

ARCHIVOS
DE LA
SOCIEDAD AMERICANA
DE
OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

SUMARIO.

	PAGINA
MEDALLA IGNACIO BARRAQUER Y BARRAQUER REGLAMENTO - REGULATIONS - REGLEMENT.....	253
INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA ESTATUTOS.....	261
JOSE I. BARRAQUER, M. D. — JOAQUIN BARRAQUER, M. D. HANS LITTMANN, PH. D. NUEVO MICROSCOPIO PARA CIRUGIA OCULAR.....	271
JOSE I. BARRAQUER, M. D. ETIOLOGIA DE LAS EXCAVACIONES DE LA CORNEA Y DE LA PROGRESION DEL PTERIGION.....	285
JOSE I. BARRAQUER, M. D. NUEVO TONOMETRO DE APLANACION PARA USO EN LA SALA DE CIRUGIA	287
ALBERT CHESKES, M. D. — J. W. HENDERSON, M. D. IN VIVO FREEZING OF THE CORNEA: AN EXPERIMENTAL STUDY.....	291
SANFORD L. ZIFF, O. D. MULTIFOCAL CONTACT LENSES. A NEW PRACTICAL FITTING TECHNIQUE...	303
REVISION DE LIBROS	309
INDICE DE MATERIAS	313
INDICE DE AUTORES.....	323

**ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD
AMERICANA DE OFTALMOLOGIA
Y OPTOMETRIA**

ARCHIVOS
DE LA
SOCIEDAD AMERICANA
DE
OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA

Sociedad Americana
de
Oftalmología y Optometría
CORTESIA
COURTESY

Vol. 5

1966

No. 5

SECRETARIO GENERAL:
ENRIQUE ARIZA H., M. D.

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

APARTADO NACIONAL 700 CHAP.
BOGOTA - COLOMBIA

EDITORIAL

Con este número de nuestra revista, el último del Volumen 5, comienza una nueva era de "Archivos de la Sociedad Americana de Oftalmología y Optometría", que continuando en dependencia directa de nuestra Sociedad, y de la cual son la expresión de nuestras actividades científicas, pasan por acuerdo de la Junta Directiva, a ser también el órgano de difusión del Instituto Barraquer de América el cual, en lo sucesivo, asumirá la Dirección Científica de su redacción.

El Instituto Barraquer de América, Fundación Científica, sin fines de lucro, destinada especialmente a la investigación y enseñanza, fue fundado en Bogotá, el 22 de octubre de 1964, en homenaje al profesor Ignacio Barraquer y Barraquer.

En este número, publicamos los Estatutos de esta nueva Institución, a la que deseamos el mayor éxito en el desempeño de sus labores.

El día 10 de febrero de 1966, nuestra Sociedad fue afiliada a la Academia Nacional de Medicina, con el fin de aumentar nuestros contactos científicos, en el seno de tan distinguida Corporación y aumentar nuestros medios de difusión. Con tal motivo, el día jueves 24 de febrero de 1966, nuestro Secretario General doctor Enrique Ariza recibió de manos del Presidente de la Academia Nacional de Medicina, doctor don Gonzalo Esguerra, el diploma de Miembro Asociado, por lo que le felicitamos cordialmente.

SALOMON REINOSO AMAYA, M. D.
Secretario de Redacción

INSTITUTO BARRAQUER
DE
AMERICA



Medalla Ignacio Barraquer y Barraquer

REGLAMENTO
REGULATIONS
REGLEMENT

MEDALLA IGNACIO BARRAQUER Y BARRAQUER REGLAMENTO

Artículo 1º Se crea la Medalla Ignacio Barraquer y Barraquer para ser otorgada al oftalmólogo que haya realizado la más prominente investigación en cirugía ocular.

Artículo 2º Esta distinción se concederá cada cinco (5) años, y consistirá en una medalla de oro, nombramiento de miembro honorario del Instituto, y una suma en efectivo.

Artículo 3º La Medalla Ignacio Barraquer y Barraquer será otorgada por la Junta Directiva del Instituto Barraquer de América, constituida en Tribunal de Honor.

La decisión del Tribunal de Honor es inapelable.

Artículo 4º Pueden proponer candidatos a la medalla:

- a) Los Miembros de la Junta Directiva del Instituto.
- b) Los Miembros Fundacionales.
- c) Los Miembros Honorarios.
- d) Las Academias de Medicina.
- e) Las Sociedades Oftalmológicas.

Artículo 5º La fecha de adjudicación de la medalla será el 13 de mayo. Los candidatos a esta distinción deberán ser propuestos por lo menos con seis (6) meses de anticipación a esta fecha.

La toma de posesión se fijará de mutuo acuerdo con el recipiendario, pero en ningún caso podrá sobrepasar el 31 de diciembre del mismo año.

Artículo 6º El acreedor a esta distinción deberá recibir personalmente la medalla.

En la ceremonia de entrega, el recipiendario deberá pronunciar una conferencia sobre el tema motivo de la distinción.

El original de este trabajo, quedará propiedad del Instituto Barraquer de América, y debidamente escrito e ilustrado, deberá ser entregado a la Secretaría del Instituto, para su publicación, si se considera conveniente.

Artículo 7º Si por cualquier motivo el acreedor a esta distinción no pudiese asistir personalmente a recibir el premio, deberá nombrar un representante para que en su nombre reciba la medalla y el nombramiento, pero en este caso no se entregará la suma en efectivo, la cual acumulará para la próxima designación.

El hecho de no asistir personalmente, no exime al beneficiario de la obligación de entregar a la Secretaría del Instituto el trabajo sobre el tema motivo de la distinción.

Artículo 8º Asígnase la suma de ciento cincuenta mil (\$ 150.000.00) pesos colombianos como capital para atender, con la renta que produzca al pago de la medalla, y utilizar el resio de la renta como cantidad en efectivo para el beneficiario.

El monto de este capital podrá ser aumentado por la Junta Directiva, o por donaciones a tal efecto.

Artículo 9º Si la distinción se declara desierta, se acumulará la suma en efectivo para la próxima designación.

Artículo Transitorio. La primera adjudicación de la medalla se realizará el 13 de mayo de 1970.

INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA

Apartado Aéreo 20945

Bogotá-Colombia

MEDALLA IGNACIO BARRAQUER Y BARRAQUER

REGULATIONS

Article 1. The "MEDALLA IGNACIO BARRAQUER Y BARRAQUER" has been created to honour the memory of Ignacio Barraquer y Barraquer and is to be awarded to the Ophthalmologist who has produced the most outstanding research in Ocular Surgery in the opinion of the Jury of Honour.

Article 2. The award which consists of a Gold Medal, a Nomination as Honorary Member of the Institute and a sum in cash, will be granted every five (5) years.

Article 3. The Medalla Ignacio Barraquer y Barraquer will be awarded by The Board of Trustees of the Instituto Barraquer de America who will act as a Jury of Honour.

The decision of the Jury of Honour is final.

Article 4. Candidates for the Medal may be proposed by:

- a) Members of the Board of Directors of the Institute.
- b) Foundation Members.
- d) Academies of Medicine.
- e) Ophthalmological Societies.

Article 5. The date for the award of the Medal will be the 13th of May. Candidates for this distinction will be proposed at least six months before this date.

The date for the presentation of the Medalla will be fixed by mutual agreement with the recipient and always before the 31st. of December of the same year of the award.

Article 6. The successful candidate for this award will receive the "Medalla" in person. During the ceremony of the presentation the recipient will give a lecture on the research for which the Medalla was awarded. The original text of this lecture, with illustrations, will become the property of the Instituto Barraquer de America for subsequent publication at the discretion of the Publication Board.

Article 7. If the recipient of this distinction is unable for any reason except for illness, to receive the "Medalla" in person he will be permitted to nominate a representative who will receive both the "Medalla" and the Nomination in his name. Under these circumstances however, the amount in cash will not be granted, but will be allowed to accumulate for future use.

The fact that he was unable to be present in person does not exempt the recipient from the obligation to send to the Secretary of the Instituto the written text of the lecture for which the award has been made.

MEDALLA IGNACIO BARRAQUER Y BARRAQUER

Article 8. The amount of One hundred and fifty thousand Colombian pesos (\$ 150.000.00) is assigned as capital to meet, from its proceeds, the payment of the Medal, and the remainder will be the cash amount of the prize for the recipient. The Board of Directors has discretion to increase the capital or may grant donations for the same purpose.

Article 9. If the award is not made, the cash will be accumulated for the next designation.

Transitory Article. The first adjudication of the "Medalla" will be made on the 13th of May 1970.

INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA

Apartado Aéreo 20945
Bogotá-Colombia

MEDALLA IGNACIO BARRAQUER Y BARRAQUER

REGLEMENT

Article 1. La "MEDALLA IGNACIO BARRAQUER Y BARRAQUER" est créée pour être décernée à l'Oculiste qui aura réalisé la plus importante investigation en Chirurgie Oculaire.

Article 2. Cette distinction sera accordée tous les cinq (5) ans. Elle comprendra une Médaille en Or, la Nomination de Membre Honoraire de "L'Instituto", et une somme en espèces.

Article 3. La "Medalla Ignacio Barraquer y Barraquer" sera décernée par l'Assemblée Directrice de l'Instituto Barraquer de America, constituée en Jury d'Honneur.

La décision du Jury d'Honneur est sans appel.

Article 4. Les candidats à la "Medalla" peuvent être proposés par:

- a) Les Membres de l'Assemblée Directrice de "L'Instituto".
- b) Les Membres Fondateurs.
- c) Les Membres Honoraires.
- d) Les Académies de Médecine.
- e) Les Sociétés d'Ophthalmologie.

Article 5. La date de l'attribution de la "Medalla" sera le 13 Mai. Les candidats à cette distinction devront être proposés au moins six mois auparavant.

Article 6. Le récipiendaire de cette distinction devra recevoir le prix personnellement.

Lors de la cérémonie de la remise, le récipiendaire devra prononcer une conférence sur le sujet qui a motivé la distinction.

L'original de la conférence prononcée, dûment écrit et illustré, sera la propriété de "L'Instituto Barraquer de America", et devra être remis au secrétariat de l'Instituto, pour sa publication, dans le cas où elle serait jugée convenable.

Article 7. Si le titulaire de cette distinction ne peut pas assister personnellement à la cérémonie, il pourra nommer un représentant pour recevoir, en son nom, la "Medalla" et la Nomination, mais dans ce cas, la somme en espèces sera cumulée avec celle de la désignation suivante. Le fait de ne pas assister personnellement à la cérémonie, n'excuse pas le récipiendaire de l'obligation de remettre au Secrétariat de l'Instituto un travail, sur le sujet qui a motivé la distinction.

Article 8. La somme de cent cinquante mille (\$ 150.000.00) pesos Colombiens

MEDALLA IGNACIO BARRAQUER Y BARRAQUER

est déposée comme capital afin que ses revenus couvrent les frais de la "Medalla", le reste constituant la bourse du prix. Le montant de ce capital pourra être augmenté

Article 9. Si la désignation de la distinction est déclarée vacante, la somme en espèces sera cumulée avec celle de la désignation suivante.

Article Transitoire. La première attribution de la "Medalla" aura lieu le 13 Mai 1970.

INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA

Apartado Aéreo 20945

Bogotá-Colombia

INSTITUTO BARRAQUER DE AMERICA

ESTATUTOS

TITULO I

De la Fundación

Artículo Unico: Se funda el Instituto Barraquer de América en homenaje al Profesor *Ignacio Barraquer Barraquer*, el cual pasa a ser Miembro de Honor Fundacional de la Institución.

TITULO II

De la naturaleza, fines, domicilio, duración y capital del instituto.

Artículo 2º — De la Naturaleza. El Instituto Barraquer de América es una Entidad científica de carácter civil, sin fines de lucro, destinada a la investigación, estudio, enseñanza y divulgación de la Ciencia Oftalmológica.

Artículo 3º — Del objeto social. El objeto del Instituto es la investigación, estudio, enseñanza y divulgación de la Ciencia Oftalmológica. Para lograr estos fines el Instituto desempeñará entre otras las siguientes actividades:

- a) Elaborar estudios y hacer publicaciones de orden científico.
- b) Establecer y utilizar Laboratorios, Clínicas y Hospitales para los fines que tengan relación con su objeto.
- c) Organizar conferencias, congresos y demostraciones de carácter Nacional o Internacional.
- d) Crear becas para estudio e investigación.
- e) Propender por la divulgación de los principios, descubrimientos y alcances de la Ciencia Oftalmológica y proponer soluciones que conduzcan a ele-

** Fecha de fundación: 22 de octubre de 1964. Personería jurídica. Resolución 4056 del 8 de septiembre de 1965.

var los distintos niveles de investigación, estudio, enseñanza y divulgación de esta Ciencia.

f) Ocuparse de la dirección científica de entidades asistenciales que lo soliciten.

g) Acometer las obras y realizar las labores que permitan la cristalización de los fines que se propone.

h) Establecer y fomentar las relaciones con otras entidades Nacionales, Extranjeras o Internacionales que se dediquen a objetos iguales o semejantes al suyo.

Parágrafo: El Instituto tiene capacidad para celebrar toda clase de contratos civiles, mercantiles, laborales y administrativos para mejor desempeño de su objeto social.

Artículo 4º Del Dominio. El Instituto tiene su domicilio en Bogotá. Por resolución unánime de la Junta Directiva, pueden establecerse representaciones o dependencias de él en otros lugares del territorio de la república o del exterior.

Artículo 5º — De la duración. El Instituto tiene un carácter permanente y su duración es indefinida.

Artículo 6º — Del capital. El patrimonio del Instituto se forma de las cuotas de ingreso, de las cuotas ordinarias y extraordinarias que aporten sus miembros, de los auxilios y donaciones que éstos o terceras personas le hagan y de los demás recursos económicos que la corporación logre obtener.

Parágrafo: El Instituto no podrá contraer obligaciones de ninguna naturaleza cuya cuantía exceda del monto de su patrimonio.

TITULO III

De los miembros del instituto

Artículo 7º — De los miembros. Son Miembros del Instituto las personas que han firmado el Acta de Fundación y las que por sus méritos y conocimientos sean aceptadas como tales con arreglo a estos estatutos.

Artículo 8º — Clase de miembros. Los Miembros del Instituto son de cuatro (4) clases: Fundacionales, Honorarios, Correspondientes, y de Número.

Artículo 9º — Miembros fundacionales. Son miembros Fundacionales aquellas personas que han suscrito el Acta de Fundación del Instituto. Ninguna persona podrá ser elegida, en ningún momento, para llenar la vacante dejada por la defunción o renuncia de un Miembro Fundacional. En el momento en que el Instituto no haya ningún Miembro Fundacional, los cargos especialmente asignados a éstos será ocupados por Miembros de Número.

Artículo 10. — Miembros Honorarios y Correspondientes. Son Miembros Honorarios y Correspondientes aquellos que por su conocimiento y contribución a la ciencia sean nombrados como tales por unanimidad por la Junta Directiva en votación secreta.

Artículo 11. De los miembros de Número. Son miembros de Número aquellos que habiendo solicitado su ingreso a través de dos Miembros del Instituto sean aceptados como tales por la aprobación unánime de la Junta Directiva en votación secreta.

Artículo 12. — De los deberes de los miembros. Son deberes de todos los miembros del Instituto:

- a) Cumplir con especial celo y de manera estricta las obligaciones impuestas por la ética.
- b) Observar las disposiciones de los estatutos.
- c) Cumplir las comisiones que le confiera la Asamblea o la Junta Directiva.
- b) Pagar las cuotas de ingreso, las ordinarias y extraordinarias que cree la Asamblea General.

Artículo 13. — Pérdida del carácter de miembro. El carácter de miembro del Instituto se pierde:

- a) Por defunción.
- b) Por renuncia aceptada.
- c) Por decisión de la Junta Directiva tomada en los casos del Artículo 14.

Parágrafo: La votación de la Junta Directiva en este caso es secreta.

Artículo 14. — Causas de expulsión. Son causas para que la Junta Directiva expulse un miembro del Instituto:

- a) Faltar gravemente a los deberes de Miembros del Instituto.
- b) Representar, servir o defender intereses opuestos a los fines de la Corporación.
- c) Retrasar durante un año el pago de las cuotas ordinarias o extraordinarias.

Artículo 25. — De la expulsión. La expulsión de un Miembro se hará mediante resolución motivada, tomada por el voto unánime de la Junta Directiva. Esta resolución es apelable ante la Asamblea General, la cual podrá revocarla por unanimidad en votación secreta.

