOAQUIN BARRAQUER

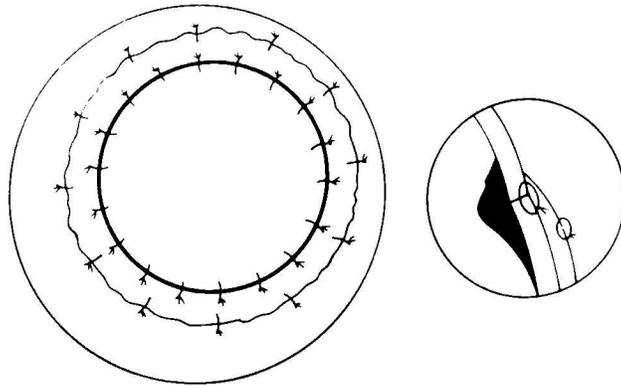


FIGURA 22

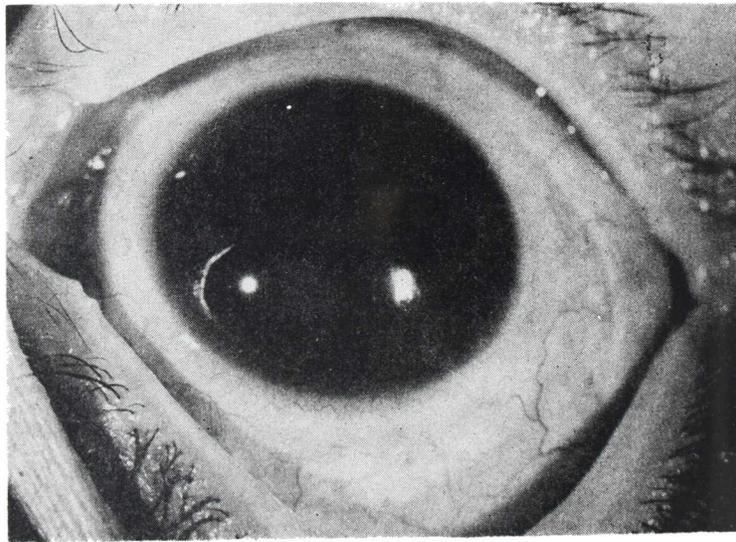


FIGURA 23 a

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

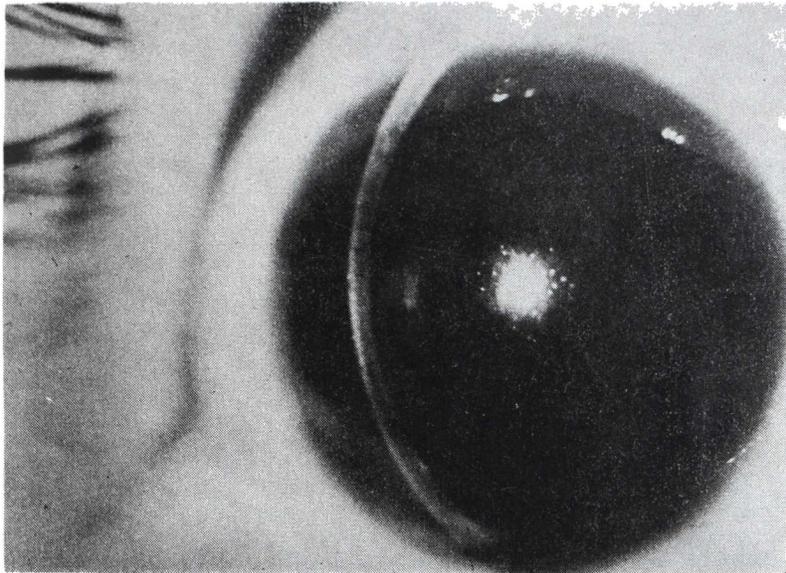