Parágrafo: Cuando se trate de la expulsión de un Miembro de la Junta Directiva, la unanimidad que exige el presente Artículo se entiende respecto a los otros Miembros de la Junta.

TITULO IV

De los órganos del instituto.

Artículo 16. — De los órganos. El Instituto actúa por conducto de los siguientes órganos: la Asamblea General, la Junta Directiva, el Presidente y el Secretario General. El Instituto tendrá además un Tesorero.

Artículo 17 — De la Asamblea General. La Asamblea General está constituida por los Miembros Fundacionales y los Miembros de Número del Instituto. Los Miembros Honorarios y Correspondientes tienen en ella voz, pero no voto.

Artículo 18. — De la Junta Directiva. La Junta Directiva del Instituto está compuesta de cinco Miembros de los cuales dos, por lo menos, será Fundacionales y de los tres restantes, uno podrá ser Honorario o Correspondiente, uno, persona no Miembro del Instituto.

Artículo 19. — Del Presidente. El Presidente del Instituto que a la vez será Presidente de la Junta Directiva, debe ser necesariamente un Miembro Fundacional del Instituto y es elegido por la Asamblea General; es auxiliado por un Vicepresidente Miembro de la Junta y designado por ella de su seno.

Artículo 20. — Del secretario general. El Secretario General es nombrado por la Asamblea y podrá ser o no Miembro de la Junta Directiva. Los secretarios adjuntos que pueden ser uno o varios Miembros o no del Instituto, son nombrados por la Junta Directiva y son los suplentes del Secretario General; si fueren varios, la propia Junta determinará qué orden suple a su principal.

Artículo 21. — Del tesorero. El Tesorero del Instituto es nombrado por la Junta Directiva, tendrá un asistente nombrado por la misma junta para que lo reemplace en sus faltas absolutas, temporales o accidentales. El tesorero podrá ser o no miembro del Instituto.

Artículo 22. — De la duración de los cargos. Todos los cargos del Instituto tienen un período de cuatro (4) años; si al vencimiento de este período no se hiciera nueva designación continuarán en sus cargos quienes estén desempeñándolos, por nuevo período.

Artículo 23. — Los Cargos directivos desempeñados por Miembros del Instituto no son remunerados.

TÍTULO V

De la Asamblea General.

Artículo 24. — De las reuniones de la Asamblea General. La Asamblea General tendrá reuniones ordinarias y extraordinarias. Ordinariamente se reunirá en el curso del mes de mayo de cada año, en la fecha, hora y local que designe la Junta Directiva, y si ésta no hiciere señalamiento, a las 3 de la tarde del segundo viernes del mes de Mayo o del día útil siguiente en caso de que éste fuere feriado. Extraordinariamente se reunirá la Asamblea cuando sea convocada por ella misma, por la Junta Directiva, por el Presidente del Instituto o por un número de Miembros superior a la tercera parte.

Parágrafo: Cuando a juicio de la Junta ocurra algún inconveniente para que la Asamblea se reúna ordinariamente en las fechas antes citadas, la misma Junta podrá fijar otra fecha dentro de los 30 días siguientes, avisando a los Miembros el cambio con la debida anticipación.

Artículo 25. — De la presidencia de las asambleas. Las reuniones de la Asamblea General, serán presididas por el Presidente del Instituto y en ellas hará las fundaciones de Secretario General de la corporación.

Artículo 26. — De la delegación de votos. Los Miembros de Número no pueden delegar sus votos en la Asamblea.

Artículo 27. — De las convocatorias. Las convocatorias para las reuniones extraordinarias de la Asamblea, se harán mediante aviso fijado en el local de la Secretaría General con no menos de 15 días de anticipación, además, se publicará este aviso en un periódico de amplia circulación en la Capital de la República; el aviso contendrá una relación de la orden del día. A los Miembros del Instituto residentes en el extranjero, les será notificada con un mes de anticipación, por carta.

Artículo 28. — Del quorum. En las reuniones ordinarias y extraordinarias de la Asamblea, constituye un quorum un número superior a la mitad de sus Miembros; si tal número no fuese cubierto transcurridos 30 minutos después de la hora fijada, formará quorum cualquier número plural de Miembros que se halle presente.

Artículo 29. — De las funciones de la Asamblea General. Son funciones de la Asamblea General:

- a) Trazar las directrices de la actuación que debe seguir el Instituto.
- b) Aprobar o reformar el reglamento interno del Instituto.

- c) Reformar los estatutos.
- d) Elegir la Junta Directiva y el Secretario General.
- e) Establecer las cuotas de ingreso ordinarias y extraordinarias que deban pagar los Miembros.

f) Resolver las apelaciones que se interpongan contra las decisiones de expulsión tomadas por la Junta Directiva, de acuerdo con lo establecido en el artículo 15.

g) Elegir el Presidente y Vicepresidente, removerlos y aceptar la renuncia que cualquiera de ellos presente.

h) Examinar y fenecer las cuentas, que previa aprobación de la Junta Directiva, presente el Tesorero.

i) Autorizar la enagenación o el gravamen de bienes inmuebles que adquiera el Instituto.

j) Decretar la disolución y liquidación del Instituto, elegir Liquidador o Liquidadores, removerlos y aceptar su renuncia y fijar sus funciones.

Parágrafo: Es terminantemente prohibido plantear o discutir en el seno de la Asamblea cualquier asunto extraño a los fines del Instituto.

Artículo 30. — De la votación de la Asamblea. Las decisiones de la Asamblea General serán tomadas con el voto de la mayoría absoluta de los concurrentes. Exclúyense los casos para los cuales estos estatutos exigen unanimidad. Para:

a) La reforma de Estatutos, para la elección de Presidente, Vicepresidente, Liquidador o Liquidadores, se requerirá el 75% de los votos concurrentes.

b) Para la disolución del Instituto será necesaria la unanimidad de los Miembros de Número y Fundacionales que compongan la Asamblea.

TITULO VI

De la Junta Directiva.

Artículo 31. — De las funciones de la Junta Directiva. Son funciones de la Junta Directiva:

a) Elaborar y someter a la Asamblea General el reglamento interno del Instituto.

b) Aprobar o improbar las cuentas que rinda el Tesorero.

c) Aprobar o rechazar la admisión de los Miembros del Instituto en la forma prevista en los Artículos 10 y 11 de estos estatutos.

d) Resolver a cerca de la expulsión de los Miembros del Instituto de acuerdo con las reglas del Artículo 14 de estos estatutos.

e) Elegir Tesorero.

ESTATUTOS

- f) Administrar los bienes de la Sociedad.
- g) Organizar las dependencias u oficinas seccionales creadas, determinar sus órganos y señalar sus funciones.
- h) Autorizar al Presidente para transigir, novar obligaciones, recibir dinero en mutuo, adquirir bienes raíces, adquirir o enagenar bienes muebles, tomar o dar en arrendamiento o a otro título precario, someter a tribunales de arbitramento o litigios que sea parte el Instituto y celebrar cualesquiera otros actos y contratos cuando éstos y los enumerados fueren de cuantía superior a los \$ 25.000.00.
- i) Delegar en el Presidente o en las Comisiones de su seno, las atribuciones que considere convenientes delegarle.
- j) Aclarar el sentido de las disposiciones de estos Estatutos que presentaren verdaderos motivos de duda o confusión dando cuenta de ello a la Asamblea en su próxima reunión.
- k) Ejecutar los acuerdos y resoluciones de la Asamblea.

Artículo 32. — De la reunión de la Junta Directiva. La Junta Directiva se reunirá por lo menos dos veces al año y además, cuando quiera que la convoque uno de sus miembros.

Artículo 33. — De las reuniones de la Junta. La Junta no podrá reunirse ni deliberar sin la presencia de uno de sus miembros fundacionales. La Junta tomará sus decisiones por unanimidad; cuando en algún asunto de importancia no sea unánime el parecer de la Junta, deberá someterse aquel a la consideración y decisión mayoritaria de la Asamblea General.

TITULO VII

Del Presidente

Artículo 34. — De las funciones del Presidente. Son funciones del Presidente:

- a) Ejercer la representación del Instituto y llevar su personería jurídica.
- b) Celebrar los actos y contratos en que tenga interés el Instituto dentro de las facultades y limitaciones establecidas en estos estatutos y con sujeción a las disposiciones de la Junta Directiva cuando para actuar requiera su autorización.
- c) Cumplir los acuerdos y resoluciones de la Asamblea General y la Junta Directiva y presidir las deliberaciones de ambos órganos.
- d) Impulsar de acuerdo con las disposiciones de la Asamblea y de la Junta, las actividades del Instituto.

TITULO VIII

Del Secretario General y de los Secretarios Adjuntos.

Artículo 35. — De los Secretarios. Tanto el Secretario General como los Secretarios adjuntos pueden no ser Miembros del Instituto.

Artículo 36. — De las Funciones del Secretario General. Son funciones del Secretario General:

- a) Promover las relaciones con otras Instituciones Científicas.
- b) Fomentar el canje de publicaciones.
- c) Llevar la correspondencia, los libros y el archivo de la Corporación.
- d) Citar a los Miembros del Instituto para que concurran a las reuniones de la Asamblea General y citar a los vocales de la Junta Directiva a las sesiones de ésta.
- e) Redactar las actas de las reuniones de la Asamblea y de la Junta y expedir copias de tales actas.
- f) Dar lectura a las actas para su consiguiente discusión y aprobación y a las proposiciones, informes, comunicaciones y demás documentos de interés para la Asamblea o la Junta según el caso.
- g) Suministrar todos los informes que le soliciten los órganos del Instituto y cumplir las órdenes e instrucciones que le impartan dichos órganos.
- h) Colaborar con la Junta Directiva en la organización de los congresos, demostraciones, cursillos y demás eventos con que la Sociedad cumpla su objeto social.

Artículo 37. — Secretarios adjuntos. Las funciones del Secretario o Secretarios adjuntos serán fijadas por la Junta Directiva y por el Secretario General.

Artículo 38. — Del Tesorero. El Tesorero podrá ser o no miembro del Instituto, tendrá asiento en la Junta Directiva con voz, pero no voto.

Artículo 39. — De las funciones del Tesorero. Son funciones del Tesorero:

- a) Llevar la contabilidad del Instituto, o hacerla llevar bajo su responsabilidad por otra persona nombrada por la Junta Directiva y cuya remuneración fije la misma Junta.
- b) Recaudar las cuotas que deben pagar los Miembros, por disposición de la Asamblea General y demás contribuciones y pagos a que tenga derecho el Instituto.
- c) Efectuar los pagos de las cuentas de cobro presentadas al Instituto, girando los cheques correspondientes.
- d) Depositar en cuenta corriente a la orden del Instituto los fondos que lleguen a su poder en los bancos que indique la Junta Directiva.

ESTATUTOS

e) Rendir trimestralmente a la Junta Directiva las cuentas de su gestión y manejo, debidamente comprobadas.

f) Presentar y explicar a la Asamblea General el balance del Instituto, previa aprobación del mismo por la Junta Directiva.

g) Las demás que le señalen la Asamblea General y la Junta Directiva.

Artículo 40. — Del cese de responsabilidad de los Administradores. La aprobación del balance general implica la aprobación y el fenecimiento de las cuentas del respectivo año, cesando, por lo que a aquél y a éstas concierne, la responsabilidad de los administradores de la Sociedad.

TITULO IX

De la Disolución y Liquidación del Instituto

Artículo 41. — El Instituto se disolverá por decisión de su Asamblea General, tomada en la forma prescrita por estos Estatutos.

Artículo 42. — Decretada la disolución del Instituto, se procederá a su liquidación por el Liquidador o Liquidadores que elija la Asamblea General conforme a lo previsto.

Artículo 43. — Los bienes y fondos de que fuere propietario el Instituto en el momento de su disolución, serán transferidos a una entidad científica análoga o a una institución de la beneficencia, según decisión que sobre el particular tome la Asamblea General previo concepto del Liquidador o Liquidadores.

Artículo 44. — *De la prórroga de existencia para la liquidación.* La existencia de la Sociedad se entenderá de derecho y de hecho prorrogada exclusivamente para los efectos de la liquidación y mientras dure ésta.

TITULO X

Disposiciones Varias

Artículo 45. — Todas las reuniones de la Asamblea General y de la Junta Directiva se harán constar en un libro de actas, que deberá llevar el Secretario General. Las actas serán autorizadas por el Presidente del Instituto y por el Secretario General.

Artículo 46. — Las publicaciones que haga el Instituto serán propiedad suya y no podrán ser reproducidas sin previa autorización de la Junta Directiva.

Artículo 47. Las copias de las Actas que bajo su firma expida el Secretario, se presumen auténticas y verdaderas.

Artículo 48. — Del arbitramento. Las diferencias que ocurran entre los Miembros o entre cualquiera de éstos y el Instituto durante la existencia del mismo o durante el período de su liquidación, serán sometidas a la decisión de tribunales de arbitramento. Los árbitros serán nombrados en la forma siguiente: Las partes en litigio designarán cada una de ellas un árbitro; si alguna no lo hiciere, podrá la otra requerirla judicialmente y pedir al juez que de acuerdo con la ley haga él la designación correspondiente; nombrados los dos árbitros principales, procederán éstos a nombrar de común acuerdo un árbitro tercero; si transcurridos 10 días hábiles después de aceptado el cargo por los dos principales, no hubiere acuerdo entre éstos sobre la designación del tercero, la hará el Ministerio de Educación a solicitud de cualquiera de las partes en litigio. Las sentencias arbitrales que se pronuncien en los casos previstos en esta cláusula, se ejecutoriarán desde cuando queden notificados, y son inapelables. Su ejecución podrá exigirse lo mismo que la de las resoluciones judiciales. El Tribunal de Arbitramento determinará a cargo de qué parte se causan los gastos del litigio, o si son de cargo de ambas partes y en qué proporción.

Artículo Transitorio. — Desde la fecha de fundación del Instituto hasta la primera Asamblea General, la Junta Directiva estará compuesta por los Miembros Fundadores y éstos serán los encargados durante el citado período de aprobar o improbar las solicitudes de admisión que se reciban.

Apartado Aéreo 20945
Bogotá. Colombia

NUEVO MICROSCOPIO PARA CIRUGIA OCULAR

POR

JOSE I. BARRAQUER, M. D.

Bogotá — Colombia

JOAQUIN BARRAQUER, M. D.

Barcelona — España

HANS LITTMANN, Ph. D.

Heidenheim — Alemania

El globo ocular con sus delicadas estructuras, muchas de ellas transparentes, y que requieren cuidadosas y precisas maniobras quirúrgicas, es una de las partes del organismo que más puede beneficiarse de la microcirugía.

Los progresos de la técnica e instrumental quirúrgicos permiten llevar a buen término maniobras, cada día más delicadas, pero que precisan un perfecto control visual. Este último sólo puede conseguirse mediante el uso del aumento e iluminación adecuados, condiciones que facilitan el trabajo y disminuyen el riesgo y traumatismo quirúrgicos.

La oftalmología, que ha sido la primera especialidad en introducir en la práctica de la exploración clínica de rutina el uso del estereomicroscopio y lámpara de hendidura, no cuenta todavía con un instrumento especialmente diseñado para microcirugía ocular. Los modelos actualmente en uso han sido tomados de otras especialidades o contruidos con partes de otros instrumentos. Por tanto, estos aparatos no están adaptados en grado óptimo a las exigencias de la microcirugía ocular y por otra parte van provistos de dispositivos que no se precisan en dicha cirugía. Es lógico que los primeros modelos hayan sido así, pues su multiplicidad de uso (otología, oftalmología, cirugía vascular, etc.) favoreció su introducción en los quirófanos de muchos servicios hospitalarios.

Al no estar el microscopio concebido especialmente para la microcirugía ocular, se dificultan algunas maniobras y muchas de las cualidades y ventajas de que

disponen los aparatos de exploración, no pueden aprovecharse durante el acto quirúrgico.

La cirugía ocular, por tratarse ya en sí de microcirugía, requiere condiciones especiales por parte del operador, condiciones que se acentúan cuando se trata de intervenir sobre estructuras o detalles de las mismas que no pueden ser apre-

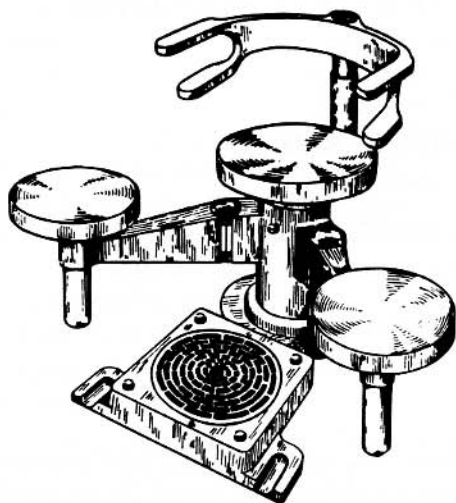


Fig. 1 Sillón con apoyabrazos para cirujano y ayudantes.

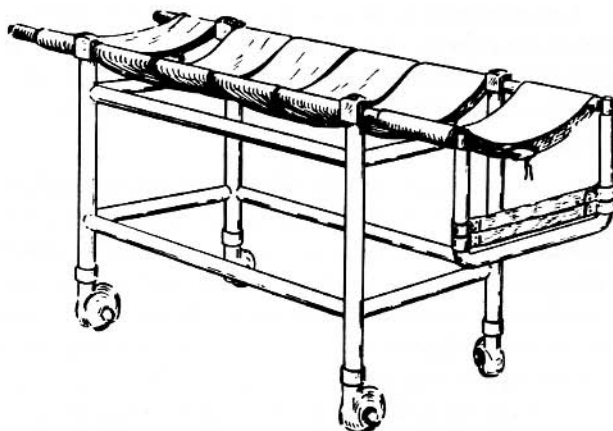


Fig. 2 Camilla-mesa de operaciones.

ciados con los medios de aumento habitualmente empleados (gafas, lupas, etc.). Para ello, el cirujano requiere un perfecto equilibrio neurovegetativo y psicomotor, el cual sólo puede conseguirse con una posición que fisiológicamente, y por sí misma, determine una cierta preponderancia vagal. La posición horizontal sería

la más adecuada, si bien no es aplicable por razones obvias. La posición sentada, con los antebrazos apoyados y un cierto grado de inclinación del cuerpo hacia adelante, es la más fisiológica y tradicional para realizar cualquier maniobra delicada. Difícil es imaginar un relojero, con su monóculo, realizando una delicada reparación, de pie y sin apoyar los brazos o bordes cubitales de sus manos; con mayor razón, y por tratarse de delicadas piezas, para muchas de las cuales no hay re-

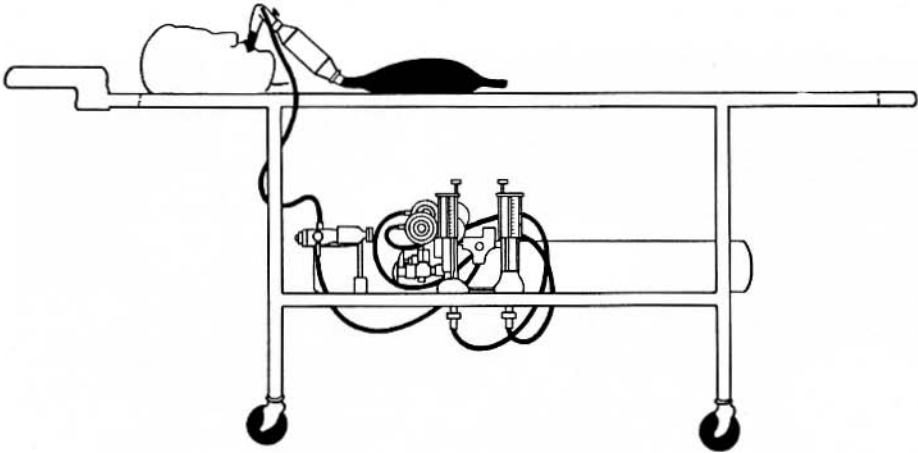


Fig. 2A Camilla-mesa de operaciones, con apoyabrazos y aparato anestésico incorporado.

puestos, el cirujano oftalmólogo y microcirujano deben realizar su labor en una posición tal, que todos los recursos fisiológicos estén a favor del éxito de las maniobras que debe realizar.

Si bien la adopción de la posición sentada para el cirujano, ha sido aconsejada desde hace muchos años por eminentes oftalmólogos, fue el profesor Ignacio Barraquer quien preconizó y desarrolló una verdadera técnica, diseñando a tal fin una camilla para el paciente, un sillón para el cirujano, asientos para asistentes e instrumentistas, etc., con el fin de poder llevar a cabo las intervenciones sobre el segmento anterior, con un mínimo de fatiga para el operador y la máxima seguridad para el paciente (figs. 1, 2 y 3).

Expuesta ya la necesidad de la posición sentada para el cirujano, un microscopio para la cirugía ocular debe estar diseñado para ser utilizado en esta posición. Esto es importante, pues condiciona las dimensiones del instrumento y sus características ópticas, así como su situación con respecto al cirujano y paciente. Por otra parte, es necesario que la distancia entre los ojos del cirujano y el campo operatorio sea cómoda, y al mismo tiempo quede suficiente espacio libre entre el microscopio y el ojo del paciente, para permitir con facilidad los movimientos

de los instrumentos. El cuerpo del microscopio, por estas razones, debe ser lo menos voluminoso posible, aunque ello implique la supresión de algunos accesorios más o menos tradicionales (aumento variable, enfoque manual, filtros, etc.).

Una buena iluminación, tan importante como el aumento para ver bien, debe ser focal, intensa, con ángulo de incidencia adecuado, y orientable en la dirección deseada. Debe proporcionar el beneficio oftalmológico del corte óptico, por lo que

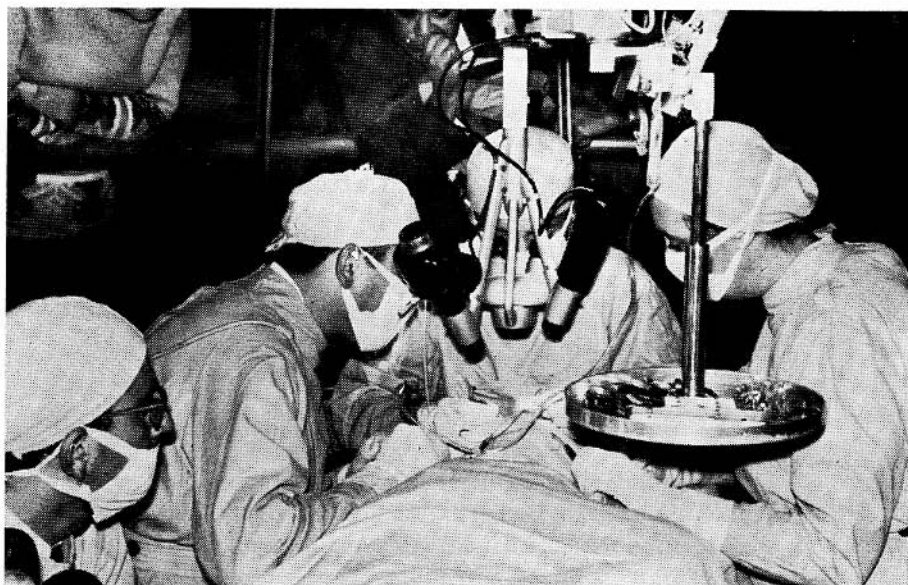


Fig. 3 Posición relativa del cirujano ayudante e instrumentista en intervenciones bajo microscopio.

en su sistema debe contar con una lámpara de hendidura orientable en la dirección deseada, y que al mismo tiempo, pueda rotar sobre su eje para que la hendidura pueda hacerse coincidir con cualquier meridiano horario, en relación con el limbo esclerocorneal. También debe disponer de una segunda fuente luminosa, para evitar las sombras de los instrumentos en algunas maniobras.

Guiados por estos principios, basados en nuestra experiencia desde 1953 con el uso del microscopio Zeiss, y después de efectuar ensayos con diversos modelos experimentales, consideramos que un microscopio para cirugía ocular debe reunir las siguientes características:

1. Permitir al cirujano una cómoda posición sentada, similar a la que está acostumbrado cuando opera con telelupas.

2. El objetivo del microscopio y lentes frontales de los instrumentos de iluminación, deben quedar a una distancia adecuada, para no estorbar las maniobras del cirujano, una distancia de 15 cm., nos parece conveniente, pues deja suficiente campo libre sin separar excesivamente el aparato del campo operatorio.

3. Campo de observación que abarque el segmento anterior del globo ocular. El aumento que hemos considerado más útil ha sido de 10 X.

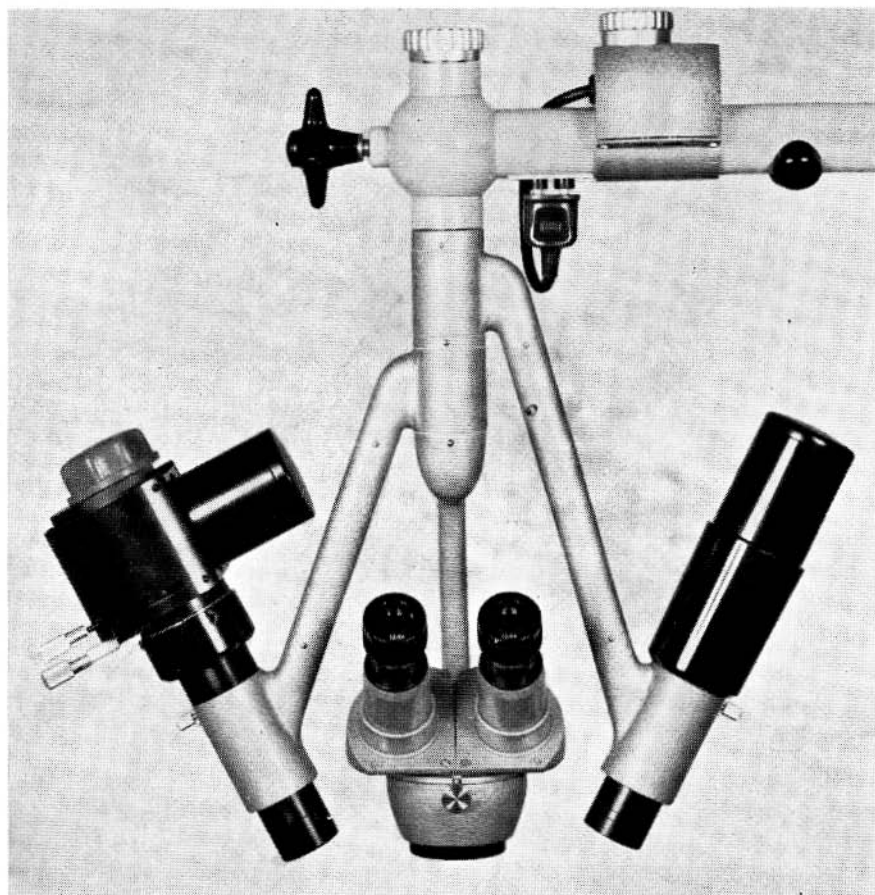


Fig. 4 Microscopio de operaciones con lámpara de hendidura (izquierda) y lámpara de luz homogénea (derecha).

4. Lámpara de hendidura con un ángulo de incidencia de 40 grados, desplazable circularmente con relación al eje del microscopio, y al mismo tiempo que la hendidura sea orientable en cualquier meridiano, con respecto al globo ocular.

5. Fuente de iluminación accesoria y desplazable alrededor del eje principal del instrumento, como la lámpara de hendidura; su ángulo de incidencia debe ser menor para reducir las sombras ocasionales durante el acto quirúrgico.

6. Enfoque mediante pedal.

7. Todas las partes que debe tocar el cirujano deben poderse proteger adecuadamente al objeto de mantener la asepsia.

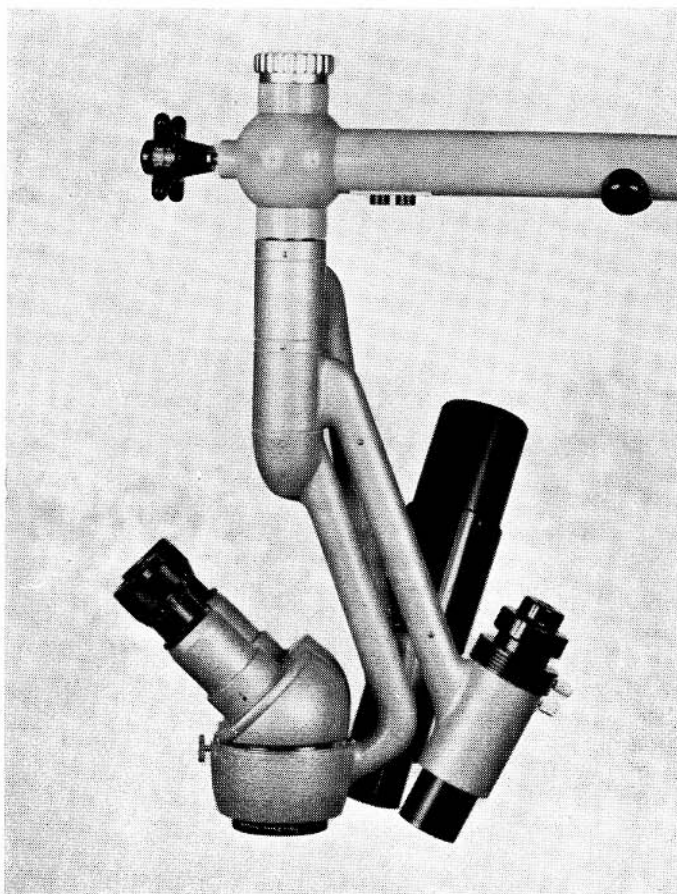


Fig. 5 Microscopio de operaciones con lámpara de luz homogénea y microlámpara.

8. Todo el instrumento debe poderse esterilizar en frío, mediante el uso de un gas o rayos ultravioletas, por lo cual el aparato debe ser liviano y fácilmente separable de su soporte.

9. El conjunto del aparato debe tener el menor tamaño que permitan las exigencias mecánicas y ópticas del sistema.

Teniendo en cuenta estos principios se ha diseñado un microscopio quirúrgico especial para la microcirugía ocular (figs. 4 y 5).

El aparato tiene tres brazos que pueden rotarse alrededor de un eje común, y que llevan el cuerpo del microscopio y las dos fuentes de iluminación respectivamente. La prolongación del eje de rotación pasa por el eje óptico del microscopio de forma que el objeto una vez enfocado, queda siempre en el centro del campo visual y las fuentes de iluminación en cualquier rotación de los brazos quedan siempre centrados.

El microscopio consta únicamente de un objetivo y de un tubo binocular. Esto permite reducir su longitud. No tiene ningún dispositivo para cambiar el aumento excepto si se cambian los tubos y los oculares por otros con distancia focal distinta tampoco tiene dispositivo alguno para enfocar. El enfoque se verifica con ayuda de la columna en la que se fija el microscopio, ésta puede hallarse colgada del techo de la sala de operaciones o apoyada en el suelo por medio de un estativo. Los desplazamientos verticales del microscopio, necesarios para su enfoque, se realizan desplazándolo en sentido axial gracias a un dispositivo eléctrico o mecánico, que

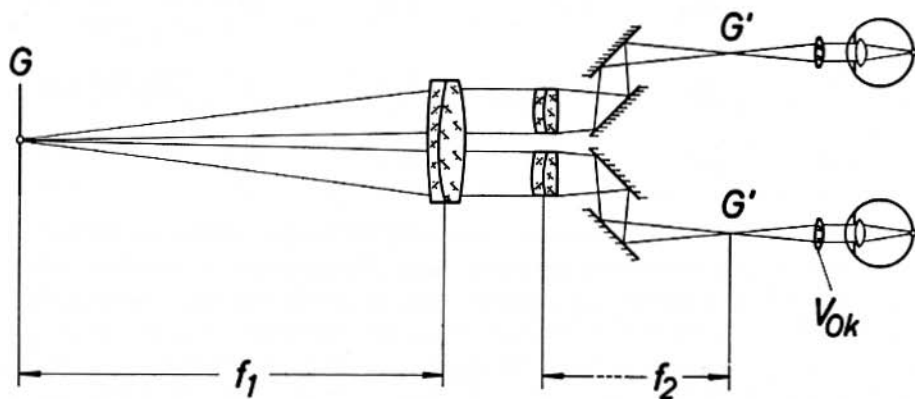


Fig. 6 Disposición óptica.

el cirujano acciona con el pie; gracias a ello, ambas manos quedan libres y puede seguirse el movimiento de los instrumentos en diferentes planos cuando es necesario, por ejemplo, anudar un punto de sutura, sin perder la continuidad de visión nítida en la maniobra quirúrgica.