FIGURA 23 b

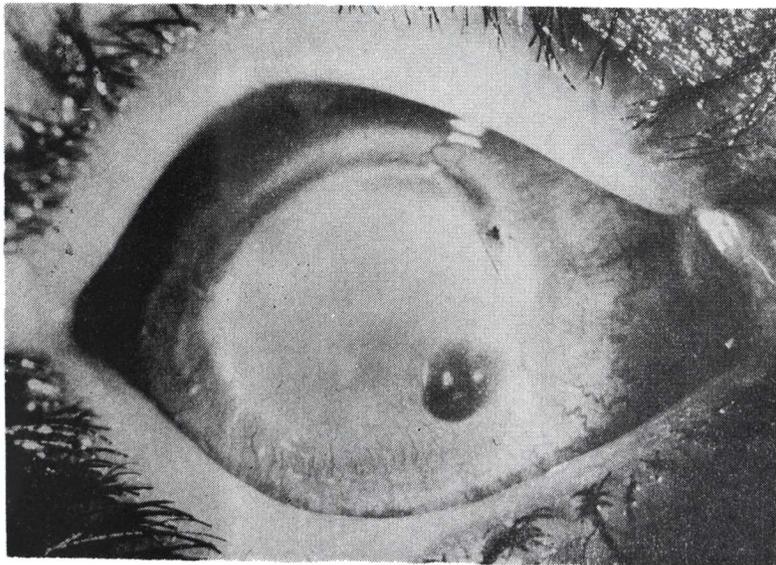


FIGURA 24 a

JOAQUIN BARRAQUER

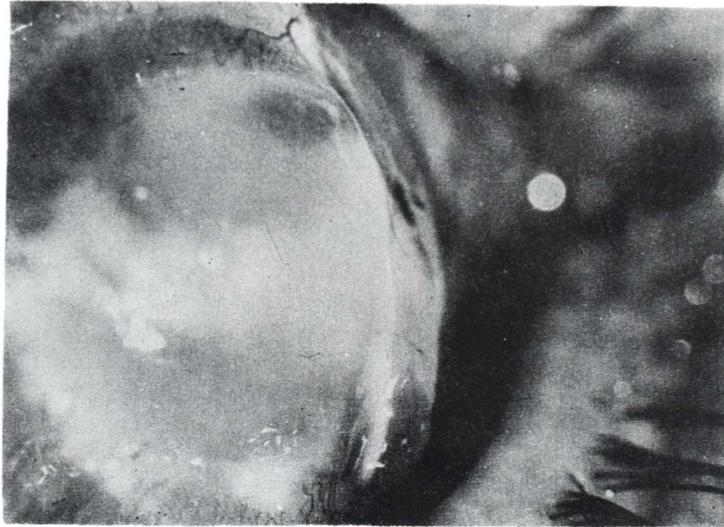


FIGURA 24 b

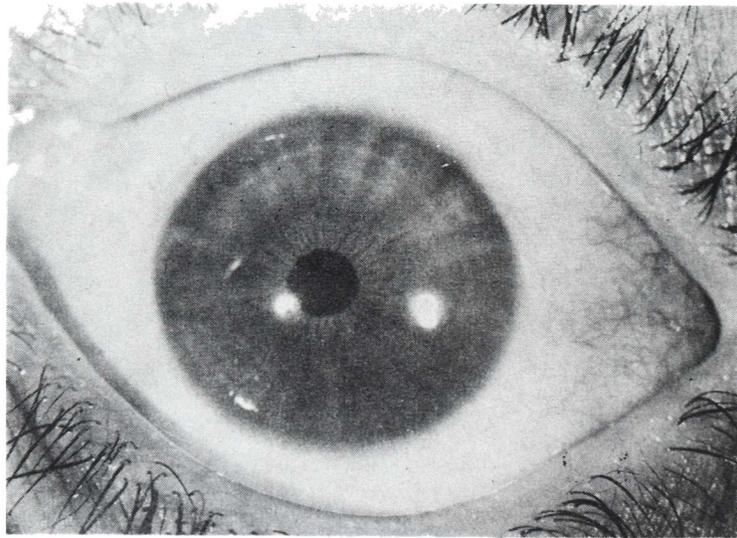


FIGURA 25

QUERATOPLASTIA EN CASOS COMPLICADOS