Desde el punto de vista óptico, el microscopio está construido de tal manera (fig. 6) que entre el objetivo principal con la distancia focal f_1 y las lentes del

tubo f_2 existe incidencia paralela de los rayos. Así pues, un objeto G que se encuentra en el plano focal anterior del objetivo es reproducirlo en los dos planos focales del lado de la imagen G' de las lentes del tubo aumentado por el factor $\frac{f_2}{f_1}$

Las imágenes intermedias G' se ven por otra parte con los 2 oculares con un aumento de $V = \frac{f_2}{f_1}$. El aparato está enfocado en forma fija para una distancia focal de $f_1 = 150$ mm. Los correspondientes tubos binoculares tienen lentes con distancia focal $f_2 = 125$ mm. (tubo corto) o $f_2 = 160$ mm. (tubo largo).

Actualmente disponemos de oculares $V = 12, 5 X$ y $20 X$. Próximamente también se podrá disponer de los oculares $10 X$ y $16 X$ de forma que mediante los tubos oculares correspondientes se podrán conseguir los aumentos reproducidos en la tabla siguiente:

TUBO	V OK			
	10 x	12,5 x	16 x	20 x
Corto $f_2 = 125$	8,3	10,4	13,3	16,7
Largo $f_2 = 160$	10,7	13,3	17,1	21,4

El observador ve con el aumento más débil un campo circular de 24 mm., y con el aumento más potente un campo de 9 mm., de diámetro. La selección del tubo no depende únicamente del aumento que se puede conseguir sino también de la posición preferida por el cirujano. Según las experiencias actuales, sería óptima la combinación del tubo largo con oculares de 10 x. A ella le corresponde un aumento total de 10,7x y un diámetro del campo de 18,7 mm., de forma que se ve holgadamente toda la región corneal, aunque durante la operación se produzca cierto descentramiento.

Para la iluminación del ojo que se ha de operar, se han previsto 3 fuentes de iluminación distintas, de las cuales se pueden emplear dos simultáneamente. Las lámparas se pueden intercambiar y combinar al gusto del cirujano. Así pues, en la figura 4 vemos la combinación de una lámpara de hendidura y de una lámpara de luz homogénea y en la figura 5 la combinación de una lámpara de luz homogénea con una llamada microlámpara. Naturalmente, se pueden combinar

también dos lámparas de luz homogénea o dos microlámparas o una lámpara de hendidura con una microlámpara. Finalmente, también se puede sacar uno de los brazos, de forma que el aparato sólo tendrá una de las tres lámparas, como se ve en la figura 7, que representa un ejemplo con lámpara de hendidura. Todas las fuentes de iluminación están dirigidas, como es lógico, al centro del campo y enfocadas sobre el mismo.

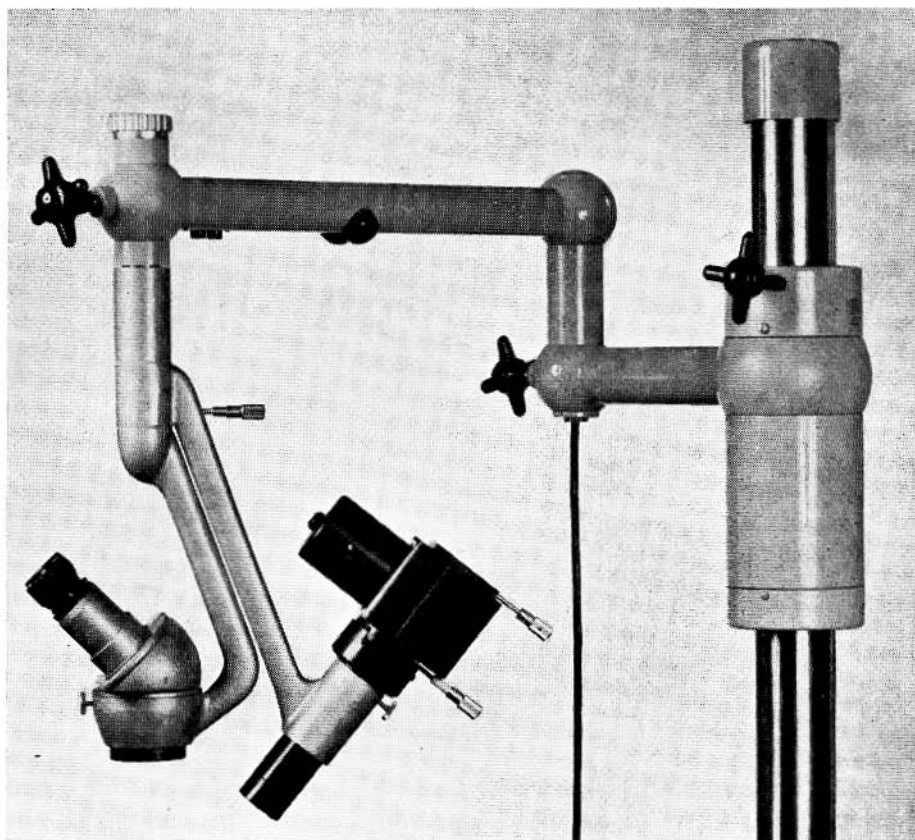


Fig. 7 Microscopio de operaciones con un sólo brazo.

La luz homogénea produce una iluminación con límite agudo de luminosidad igual sobre un campo de 38 mm., de diámetro. La lámpara de hendidura da un campo similar de un diámetro de 17 mm., en caso de emplearse la hendidura, esta será pues de una longitud de 17 mm. La microlámpara produce según el reglaje un campo más o menos extenso de luminosidad poco homogénea de aproximada-

mente $15 \times 25 \text{ mm}^2$. Las luminosidades que pueden conseguirse con la lámpara tienen una relación de 1: 2, 6: 4.

Los dos brazos que llevan la iluminación tienen una inclinación distinta de forma que la iluminación se realiza bajo un ángulo de 40° o de 27° respecto al eje óptico del microscopio. Se elegirá preferentemente el brazo de 40° para adaptar la lámpara de hendidura puesto que entonces el corte óptico en el segmento anterior del ojo es lo suficiente inclinado, mientras que el brazo de 27° se debe reservar para la iluminación general, para evitar el inconveniente de que la mano del cirujano produzca sombras.

Además la hendidura puede girar 360° sobre su eje, independientemente de la posición de la lámpara.

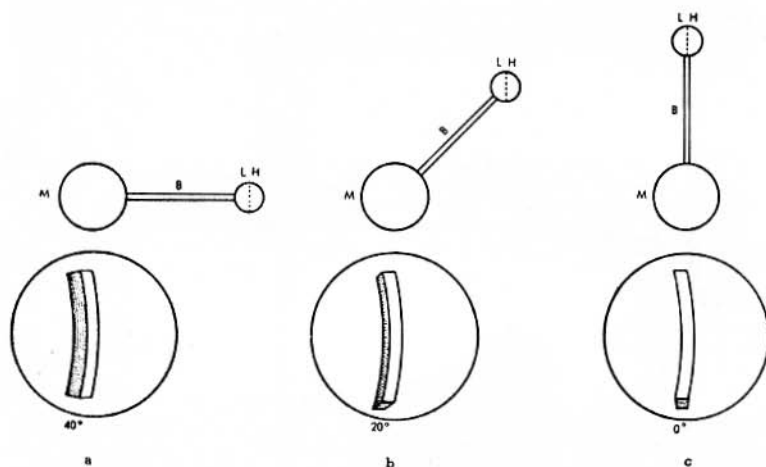


Fig. 8 M. Microscopio; LH. Lámpara de hendidura; B. Brazo de la lámpara de hendidura. Combinando la rotación de la hendidura y la posición del brazo el corte óptico varía de 40° a 0° : a) hendidura a 40° , b) hendidura a 20° , c) hendidura a 0° .

Con la hendidura perpendicular a su brazo, se obtiene siempre un corte óptico de 40° (figura 8^a). Con la hendidura siguiendo la misma dirección que el brazo, el corte óptico resulta de 0° (figura 8^c).

Combinando la rotación de la hendidura sobre su propio eje y la posición del brazo, el corte óptico obtenido podrá variar de 0° a 40° (figura 8^b). En estas posiciones intermedias, sin embargo, sólo queda perfectamente enfocada la parte central de la hendidura.

En la figura 9 se compara el nuevo microscopio de operaciones (derecha) con el antiguo (izquierda). Se ve el acortamiento importante de la distancia entre

el ojo del cirujano y el objeto, lo que se ha conseguido mediante la eliminación del cambio de aumentos y el acortamiento de la distancia focal.

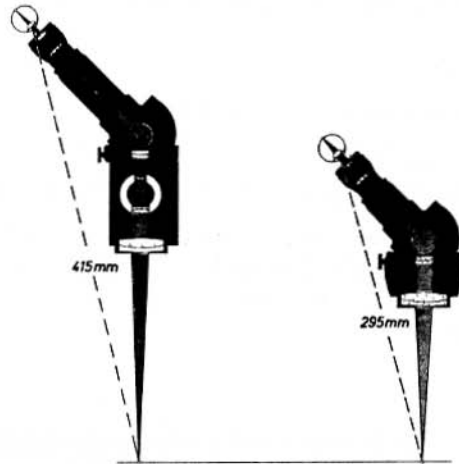


Fig. 9 Comparación de la distancia de trabajo con el microscopio antiguo y con el nuevo modelo.

Con el uso del nuevo aparato, las indicaciones de su empleo irán progresivamente aumentando. Actualmente lo consideramos especialmente útil en las siguientes condiciones:

A) CIRUGIA DE LA CORNEA

1. *Queratoplastia penetrante*

a) Comprobación del centrado correcto de la trepanación; un pequeño error se detecta mejor que a simple vista.

b) Para completar la sección con la tijera, pues permite seguir perfectamente el surco tallado con el trépano y evitar irregularidades en las capas profundas.

c) Práctica de la iridotomía periférica.

d) En la inserción de las suturas borde a borde:

1º Se puede apreciar exactamente la profundidad.

2º La hendidura puede orientarse según los diferentes diámetros corneales, lo que permite una determinación exacta de puntos opuestos a suturar.

e) Después de reformar la cámara anterior, puede precisarse fácilmente, gracias a la hendidura, si existen adherencias entre el iris y la incisión y even-

tualmente liberarlas. En queratoplastias penetrantes de gran tamaño esta ventaja es fundamental, dado que sin lámparas de hendidura resulta difícil esta comprobación.

f) Para sacar los puntos en el post-operatorio.

2. *Queratoplastia laminar*

a) Permite la disección en el plano deseado.

b) La disección puede efectuarse muy profunda, en resecciones sucesivas, controlando el espesor que se deja, para así evitar la perforación corneal.

c) En ciertos casos antes de la operación, no se puede precisar la transparencia de las capas profundas; terminada la resección, se puede comprobar si realmente las capas profundas son transparentes, o si debe procederse a una queratoplastia penetrante.

3. *Queratomileusis*

a) Comprobación de la coaptación y orientación del lenticulo.

b) Colocación de las suturas sin tracciones.

c) Comprobación de la ausencia de cuerpos extraños interlaminares y retirarlos si existen.

4. *Queratoprótesis*

La disección del plano de fijación de la prótesis acrílica puede realizarse con precisión, a la profundidad adecuada, para que el cilindro óptico no sobresalga de la cara epitelial de la córnea y la aleta de fijación quede al nivel adecuado, condiciones muy importantes para lograr la tolerancia de la prótesis.

5. *Traumatismos corneales.*

a) Permiten un examen minucioso, para determinar la conducta a seguir.

b) La sutura se realiza con gran precisión.

c) Extracción de cuerpos extraños corneales, especialmente los de localización profunda.

6. *Cirugía del Pterigión*

a) Comprobación de la ausencia de vasos, especialmente junto a los bordes superior e inferior de la cabeza.

b) Comprobación de la uniformidad del espesor del tejido corneal por debajo de la cabeza y uniformización del mismo en caso de irregularidades (prevención recidivas).

B) CIRUGIA DEL CRISTALINO

1. *Extracción extracapsular.*

a) La apertura del saco capsular puede realizarse con precisión viéndose con todo detalle si conviene insistir en determinada zona.

b) La aspiración de las masas cristalinas puede "extremarse" dado que es posible ver la posición de la cápsula posterior así como determinar en qué zonas quedan masas.

c) Si es necesaria una capsulotomía posterior, el microscopio permite comprobar si el humor vítreo ha quedado detrás del iris o si hay enclavamiento del mismo, para eventualmente reducirlo.

2. *Extracción intracapsular.*

La inserción de las suturas córneo-esclerales es el tiempo operatorio que más se beneficia del uso del microscopio.

Los demás tiempos operatorios pueden realizarse también bajo control microscópico, pero dada la diversidad de maniobras, la técnica puede resultar engorrosa, prolongando innecesariamente la intervención.

En caso de accidentes como rotura capsular o pérdida de humor vítreo, el microscopio permite una mayor precisión para completar la extracción o reducir el enclavamiento.

C) CIRUGIA DEL GLAUCOMA

La proyección de la hendidura sobre el iris y el limbo nos da una idea muy aproximada del límite de la cámara anterior. Así se comprueba la extensión del limbo quirúrgico, y la incisión puede emplazarse correctamente.

D) EXPLORACION CON PACIENTES EN DECUBITO SUPINO

a) Niños bajo anestesia general. Este microscopio permite examinar todos los meridianos con hendidura a un ángulo variable de cero a cuarenta grados, examen que no es posible en la fecha realizar con ningún otro aparato.

b) Cateterismo de las vías lagrimales en casos difíciles (puntos atrésicos).

E) CIRUGIA DE LA CAMARA ANTERIOR

a) Sección de pequeñas sinequias.

b) Reposición de la membrana de Descemet en casos de desprendimiento parcial post-quirúrgico.

c) Extracción de cuerpos extraños de la C. A.

Conclusión.

En la enunciación anterior, solo hemos hecho mención de algunas de las principales aplicaciones del microscopio y lámpara de hendidura, en cirugía ocular. Sus aplicaciones se van extendiendo cada día con la práctica en su uso.

El aparato posee nuevas características para la exploración y cirugía biomicroscópica del segmento anterior, en pacientes acostados, ya que permite orientar la hendidura en cualquier meridiano horario y con la inclinación de cero a cuarenta grados.

El dispositivo de enfoque eléctrico o mecánico, permite una mayor libertad de las manos del cirujano durante su uso.

BIBLIOGRAFIA

- BARRAQUER, IGNACIO. (1952) - Facoerisis, Barcelona, Editorial Barna, p. 137.
- BARRAQUER, JOAQUIN. (1962) - La extracción intracapsular del cristalino. Ponencia XL Congreso de la S. O. H. A. Granada.
- BARRAQUER, JOAQUIN; TROUTMAN, R. C. RUTLLAN, J.: (1964) - Cirugía del segmento: Anterior del Ojo. Vol. 1, Barcelona, Inst. Barraquer.
- BARRAQUER, JOAQUIN; TROUTMAN, R. C.; RUTLLAN, J.: (1964) Surgery of the Anterior Segment of the eye. Vol. 1, N. Y. Mc. Graw Hill Book Co.
- BARRAQUER, JOAQUIN; TROUTMAN, R. C.; RUTLLAN, J.: (1965). Die Chirurgie des vorderen Augenabschnittes, Bd., I., Barcelona, Inst. Barraquer.
- BARRAQUER, JOSE I. (1956). The Microscope in Ocular Surgery. Amer. J. Ophthal 42|6.
- BARRAQUER, JOSE I. (1965). New Microscope for Ocular Surgery. In "The Cornea World Congress", Washington, Butterworth Inc. p. 466.
- HARMS, H. Comunicación Personal.
- LITTMANN, HANS. (1954). Ein Neues Operations Mikroskop. Klin. Mbl. Augenh. 124|4. 473-476.
- LITTMANN, HANS. (1962). El Diploscopio Zeiss; un nuevo auxiliar para la microcirugía. Revista Zeiss: 43-24, 25.
- TROUTMAN, R. C. (1965). Microsurgery Personal Interview with the Editor, B. F. Boyd. Highlighes of Ophetal. 7: 162-180.

Apartado Aéreo 20945.
Muntaner 314.
Carl Zeiss - 7082 Oberkochen.

ETIOLOGIA DE LAS EXCAVACIONES DE LA CORNEA Y DE LA PROGRESION DEL PTERIGION

POR

JOSE I. BARRAQUER, M. D.

Bogotá - Colombia

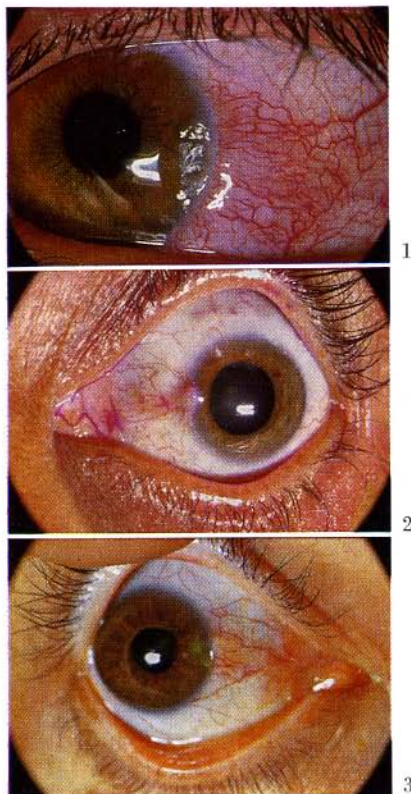


Fig. 1—Una elevación junto al limbo, de cualquier origen, situada en la zona de la hendidura palpebral ocasiona, por falta de contacto del párpado superior con la córnea vecina, la discontinuidad localizada de la película lagrimal precorneal seguida de desecación y ulceración de la córnea subyacente.

Fig. 2—En el Pterigion la elevación es determinada por la retracción cicatricial de múltiples y recurrentes ulceraciones conjuntivales producidas por los agentes atmosféricos, principalmente rayos ultravioleta. (Teñidas con Rojo de Bengala).

Fig. 3—Progresión del Pterigion sobre la córnea, está condicionada por la ulceración por desecación que aparece frente a la elevación yuxtalímbica formada por la conjuntiva retraída.

Bibliografía: Arch. Soc. Amer. Oftal. Optom: 5, 49.
Highlights of Ophthal 8, 263.
Ophthalmologica 150, III

NUEVO TONOMETRO DE APLANACION PARA USO EN LA SALA DE CIRUGIA

POR

JOSE I. BARRAQUER, M. D.

Bogotá - Colombia.

La determinación preoperatoria de la tensión ocular es una importante medida de seguridad en cirugía intraocular. Sin embargo esta preocupación no es de rutina en muchos centros oftalmológicos debido, especialmente, a la falta de un tonómetro sencillo que pueda incorporarse al instrumental quirúrgico, y ser usado en la sala de cirugía en todos los casos. El modelo de Tonómetro que presentamos tiende a llenar este vacío, por su gran simplicidad, facilidad de esterilización y mantenimiento.

El instrumento, fundado en el principio del de Macklacof, consta de un tronco de cono de plástico transparente de 5, 7 y medio o 10 gramos de peso, según el caso, que en su base menor, plana, lleva grabado un retículo circular, de la dimensión correspondiente a la aplanación indicadora de una presión intraocular determinada y en el otro extremo, o sea en la base del cono, una superficie convexa que actúa como lente magnificador, para facilitar la lectura. (Figura 1).

Cada instrumento puede estar construido para indicar una sola tensión, o puede disponer de varios retículos para determinar varias tensiones. A pesar de esta posibilidad, en la práctica, parece más cómodo limitar el uso de cada instrumento a una sola tensión. Por el momento, hemos fijado como tensiones más convenientes: 15 milímetros de mercurio como máximo preoperatorio en cirugía intraocular, tal como extracción del cristalino, intervenciones antiglaucomatosas, etc., 25 milímetros de mercurio como límite superior postoperatorio en intervenciones de resección escleral, inyecciones de aire intraoculares, etc., y 50 milímetros de mercurio como tensión adecuada para obtener resecciones laminares uniformes con microquerátomo, en Queratoplastia Laminar Anterior, y Quera-tomileusis.

Hemos adoptado las dimensiones del retículo, calculadas por Posner, y en un instrumento cuyo peso proporcione una zona de lectura más fácil y exacta.

Un instrumento de este tipo sería también útil para detectar la hipertensión en la lucha contra el Glaucoma, sobre todo por su sencillez y no necesitar calibraciones ni mantenimiento.



Fig. 1 Tonómetro y su anillo de guía.

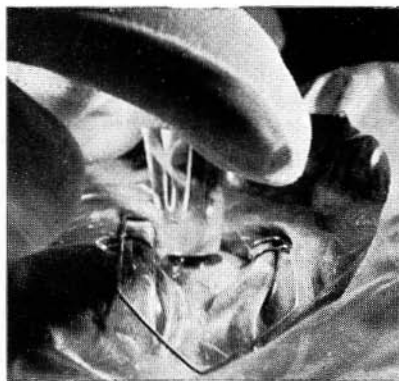


Fig. 2 Comprobación de la tensión, con el nuevo Tonómetro.

El "modus operandi" es el siguiente: El paciente debe estar acostado y debidamente anestesiado. La córnea debe hallarse húmeda pero no excesivamente mojada, pues en este caso el menisco líquido falsearía la lectura dándonos la impresión de que la tensión ocular es menor que la real. El instrumento debe colocarse sobre el vértice de la córnea y mantenerse en equilibrio sin contactar con los párpados, ni ningún instrumento, lo que se consigue fácilmente gracias a la ayuda del anillo que forma la segunda pieza del Tonómetro y que se sujeta entre los dedos índice y pulgar de la mano derecha mientras el dedo anular y meñique buscan apoyo en la cara del paciente (Figura 2).

En los exámenes prequirúrgicos, el ojo debe hallarse en las condiciones en que va a procederse a la intervención, o sea con el separador, hilos de tracción, anillos de fijación, etc., colocados en la misma forma en que se van a emplear en la técnica quirúrgica subsiguiente.

En el caso de intervenciones de catarata por ejemplo, la aplanación debe ser mayor que el círculo indicativo de 15, lo cual indicará que la tensión ocular está por debajo de esta cifra. Lo mismo debe suceder en el caso de tonometría, al finalizar la intervención del desprendimiento de retina, en la cual la aplanación debe ser igual o mayor que la dimensión del retículo correspondiente, lo

que indica una tensión intraocular igual o menor a 25 milímetros de mercurio. En cambio, en los casos de Queratoplastia Laminar o Queratomileusis con microquerátomo, que requieren una tensión alta en el momento de la sección, la aplanación debe ser de la misma dimensión que el retículo correspondiente a 50 milímetros de mercurio.

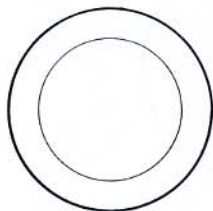


Fig. 3 Retículo de un Tonómetro de 5,00 gramos de peso, indicador de una tensión intraocular de 15,00 mm. de Hg.

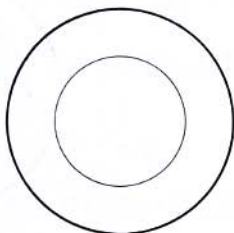


Fig. 4 Retículo de un Tonómetro de 7,50 gramos de peso, indicador de una tensión intraocular de 25,00mm. de Hg.

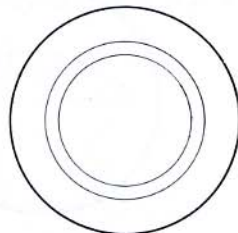


Fig. 5 Retículos de un Tonómetro de 7,50 gramos de peso, indicadores de una tensión de 15,00 mm. de Hg. y 25,00mm. de Hg. respectivamente.

Hemos construido, basados en el mismo principio de la visión directa de la aplanación, Tonómetros con diferentes retículos. El que resulta más práctico es el que tiene solamente 1 o 2 retículos, indicadores de una o dos tensiones como máximo. En realidad estos Tonómetros se emplean como instrumentos de máxima o mínima según los casos. (Figuras 3, 4 y 5).

También hemos construido otros tipos de retículos, a saber:

a) Retículo único en el cual el área central es roja y la periferia verde, indicando prohibición cuando la aplanación se mantiene en la zona roja, y vía libre cuando alcanza la zona verde (Figura 6).



Fig. 6 Retículo "En Semáforo": Tensión superior a 15,00mm. de Hg., si la aplanación se forma en zona roja: *Alto*. Tensión inferior a 15mm. si la aplanación se alcanza la Zona Verde: *Vía Libre*.

b) Retículo con una escala micrométrica que permite medir directamente en décimas de milímetro, el tamaño de la aplanación. Esta cifra transportada a las tablas, permite conocer la tensión intraocular. (Figura 7).

c) Tonómetro con retículo múltiple en el cual está directamente indicada la tensión intraocular para poder efectuar la lectura sin necesidad de recurrir a las tablas (Figura 8).



Fig. 7 Reticulo Milimétrico para determinar dimensión de la Aplanación. La lectura se transporta a una tabla, para conocer la tensión exacta.

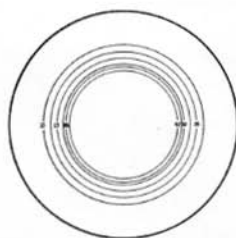


Fig. 8 Reticulo Múltiple con indicación de varias tensiones; los valores intermedios deben obtenerse por apreciación.

El instrumento puede esterilizarse fácilmente en óxido de etileno, rayos ultravioleta, vapores de formol o en una solución antiséptica de Merfen o de Belzaco, por ejemplo. Para evitar confusiones, cada instrumento lleva grabado la indicación de la presión para la cual ha sido calculado su retículo o retículos.

Apartado Aéreo 20945.

IN VIVO FREEZING OF THE CORNEA: AN EXPERIMENTAL STUDY

BY

ALBERT CHESKES, M. D.

AND

J. W. HENDERSON, M. D.

Rochester, Minnesota, U. S. A.

An important problem in ophthalmology is the maintenance of corneal transparency. Corneal opacities account for more blindness than any other single condition in most of the world. It is estimated that in underdeveloped countries about one-sixth of those that are blind have scarred corneas (1). We still have many gaps in our knowledge concerning factors that govern metabolism, transparency, degeneration and vascularization of corneal tissue.

Many agents, pharmaceuticals and techniques have been used in treating corneal disease with varying degrees of success. In the last few years cryocautery has been introduced in ophthalmology, after having been used with a measure of success in several other fields of medicine and surgery. To date, cryo-techniques in ophthalmology have been almost exclusively confined to cataract extractions and retinal detachment surgery.

This study was undertaken to determine the effect of freezing, in vivo on the normal rabbit cornea, both from a clinical and a pathological viewpoint and to ascertain whether this technique has any potential therapeutic possibilities.

Methods

Mixed rabbits of 1 to 3.5 kg. were used as subjects. The animals were anesthetized with intravenous sodium pentobarbital and topical ophthaine instilled in the eyes. A freezing lesion of the cornea was produced by holding the tip of the Cooper Linde (2) cryogenic probe (4 mm. in diameter) in contact with the

cornea for a period of 5 to 10 seconds (Fig. 1), until a gross white ice ball was seen (Fig. 2). The animals were examined daily for the first week both with loupe and slit lamp, and at least three times weekly thereafter. Photographs taken at appropriate intervals.

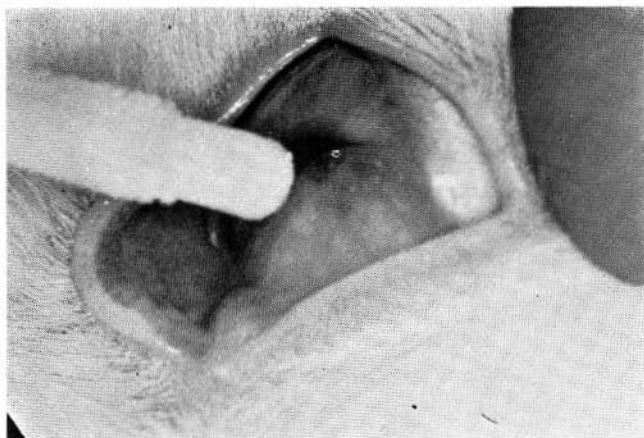


Fig. 1 The freezing probe applied to the center of the rabbit cornea.

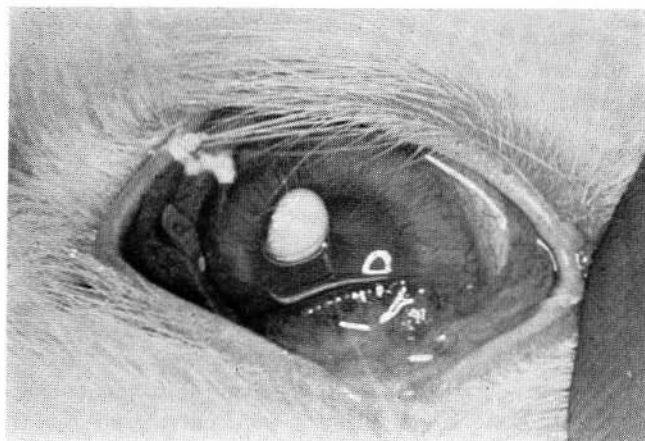


Fig. 2 Ice ball seen immediately after removal of the freezing probe from the cornea.

Animals were sacrificed at intervals varying from 0 minutes to 2 months from the time of production of the lesions. The eyes were removed with great care and were fixed 10% neutral formalin dehydrated and embedded in paraffin in the

usual manner. Semi-serial sections were made through the area of the lesions. The tissues were then stained with hematoxylin and eosin.

Three arbitrary temperatures were selected -192° C., -50° C., and -10° C. Lesions produced in the right cornea were always central and in the left cornea, superior and peripheral.

In the -192° C. group, rabbits were sacrificed at 0 hours, 8 hours, 24 hours, 48 hours, 4 days, 1 week, 2 weeks, 3 weeks, 1 month, and 2 months.

In the -50° C. group, rabbits were sacrificed at 8 hours, 30 hours, 48 hours, 5 days, 1 week, 2 weeks, 1 month, 6 weeks and 2 months.

In the -10° C. group, rabbits were sacrificed at 8 hours, 24 hours, 3 days, 5 days, 1 week, 16 days, 1 month, and 2 months.

The experiments were terminated two months after the production of the lesions.

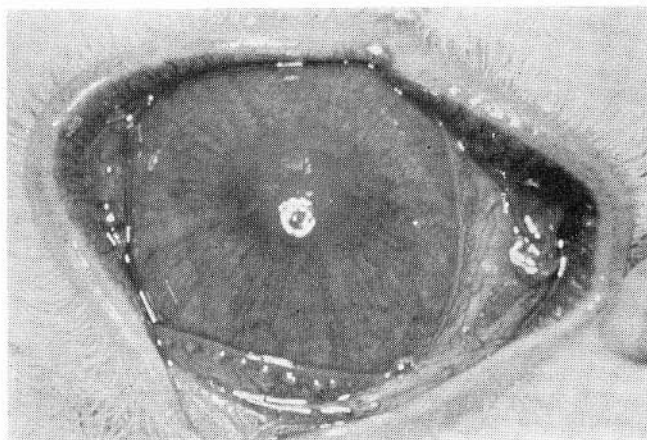


Fig. 3 Central lesion seen 6 hours post-injury at -192° C. Note the zone of central cloudiness and the increased vascularity of the iris.

Results

A latent period of approximately 2 hours existed between the time the cornea was touched with the freezing probe and the appearance of corneal cloudiness due to edema which was localized to the corneal stroma (Fig. 3). In the interim, the cornea remained perfectly clear. The epithelium, denuded after initial contact with the probe covered over the site of the lesion (i. e., the lesion did not stain with fluorescein) in all instances after 24 to 36 hours. The endothelium regenerated between 24 and 48 hours post-injury in the -10° C. series and -50°

C. series and between 48 and 96 hours in the -192° C. series. In all instances the epithelium and endothelium recovered more rapidly than did the stromal cells.

Peripheral lesions healed slightly faster and exhibited a greater inflammatory response than central lesions. With some of the peripheral lesions, vascularization occurred into the peripheral cornea at the site of the lesion, but for distances not exceeding 1 or 2 mms. This did not interfere with the clarity or deturgesc-

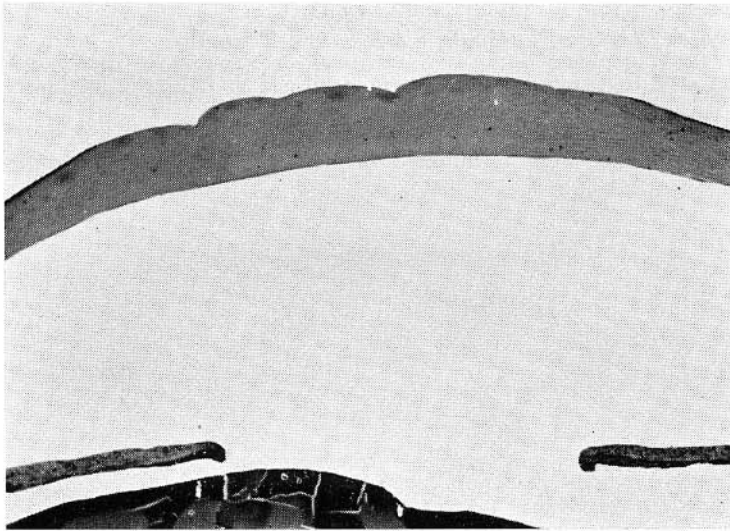


Fig. 4 Central lesion - 8 hours post-injury at -192° C. There is an absence of epithelium and endothelium with a decreased number of stromal cells. There is an increased curvature of the anterior surface with moderate stromal edema. The epithelial cells are starting to spread out over the denuded area (X 25).

cence mechanisms of the cornea. In pigmented eyes with peripheral corneal lesions, a localized depigmented sector of the anterior surface of the iris in proximity with the corneal lesion was noted 4 to 5 days after the lesion was produced and at all three temperatures (Figs. 10 and 11).