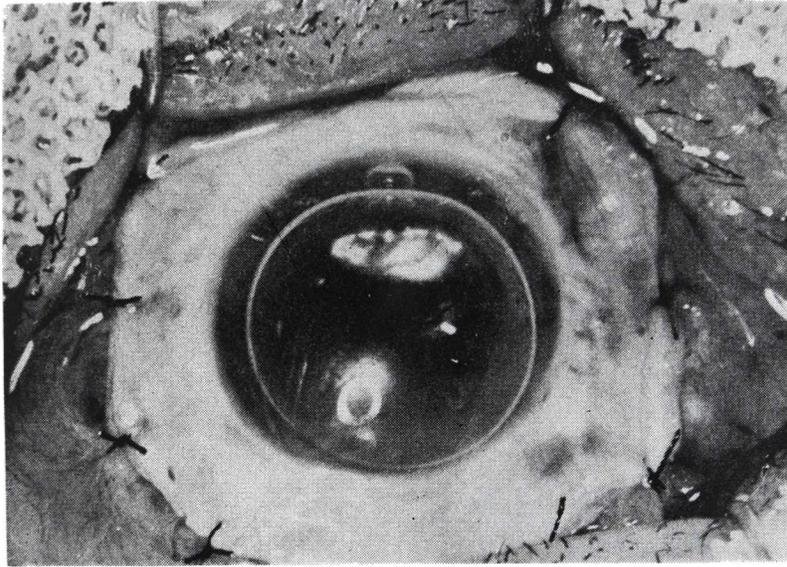


FIGURA 26

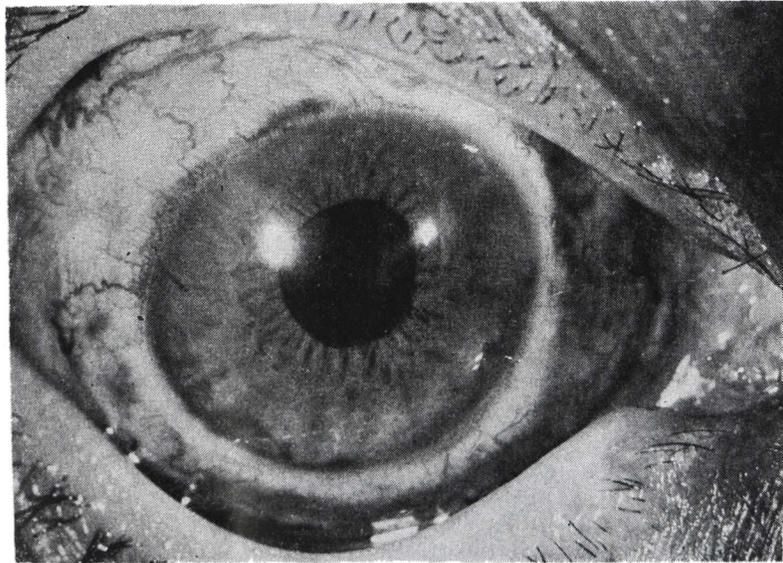


FIGURA 27

JOAQUIN BARRAQUER

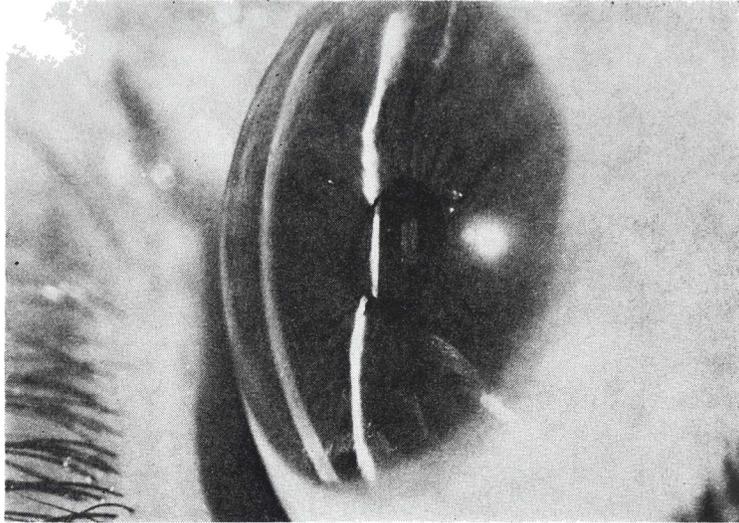


FIGURA 28

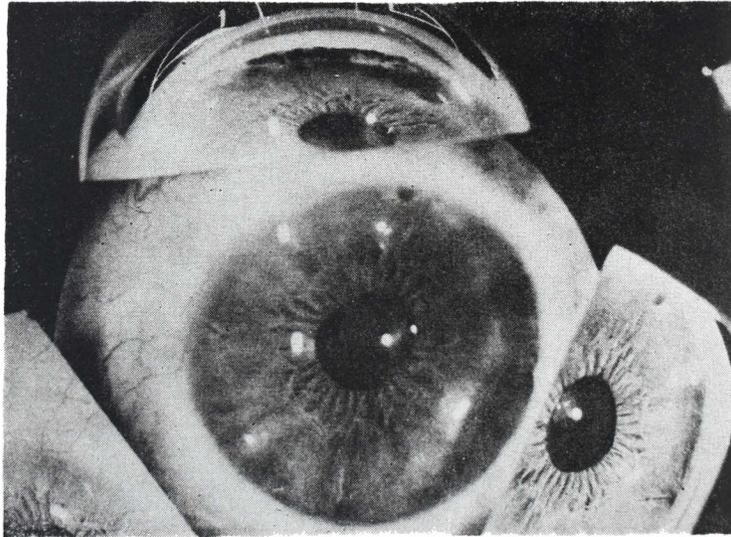


FIGURA 29