All cells in a full thickness section of the cornea (epithelium, stroma, and endothelium) could be destroyed by freezing (Figs 4 and 5). The stromal cells died by nuclear fragmentation. Central corneal lesions were repaired primarily by undamaged stromal cells (Fig. 6), peripheral corneal lesions were repaired by undamaged stromal cells and wandering macrophages. In the -192° C. series, reparative activity was strongest between 4 and 7 days, with complete healing in

all instances after 2 weeks. In the -50° C. series, reparative activity was strongest between 2 and 7 days, with complete healing mostly after 1 week. In the -10° C. series, reparative activity was strongest between 1 and 5 days, with complete healing in all instances after 1 week. Most corneas regained their normal clinical and histologic appearance (Fig. 7).

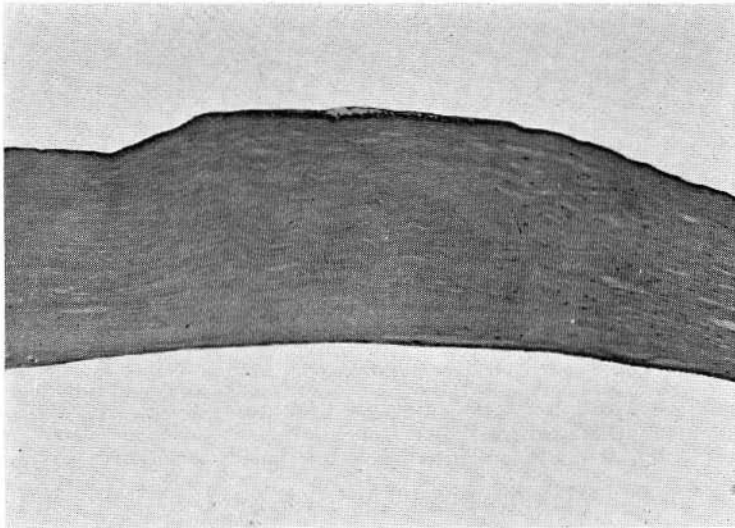


Fig. 5 Central lesion - 24 hours post-injury at -192° C. The epithelium is one cell layer in thickness. The stroma is totally acellular and markedly edematous. The endothelium is still absent. Descemet's membrane shows patchy staining (X40).

Infection was not found with any of the freezing lesions.

In a preliminary study, one eye of each rabbit was used as a control. None of these control eyes showed any demonstrable change as the result of the freezing of the opposite eye.

Discussion

Several earlier investigators (3, 4, 5), who did not use temperatures lower than -78° C. produced freezing lesions on normal healthy rabbit corneas without leaving any residual corneal opacity or significant change in any other portion of the internal or external eye. This study is the first to use such low temperatures (-192° C.) and to note similarities and differences between the central and peripheral corneal lesions at the same and at different temperatures.

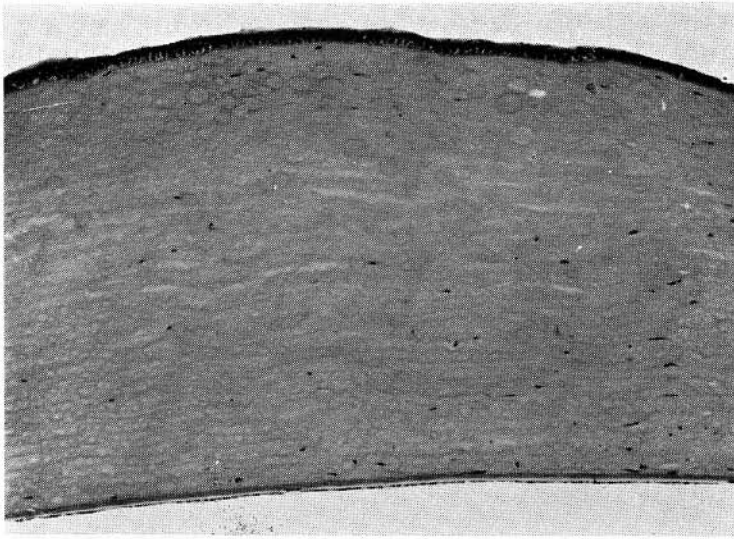


Fig. 6 Central lesion - 4 days post-injury at -192° C. The epithelium is 3 to 4 cell layers in thickness. Some stromal cells from the normal peripheral cornea have migrated into the injured central area. The endothelium appears normal. There is moderate edema of the stroma but no distortion of the lamellar architecture (X75).

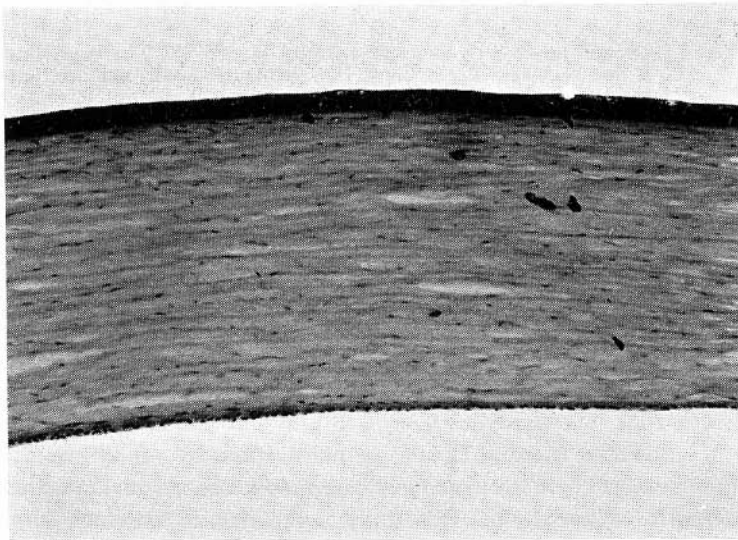


Fig. 7 Central lesion - 2 weeks post-injury at -192° C. The cornea is completely normal. Some artefacts present. (X100).

In the $-192^{\circ}\text{C}.$ series, reparative activity was strongest between 4 and 7 days, with complete healing mostly by 1 week (with 3 exceptions - all occurring in central lesions). One eye at 1 week showed posterior stromal cloudiness or slit lamp examination, and on histologic examination this cloudiness was interpreted as due either to endothelial reduplication or organization of inflammatory exudate on the posterior surface of the cornea. (Fig. 8). Another eye showed midstromal swelling at 1 week and was perfectly normal at 2 weeks. Another eye showed midstromal edema at the end of 6 weeks. We do not have a satisfactory explanation as to why these changes occurred. In the -10°C series, reparative activity was strongest between 1 and 5 days, with completely normal corneas by 7 days.

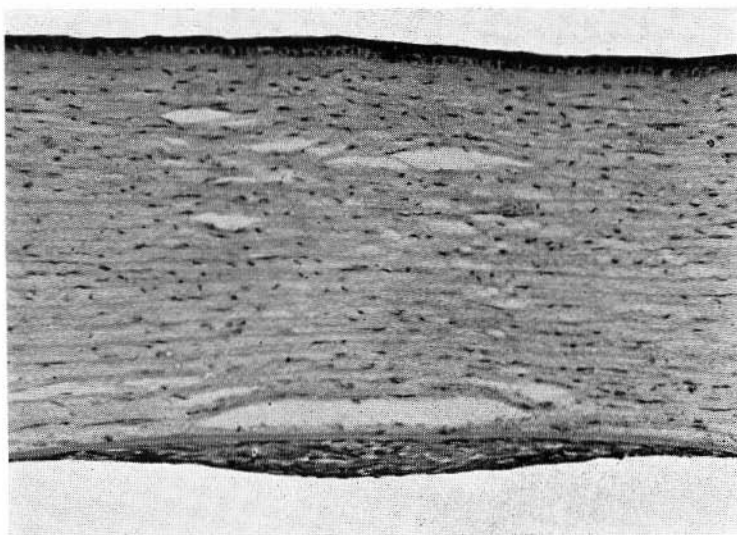


Fig. 8 Central lesion - 1 week post-injury at -50°C . Note the posterior corneal surface. This may be organized inflammatory exudate or endothelial hyperplasia. (X100).

In all instances regardless of temperature or the site of the lesion, epithelium covered over the site of the lesion after 24 to 36 hours. The endothelium regenerated between 24 and 48 hours post-injury in the -10°C series and -50°C series and between 48 and 96 hours in the -192°C series. Healing in all the cellular layers generally was a little faster with peripheral than with the central lesions. This factor was a function of proximity to the perilimbal vessels; the closer the lesion was to the blood supply, the quicker the healing; the farther from the blood supply, the longer the healing.

With the central lesions, healing took place without any vascularization. Two weeks after the lesions were produced (with one exception - midstromal

edema at 6 weeks), all the corneas were clear and glistening and the rest of the eye was normal and unchanged. For the first 48 to 72 hours there were minimal inflammatory changes in the anterior and posterior chamber as evidenced by the slit lamp changes and the microscopic changes in the iris, ciliary body and ciliary processes. The central corneal lesions were most distant from a blood supply and this could explain the minimal inflammatory changes despite the severity of the corneal insult.

With the peripheral lesions, healing was a little faster than with the corresponding central lesions. In all instances the peripheral lesions healed, leaving a clear cornea. In few eyes, minimal vascularization occurred into the peripheral

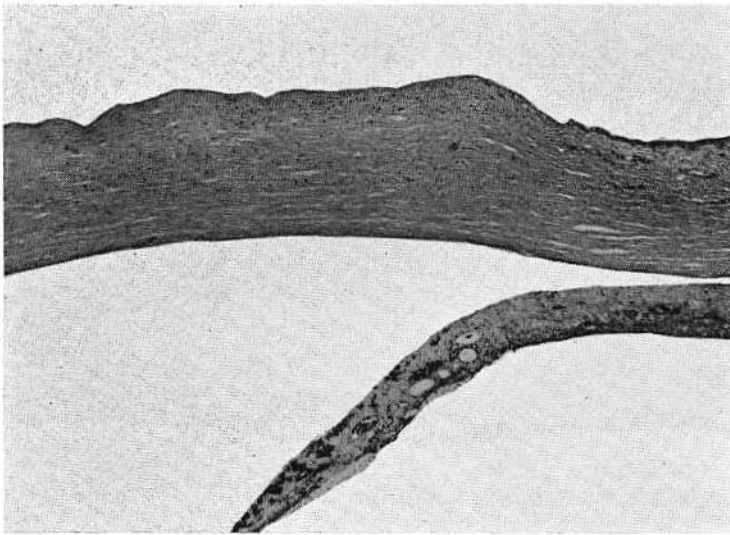


Fig. 9 Peripheral lesion - 8 hours post-injury at -192° C. There is a heavy cellular infiltrate (polys) in the injured stroma. The epithelium and endothelium are absent. Note the vascular changes in the iris. (X35).

cornea at the site of the lesion, but for distances, not exceeding 1 or 2 mms. from the limbal margin. This minimal degree of vascularization did not interfere with the clarity or deturgescence of the cornea. There was a greater inflammatory response with the peripheral (Fig. 9) than with the central lesions. This was evidenced by increased perilimbal vascular and cellular responses, considerable anterior chamber exudate, segmental iris hyperemia and subepithelial edema of the ciliary processes - most marked in an area closest to the corneal lesion, but still diffuse throughout. An interesting finding with pigmented eyes was

IN VIVO FREEZING OF THE CORNEA

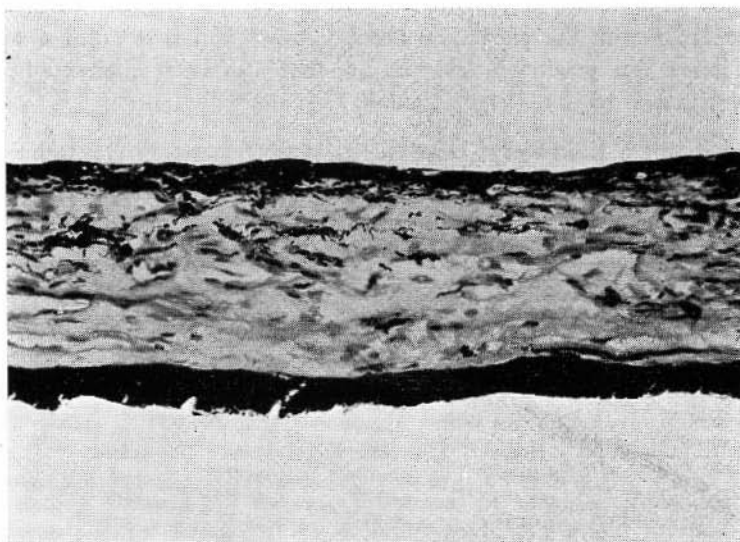


Fig. 10 Normal iris of pigmented rabbit. (X200).

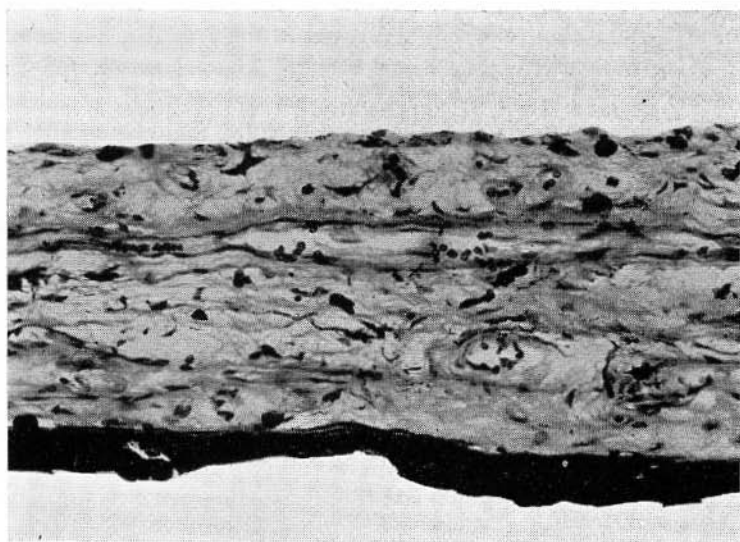


Fig. 11 Note depigmentation of anterior surface of iris closest to peripheral corneal lesions. This was noted 3 to 5 days after injury (X200).

the presence of a localized depigmented sector of the anterior surface of the iris in proximity with the peripheral corneal lesion and first noted 4 to 5 days after the lesion was produced. This finding has also been observed by several other investigators (6, 7) (Figs. 10 and 11).

Although there has been a recent upsurge of interest in cryotechniques because of the availability of more refined freezing instruments, it is too early to predict the practical application of *in vivo* freezing of the cornea.

Summary

Central and peripheral freezing corneal lesions were produced using a Cooper Linde (2) cryogenic probe 4 mm. in diameter. Three groups of rabbits were used, producing lesions at 3 different temperatures -192°C. , -50°C. , -10°C. The experiments were concluded 2 months after the lesions were produced.

Application of the probe to the rabbit's cornea for 5 to 10 seconds resulted in a localized ice ball which disappeared 5 to 10 seconds after the probe was removed. The cornea, initially clear, gradually became cloudy $1\frac{1}{2}$ to 2 hours later, as the stroma became edematous. When the edema subsided, the cornea resumed its normal clarity.

On histologic examination, all of the cells of the cornea, including the epithelial, stromal and endothelial cells were destroyed in the area that had been frozen; the degree of cellular destruction being directly proportional to the degree of reduction of the temperature. The corneal lamellae and intercellular substance did not appear to be permanently damaged by this procedure. Eight hours after freezing, the corneas at all temperatures were edematous, and by 24 hours remnants of the stromal cells had disappeared in the area of the lesion. At -192°C. the stroma was completely acellular, at -50°C. an occasional scattered stromal cell was seen, and at -10°C. some stromal cells were seen in the posterior $1/3$ of the stroma. Healing varied with the temperature at which the lesion was produced. At -192°C. , reparative activity was strongest between 1 and 5 days with complete healing after 1 week. Central lesions were repaired by wandering macrophages and undamaged stromal cells.

REFERENCES

- 1—BISLEY, G. G.: Quoted by Trevor-Roper, P. D.: Editorial: Deep Frozen Full-Thickness Corneal Grafts. A. M. A. Archives of Ophthalmology. 72: 741, 1964.
- 2—COOPER, I. S., GRISSMAN, F., and JOHNSTON, R.: A. Complete System for Cryogenic Surgery. St. Barnabas Hospital Medical Bulletin. Volume I, N^o 3, Spring, 1962.
- 3—DUNNINGTON, J. H. and SMELSER, G. K.: Incorporation of S³⁵ in Healing Wounds in Normal and Devitalized Corneas. A. M. A. Archives of Ophthalmology. 60: 116, 1958.
- 4—MAUMENEE, A. E. and KORNBLUETH, W.: Regeneration of the Corneal Stromal Cells. I. Technique for Destruction of Corneal Corpuscles by Application of Solidified (Frozen) Carbon Dioxide. American Journal of Ophthalmology. 31: 699. 1948.
- 5—MAUMENEE, A. E. and KORNBLUETH, W.: Regeneration of the Corneal Stromal Cells. II. Review of Literature and Histologic Study. American Journal of Ophthalmology. 32: 1051, 1949.
- 6—SUDARSKY, R. S., HULQUIST, R. and CHI, H. H.: Cryogenically Induced Lesions. American Journal of Ophthalmology 60: 217, 1965.
- 7—TOST, M., FÜHRMEISTER, H., and SCHULZE, F.: Experimenteller Beitrag Zur Kälterinwirkung am Auge. Klin. Mbl. Augenheilk. 146: 1, 1965.

MAYO CLINIC.

MULTIFOCAL CONTACT LENSES. A NEW PRACTICAL FITTING TECHNIQUE

BY

SANFORD L. ZIFF, O. D.

Miami, Florida, U. S. A.

A traumatic cataract was surgically removed from the right eye of a 46 year-old business executive. As a monocular aphakic the right eye refracted +10.00 diopters, and the left non - aphkik eye refracted -1.50 diopters. The patient was corrected to anormal 20/20 visual acuity with single vision contact lenses. As a further aid he was prescribed plano distance bifocal glasses. For two years, until he was referred to me for bifocal contact lenses, he was told by eye specialists, one after the other, that he could not be fitted with bifocal lenses. The patient was frustrated and depressed knowing that he was successful lens wearer and yet he still had to wear glasses al day for near and occupational purposes. The reasons were, o fcourse, twofold: Firstly, the patient was not fully informed due to lack of sufficient public information. Generally speaking, the public has little cognizance of the tremendous advancement toward the perfection of multifocal contact lenses that has taken place through research and clinical, as well as practical experience. Secondly, contactologists were retreating from their professional responsibilities by not informing and advising the patient of advancements and new developments that exist in multifocal contact lenses.

The specifications of the lenses with which I successfully fitted this monocular aphakic patient for all day comfortable and efficient vision were as follows:

B.C.	Prism	C.T.	Size	2nd Curve	P.C.	Power
7.41 mm	1°P.D.@110°	.024"	9.4x9.0 mm	9.50/1.0 mm wide	12.25/.2	+10.00
Left:						
7.50 mm	½°P.D.@75°	.019"	10.0x9.0 mm	9.50/1.3 mm wide	12.25/.2	-1.50
Bifocal add:			Seg.height:	R 3.6mm O.Z	7.0 mm	
	R + 2.25			L 3.8mm	7.0 mm	Pink N° 1
	L + 2.25					

The lenses were lumicon fused bifocals.

His visual acuity was 20/20 for near and far monocularly as well as binocularly. His wearing time was 16 to 18 hours daily. After two years of wearing bifocal contact lenses this same patient, at a routine six month progress analysis, mentioned the problem of a blurred intermediate area of vision for the dash board while the problem of a blurred intermediate area of vision for the dash bord while driving and at his desk while in the office. I discussed with him the development of the new multifocal lens. It was brought to his attention the advantage of the intermediate area of vision which is incorporated with the distance and near areas of his bifocal contacts. These new lenses were then fitted and the patient is now wearing them with as complete comfort as his previuos lenses. He is enjoying the added visual efficiency of having more continuous vision during his everyday business as well as social activities. I have cited this particular patient's record as I consider it to be in a category most difficult to fit with multifocal contact lenses. Yet, it was as successful as any of the less complicated cases. Time does not permit further discussion of other specific cases, but I will outline a practical method of fitting multifocal contact lenses for all cases, as I see it.

The lumicon fused bifocal was introduced at the Seventh National Contact Lens Congress and at the American Academy of Optometry meeting in 1962 by Dr. George Jessen. At the Tenth National Contact Lens Congress and at the American Academy meeting in 1965 the one piece multifocal (trifocal) contact lens was introduced by the same internationally recognized ophthalmometrist. Both Bonn of these lenses are, in my opinion, the finest and most effective multifocal lenses available today when properly fitted.

With the new practical fitting technique, contactologists should be able to fulfill their professional obligations to most all of their presbyopic contact lens patients. There is no justifiable reason why the potential of millions of non-contact and single vision presbyopes should not be fitted with the full confidence of being able to wear multifocal contact lenses comfortably and efficiently. Tens of thousands of presbyopic single vision contact lens wearers are still using reading glasses for near vision over their contact lenses. In some cases, bifocal glasses are used over single vision contacts. Is it good judgment to prescribe single vision contact lenses and reading or bifocal glasses when these same patients can be fitted successfully for distance, intermediate and near with multifocal lenses? Housewives, office workers, salesmen, business executives, nurses and professional people that I have fitted with multifocal contacts are grateful for a service rendered in the fulfillment of a long awaited need. Let me again emphasize that the percentage of success can be the same for *multifocal* or *single vision contact lens* wearers in your practice as it is in mine. With a well-motivated presbyope, and a completely dedicated con-

tactologist, your successful multifocal contact patients will be as prevalent as your single vision patients, if not more so, since the potential is even greater. The presbyopic binocular or monocular aphakic, the presbyopic myope, hyperope or astigmat; it makes no difference what the ametropia is, but it is of paramount importance to exercise your professional judgment in prescribing for the condition.

My recommended fitting technique for multifocal contact lenses is contained in the following 3 sections.

1. Accept the potential multifocal contact lens patient by the same criteria as that of a single vision patient. Among the usual criteria the two most important factors are healthy eyes, free of pathology, and the patient having maximum motivation.

At the first office visit I recommend a preliminary multifocal contact lens examination where the patient can experience wearing contact lenses and can be advised whether or not in my judgment he will be able to successfully wear lenses. Central and peripheral keratometric readings are taken. A diagnostic lens is placed on the patient's eye to determine if visual acuity through lenses is as good or better than with glasses. Psychologically, the patient must have a good response to the preliminary wearing of the diagnostic lenses. At this point, if the patient is accepted as a single vision wearer then he is also accepted as a multifocal contact lens wearer. I now indicate verbally to the patient the following: "As result of this preliminary examination and all diagnostic tests, including the wearing of diagnostic lenses, it is my professional judgment that you should be a successful multifocal contact lens wearer". Patient's motivation is now stimulated to its highest degree. A second and final fitting appointment is arranged.

2. I use Photo Electronic Keratometry analysis on all contact lens patients for determining the complete topography of the cornea. This is an invaluable diagnostic aid in designing a contact lens that is most compatible to the cornea.

Corneal distortion or existing scar tissue are clearly defined on PEK keratographs. This information is most important, specially if the patient has been wearing single vision contacts from another practitioner and is now being fitted with multifocal lenses. PEK information becomes a part of the patient's permanent record. Of equal importance is the determination of the patient's corneal condition throughout the extended care of his case. A successful case is one that possesses no corneal insult as well as having clear, comfortable and efficient vision.

3. PEK is not always available for diagnostic purposes, consequently my recommended fitting technique will include keratometric readings.

At the final fitting office visit the refraction is completed. A single vision diagnostic lens is placed on the eye incorporating the power determined from the refraction and the base curves determined by the K readings. The multifocal contact lens will be the same size that would be designed if you were prescribing a single vision lens. In other words, if you were to prescribe for this particular patient a large 10.5 to 9.6, or average 9.5 to 8.8mm, or small 8.7 to 7.5mm single vision lens, then the multifocal lens should be same size. The smaller the multifocal lens is, the steeper the base curve (from, 50D to 1.5D) to compensate for the necessary weight and lag of the lens.

4. To determine the seg height with the same diagnostic lens on the eye the patient looks straight ahead in the primary position. The distance from the lower lid to the inferior edge of the pupil is determined. One half mm is added to this measurement for the bifocal height. For total seg height of a multifocal lens with an intermediate segment, add 1.5mm to the distance from the lower lid to the inferior edge of the pupil.

5. If the lenses desired are of a bifocal design, then:

a. I find the lumicon fused segment to be the most effective one available. The lenses are ordered incorporating base curve, size, distance refractive power, reading add (the same as would be prescribed for glasses), optical zone size and peripheral curve. A round nontruncated lens is used ordering $1\frac{1}{2}$ BD x 90 for a myopic case and a 1 BD x 90 for a hyperopic case. Prism stabilizes movement of the lens keeping the segment in its proper position in relationship to the inferior edge of the pupil. In determining the size of the lens, the upper lid is in only slight contact with the superior portion of the lens while blinking.

b. If the lenses are to be of a multifocal design with an intermediate area of vision, then a one piece segment with a second flatter inside radius is used. A 10mm x 9mm size is recommended. B.D. prism is not necessary, as it is already part of the design.

6. At the third visit the lenses are dispensed. Wearing time for the first day is as follows: Two hours on, three hours off, and two hours back on. Thereafter wearing time should be increased one hour each time the lenses are worn (2 hours daily). At six hours the lenses off are decreased by $\frac{1}{2}$ hour daily until a continuous wearing time of 14 to 16 hours is achieved. Weekly appointments are scheduled during this tolerance period.

7. After full wearing schedule is achieved reevaluation is made to determine the extent of complete patient satisfaction and compatibility of the lenses. One or both lenses may have to be adjusted or replaced depending on the extent of changes necessary. If the seg is too low on the bifocal lenses a truncation of 2mm will allow the lens to rest on the lower lid, consequently raising the height of the seg when looking down. If the lens appears tight causing limited movement, the O. Z. can be decreased assuming flare has not been a problem. Where the lenses are multifocal with an intermediate zone, the truncation can be increased to lower the segments. Decrease the size to lessen movement if the upper lid interferes excessively. Reduce the optical zone size if tightness, limiting movement of the lens, appears to be a problem.
8. To assure the patient of maximum visual comfort and efficiency, a second pair of single vision contact lenses are prescribed. They are to be used alternately with the multifocal lenses for specific purposes. This is most acceptable to the patient. With bifocal glasses they have had alternate single vision prescription for special occupational tasks, driving or reading only, and recreational or hobby pleasures.

An architect because of occupational need, was prescribed bifocal contacts with the 1mm above the inferior edge of the pupil. He is now comfortable with maximum visual efficiency for distance and near. A registered nurse wears her bifocal contacts for tedious and technical purposes aiding the physician in his office and surgery. She uses her alternate single vision contacts for night driving and recreational activities.

A case referred to me was that of a housewife wearing single vision contact lenses with reading glasses. I used the forementioned fitting technique to fit her with multifocal lenses. Within a week she became completely adjusted and has comfortably and efficiently worn her lenses 16 hours daily for all general purposes. As mentioned earlier time does not permit discussion of other specific case records. However, by using the recommended fitting technique, most every incipient or advanced presbyope can be successfully fitted with multifocal contact lenses.

Dadeland Shopping Center
7439 Dadeland Mal
Miami 56—

REVISION DE LIBROS

INTRODUCCION AL ENVEJECIMIENTO Y PATOLOGIA DE LA RETINA, por *Jack H. Prince, M. D.*, Profesor Asociado de Oftalmología. Ohio State University, Columbus, Ohio. Publicado en 1965 por Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.

Este libro es excelente, y debiera ser obligatorio para todos aquellos que se inician en la patología de la retina. Los capítulos acerca de fondos normales y los progresos de los cambios seniles, son claramente tratados y sobresalen las últimas teorías sobre la bioquímica e histopatología de la retina.

Un acierto afortunado es la inclusión de la patología del glaucoma y el estudio de los cambios de la retina y de la coroides como un solo, y no como entidades separadas.

La claridad en la impresión y la buena correlación en el texto, van complementadas por 26 hermosas fotografías en colores, y numerosas microfotografías en blanco y negro.

No estamos de acuerdo con el autor, cuando dice en su primera frase, que este texto tiene más interés para los que no son oftalmólogos, puesto que éste posee un gran interés para todos los oftalmólogos.

130 páginas, 108 referencias, 26 fotografías en colores, 66 microfotografías en blanco y negro y 12 fotografías en fondo blanco y negro.

G. S. S.

INTRODUCTION TO AGING AND PATHOLOGY OF THE RETINA, by *Jack H. Prince, M. D.* Associate profesor of Ophthalmology. Ohio State University, Columbus, Ohio. Published in 1965 by Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.

This excellent book should be mandatory reading to all initiates into retinal pathology. The chapters on normal fundus and processes of senile changes are clearly outlined and synthesize the latest theories on biochemistry and histopathology.

A lucky approach is the inclusion of glaucoma pathology and the study of chorioidal and retinal changes as one, not as separate entities.

The clearly printed and well correlated text is accompanied by twenty six beautiful color photographs and several black and white microphotos.

We disagree with the author in his initial statement, that the text will interest the non ophthalmologists, as this fine text meets the keen interest of all ophthalmologists.

130 pages, 108 references, 26 color photographs, 66 black and white microphotos and 12 black and white fundus photographs.

G. S. S.

INTRODUCTION AU VIEILLISSEMENT ET PATHOLOGIE DE LA RETINE, por *Jack H. Prince, M. D.* Professeur Associé d'Ophthalmologie. Ohio State University, Columbus, Ohio. Publié en 1965 par Charles C. Thomas, Springfield, Illinois.

Cet excellent livre devrait être obligatoire pour tous ceux qui s'initient dans la pathologie de la rétine. Les chapitres sur les fonds normaux et sur les progrès des changements séniles sont clairement traités, et les dernières théories sur la biochimie et l'histopathologie de la rétine sont aussi synthétisées.

Une heureuse innovation c'est l'inclusion de la pathologie des glaucomes et l'étude des changements rétinien et choroïdiens comme un seul, et non comme des entités séparées.

La clarté dans l'imprimerie et la bonne corrélation du texte, vont accompagnées par vingt-six belles photographies en couleurs, et plusieurs microphotos en blanc et noir.

Nous ne sommes pas d'accord avec l'auteur dans sa première phrase, lorsqu'il dit que ce texte a plus d'intérêt pour les non-ophthalmologistes, quand le texte possède un énorme intérêt pour tous les ophthalmologistes.

130 pages, 108 références, 26 photographies en couleurs, 66 microphotographies en blanc et noir et 12 photographies en fond blanc et noir.

G. S. S.

EFFECTOS DE TEMPERATURA OCULAR PRODUCIDOS POR LA FOTOCOAGULACION, por *Kimiharu S. Noyori, M. D.* y colaboradores. Publicado en Archivos de Oftalmología, Volumen 70, página 317.

De acuerdo con los trabajos producidos por Najac y colaboradores, la temperatura producida en la retina de conejo por fotocoagulación mediante el laser y fotocoagulación mediante la lámpara de Xenon indican que la elevación de temperatura dentro del vítreo es sumamente insignificante.

La magnitud de la elevación de temperatura a nivel de la retina es similar en los dos instrumentos, la única diferencia significativa en los efectos termales producidos por estos dos aparatos es la duración de la temperatura inducida.

En todos los experimentos los efectos de temperatura con el Laser son extremadamente de corta duración. Puede decirse que prácticamente son instantáneos. Esto significa que es virtualmente imposible que ocurra una potencialización termal con coagulaciones repetidas.

Tal efecto puede ocurrir con la lámpara de Xenon debido a que su calor es mayor.

Esto es de particular importancia en los casos en los que el vítreo tiene turbidez de consideración y se utiliza en coagulaciones repetidas con cortos intervalos.

TUMORES DEL OJO. New York. 1951, pág. 132 y también publicado por DOLLFUS, M. A. y colaboradores, en el siguiente artículo:

Sarcoma Cranien, Post. Radiothdrapique. Apres, traitement t'un retinoplastome. Publicado Bulle. Soc. Ophal. Fl., Volumen 62, pág. 233. 1962.

Estos trabajos muestran que las características eran de un fibrosarcoma y en ningún caso de retinoblastoma metaplásico.

La literatura oftalmológica ha reportado en 23 casos que después de la irradiación con radioterapia profunda para tratar retinoblastomas, se han presentado sarcomas mucho tiempo después de que el tumor ha sido detenido e incluso destruido y considerado como tal el paciente curado.

El período que oscila en reportar la literatura entre el término de la erradicación y la aparición del nuevo tumor está entre dos y 26 años.

Influencia de la circulación sanguínea en la coroides y su efecto en las quemaduras coriorretinales producidas por la luz en relación a las exposiciones de luz violente y especialmente en las producidas por la fotocoagulación con aparato de zeiss. Por Walter J. Geraetes, M. D. y colaboradores. Producido en los archivos de Oftalmología, Volumen 68, pág. 58.

El estudio del flujo sanguíneo en la producción de quemaduras coriorretinales fue estudiado en el fondo de conejos comparando la cantidad de energía necesaria para producir tales quemaduras antes y luego inmediatamente después de que los animales fueron muertos.

Parece que los factores que influyen son la cantidad de energía liberada, el tamaño del área irradiada, el grado de pigmentación del fondo y la rata de la circulación sanguínea.

En el trabajo estudiado, todos los factores a excepción del número uno permanecieron constantes. El tamaño de la imagen de irradiación del fondo medía 0,75 mm., que corresponde al diafragma de 4.5 del fotocoagulador; la velocidad de la corriente sanguínea en los capilares corretineales se estimó aproximadamente de 700 micrones por segundo y localizadas a cerca de 40 micrones por detrás del epitelio pigmentario.

El experimento demostró que para exposiciones mayores de 0,3 de segundo, la pérdida de calor debida a la circulación sanguínea y a la conducción tisular aumenta substancialmente la cantidad de energía necesaria para producir una coriorretinitis por luz.

De esto se puede deducir que el tiempo de exposición ideal debe ser 0,3 de segundo y que si con ese tiempo no se producen las lesiones, debe aumentar la intensidad puesto que las características del fondo ocular están variando y hace necesario un mayor tiempo de exposición aumentando por consiguiente los efectos indeseables que acabamos de decir.

G. S. S.

INDICE DE MATERIAS

DEL VOLUMEN 5

	Páginas	
<i>Adenocarcinoma glándula lacrimal</i>	229	240
<i>Alfa-Quimotripsina</i> y cicatrización	93	96
<i>Ambliopía</i> Tratamiento		119
<i>Anestesia</i> equipo-camilla quirúrgica		157
<i>Aparato fijador para colgajos laminares, dados</i>		243
<i>Belzaconio</i>		290
<i>Bifocales</i> Lentes de contacto		19
Adaptación en presbítas		19
<i>Buftalmia</i> Drenaje controlado en		145
<i>Camilla - mesa</i> Quirúrgica		273
<i>Camilla quirúrgica</i> Cirugía ocular		157
<i>Campo visual</i> Exploración		130
<i>Carcinoma de la conjuntiva y córnea</i>	229	263
<i>Cicatrización</i> Y alfaquimotripsina		93
Examen histopatológico		96

	Páginas
<i>Ciegos</i>	
Visión (historia de 3 descubrimientos)	61
<i>Cirugía refractiva</i>	
Definición	198
Contribución	81
Miopía	27
Conducta de la córnea frente a los cambios de espesor ...	81
a—Autoqueratoplastia laminar prismática	82
b—Autoqueratoplastia laminar por trasposición	82
c—Queratoplastia laminar con injerto neutro	82
d—Queratoplastia laminar con injerto negativo	83
e—Queratoplastia laminar con injerto positivo	84
f—Inclusión interlaminar de lenticulo negativo	84
g—Inclusión interlaminar de lenticulo positivo	85
h—Autoqueratoplastia prismática por rotación	85
i—Transposiciones	86
j—Queratoplastias laminares con injerto de caras paralelas	86
k—Queratotomía	86
l—Queratectomía	199 210
m—Queratomiosis	201
<i>Congelación</i>	
Corneal in vivo	291
<i>Coroides</i>	
Influencia de la circulación sanguínea en	311
<i>Corriente alterna</i>	
Exitación de las vías ópticas	62
<i>Cuerpos extraños</i>	
Su presencia en queratomileusis	221
<i>Curva corneal</i>	
Modificación	184
<i>Dicloroetanoato de diiso propilamonio</i>	
Y degeneración senil de la mácula	139
Secuelas maculitis	140
Degeneración juvenil de la mácula	141
Retinosis diabética	141
Trombosis antigua de la vena central	141
Retinitis pigmentaria	141

INDICE DE MATERIAS

	Páginas
<i>Dictionoma</i>	
.....	229
<i>Dióptrico</i>	
Córnea como	185
<i>Electroencefalograma</i>	
Prueba de funcionamiento retinal	61
<i>Entrenador</i>	
De trenngus	122
<i>Envejecimiento</i>	
De la retina	309, 310 311
<i>Escavaciones corneales</i>	
Etiología	285
<i>Escavaciones</i>	
De la córnea de Fuchs	49
<i>Escotomas</i>	
Determinación	129
<i>Espátula para sinequiotomía</i>	
.....	245
<i>Estrabismo</i>	
Prescripción de corrección óptica	13
infantes	16
niños	16
adultos	17
Desarrollo de visión binocular	15
Fijación binocular	15
Tratamiento de la diplopía	15
<i>Eutiscopio</i>	122
<i>Excitación</i>	
Dentro de la corteza del área visual	64
<i>Fijación</i>	
Binocular	120 15
<i>Fosetas</i>	
Corneales de Fuchs	49

INDICE DE MATERIAS

	Páginas
<i>Fotocoagulación</i>	
Efecto producido por la temperatura	310
<i>Glaucoma</i>	
En práctica optométrica	125
<i>Humor acuoso</i>	
Su drenaje controlado en buftalmía	145
<i>Incisión esclerocorneal</i>	
Examen histopatológico	93 96
<i>Indice de refracción</i>	
De los medios transparentes	181
<i>Injerto</i>	
Corneal	211
<i>Instituto Barraquer de América</i>	
Estatutos	261
<i>Instrumental</i>	
Anillos de fijación 29, 30,	32 33
Microquerátomo 29, 30,	31 32
Lente de aplanación 29, 30,	32 34
Torno para superficies esféricas 29,	34 35
Lentes de celoidina	29 34
Aerotor	103 109
<i>Investigaciones en el hombre</i>	
Recomendaciones	164
<i>Koordinador</i>	
<i>Lentes de contacto</i>	
Bifocales	19
Presbicia	19
Multifocales	301
<i>Lenticulos</i>	
Talla óptica	204
Talla sobre el globo	209
<i>Ley de espesores</i>	
.	194, 202 209

INDICE DE MATERIAS

	Páginas
<i>Linfiosarcoma</i>	
.....	239
<i>Liposarcoma</i>	
.....	229
<i>Localizador</i>	
.....	122
<i>Longitud</i>	
Del globo ocular	181
<i>Maculopatías</i>	
Tratamiento y dicloroetanoato de diisopropilamonio	133
Casuística	138
<i>Medalla Ignacio Barraquer</i>	
.....	253
Reglamento	254
Regulations	257
Reglement	259
<i>Melanoma maligno</i>	
.....	229 237
<i>Membranas del ojo</i>	
Comportamiento ante queratoprótesis	5
Historia clínica	7
Examen microscópico	7
Examen macroscópico	7
<i>Merfen</i>	290
<i>Microscópico</i>	
Para cirugía ocular	271, 275, 276, 279 280
Usos	281
<i>Mnemoscopio</i>	
.....	122
<i>Modificación</i>	
De la curva corneal	184
<i>Oftalmoscopio</i>	
.....	123

INDICE DE MATERIAS

	Páginas
<i>Tumores malignos del</i>	
.....	229
<i>Optica</i>	
Talla de lenticulos	204
Talla sobre el globo	204
<i>Orbita</i>	
Tumores malignos	229
<i>Organos de transplante</i>	
Problemas morales	164
<i>Paciente</i>	
Estrábico	15
<i>Pleóptica</i>	
Y ambliopía	119
<i>Pleoptofor</i>	123
Poder de refracción de la córnea	185
<i>Post-operatorio</i>	
Queratomileusis	42
<i>Presbicia</i>	
Lentes de contacto	19
Adaptación	19
<i>Problemas morales</i>	
En trasplante de órganos	161
<i>Pruebas</i>	
De función visual	128
<i>Ptergión</i>	
Etiología	49 285
Somáticos	52
Ambientales	52
Patogenia	49
Fase conjuntival	53
Fase corneal	55
Tratamiento	99
<i>Queratocono</i>	
.....	182

	Páginas
<i>Queratomileusis en miopía</i>	
Definición	27
Antecedentes	27
Bases de la intervención	28
Instrumental	29
Selección de casos	36
Cálculo de la corrección	36
Técnica quirúrgica	37
a—Preparación	37
b—Fijación	38
c—Medición	38
d—Queratectomía	38
e—Preservación del lentículo	39
f—Congelación	40
g—Talla óptica	41
h—Descongelación	41
i—Fijación	42
Queratoplastia lamina. Obtención de injertos	243
<i>Queratoplastia refractiva</i>	
Definición	198
Preámbulo	179
Introducción a la cirugía refractiva	179 181
Generalidades sobre córnea	179 185
Queratoplastias refractivas	179 198
Referencias bibliográficas	179 216
<i>Queratoprótesis</i>	
Membranas del ojo ante una	5
Historia clínica	7
Examen microscópico	7
Examen macroscópico	7
<i>Rabdomiosarcoma primitivo</i>	229 239
<i>Radios de curvatura corneal</i>	181
<i>Refracción de la córnea</i>	
Poder	185
<i>Resultados</i>	
De queratomileusis	44

INDICE DE MATERIAS

	Páginas	
<i>Retina</i>		
Envejecimiento y patología	309, 310	311
<i>Retinoblastoma</i>		
.....	229	230
<i>Retinoblastoma</i>		
En adultos ..		312
<i>Retinopatía diabética</i>		
Acción química y bioquímica del fenilpropionato de nor-andros tezona		27
<i>Sarcoma</i>		
Radioterapia		311
<i>Sillón</i>		
Para cirujano		272
<i>Síndrome de Moebius</i>		
.....		225
<i>Solución balanceada</i>		
En keratomileusis ..		219
Senequiotomía, espátula para		245
<i>Talla</i>		
Optica de lenticulos		204
Optica sobre globo		209
<i>Tonómetro de aplanación</i>		
Para uso en cirugía	287	288
<i>Tratamiento</i>		
Pterigion	99	107
Retinopatía diabética		67
Maculopatías ..		133
Miopía ..		27
Ambliopía ..		119
<i>Tropías</i>		
Secundarias y primarias de a y b.		113
<i>Tumores malignos del ojo y órbita</i>		229

INDICE DE MATERIAS

	Páginas
<i>Válvula</i>	
Para drenaje controlado en buftalmía	145
<i>Visión</i>	
Binocular	15
Para los ciegos	61
<i>Visuscopio</i>	
... ..	123

INDICE DE AUTORES

Páginas

— A —

<i>Aignel</i>	58
<i>Alamillo M.</i>	5
<i>Amador L.</i>	155
<i>Amalric</i>	168
<i>Anderson R.</i>	50, 60, 155
<i>Anderson</i>	155
<i>Arcuri</i>	142
<i>Ariza E.</i>	99, 100, 107, 108, 124, 175, 177, 216, 251
<i>Arlt</i>	56

— B —

<i>Bacon F.</i>	64
<i>Baldwin W.</i>	13, 19
<i>Barbano C.</i>	142
<i>Barbieri L.</i>	142
<i>Barengi A.</i>	143
<i>Bangerter</i>	119, 120, 121, 122, 123
<i>Barraquer Ignacio</i>	173, 175, 251, 269
<i>Barraquer J.</i>	93
<i>Barraquer J. I.</i>	27, 48, 29, 81, 99, 107, 124, 157, 158, 159, 179, 184, 185, 216, 217, 219, 224, 271, 284, 285, 287
<i>Barraquer T.</i>	54
<i>Bernardi M.</i>	143
<i>Bertelli A.</i>	142
<i>Bielschowsky</i>	116, 117
<i>Bistey</i>	300
<i>Bjorn Tengoth</i>	241
<i>Bond</i>	49
<i>Bourguinon</i>	62

INDICE DE AUTORES

	Páginas
<i>Bowman</i>	8, 9, 28, 54, 55, 57, 59, 59
<i>Breinin</i>	113
<i>Brown</i>	113
<i>Burchhart</i>	69
<i>Burky</i>	243

— C —

<i>Cabrera</i>	155
<i>Cagianelli M.</i>	142
<i>Cajan</i>	62
<i>Callagham R.</i>	74
<i>Carter</i>	15
<i>Cascio</i>	138, 142
<i>Casentini S.</i>	142
<i>Castiglioni C.</i>	74
<i>Castroviejo</i>	29
<i>Cecarelli G.</i>	143
<i>Ciancia</i>	124
<i>Cohen S.</i>	155
<i>Collin v.</i>	241
<i>Contessa A.</i>	143
<i>Cooper</i>	19, 20, 291, 300
<i>Costembader</i>	113, 117
<i>Crone</i>	113, 117
<i>Cuppers</i>	113, 117, 119, 120, 121

— CH —

<i>Charamis J.</i>	48
<i>Chesques A.</i>	291
<i>Chi H.</i>	300
<i>Chiquiar A.</i>	75
<i>Chisolm</i>	225

— D —

<i>Damel A.</i>	99, 107
<i>De Maio D.</i>	143
<i>Descemet</i>	8, 10, 93, 94
<i>Desmarres</i>	28
<i>Dimitri</i>	50
<i>Diponegoro</i>	50
<i>Dollfus</i>	309

INDICE DE AUTORES

	Páginas
<i>Domati A.</i>	134
<i>Duke Elder</i>	60
<i>Dukes G.</i>	224
<i>Dunlap</i>	19, 13, 117
<i>Dunnington J.</i>	300
<i>Durán M.</i>	243

— E —

<i>Eggers C.</i>	113, 243, 245
<i>Elkin C.</i>	155
<i>Ellit</i>	49, 147
<i>Elschnig</i>	245
<i>Emery J.</i>	155
<i>Esguerra G.</i>	251

— F —

<i>Fingerhut A.</i>	241
<i>Fleming</i>	219, 224
<i>Foltz E.</i>	155
<i>Fonseca</i>	155
<i>Forrezt A.</i>	241
<i>Francois</i>	60
<i>Frezzotti R.</i>	241
<i>Fuchs E.</i>	49, 56, 57, 58
<i>Pührmeister H.</i>	300
<i>Fukala</i>	216

— G —

<i>Galenga</i>	49
<i>Geraetes W.</i>	311
<i>Giaroli M.</i>	143
<i>Giard</i>	219, 224
<i>Givner</i>	74
<i>Goldman</i>	128
<i>González J.</i>	243
<i>Gómez A.</i>	5
<i>Gorter E.</i>	74
<i>Graf</i>	74
<i>Granit</i>	62
<i>Grissman F.</i>	300
<i>Grosvenor T.</i>	76

INDICE DE AUTORES

	Páginas
<i>Guagliano C.</i>	143
<i>Guerra R.</i>	141

— H —

<i>Haidinger</i>	122
<i>Hakin S.</i>	145, 147, 155
<i>Hamburger J.</i>	161
<i>Harms H.</i>	284
<i>Harper J.</i>	224
<i>Hartman</i>	58
<i>Harrington</i>	128, 129, 130
<i>Henao H.</i>	119, 125
<i>Henderson J.</i>	224, 225, 291
<i>Henkes H. E.</i>	67, 74
<i>Heubner</i>	225
<i>Hervovvet</i>	49, 60
<i>Hevelke</i>	74
<i>Hicks</i>	224
<i>Hilton H.</i>	155
<i>Gilgers</i>	50, 60
<i>Hirschberg</i>	14, 49, 114
<i>Hofstetter</i>	14
<i>Houstmuller A. J.</i>	67, 74
<i>Hudelo</i>	58
<i>Hugonnier</i>	113, 117
<i>Hulquist R.</i>	300
<i>Hurd A.</i>	155
<i>Hyman G.</i>	241

— J —

<i>Jensen H.</i>	155
<i>Johnston R.</i>	300

— K —

<i>Kamel</i>	49, 60
<i>Katain</i>	207, 216
<i>Kenezov K.</i>	49
<i>King</i>	243
<i>Kimmelstiel</i>	71
<i>Kornblueth</i>	300
<i>Krackwitz</i>	211, 217
<i>Krimsky</i>	114

— L —

<i>Lanzetta</i>	143
<i>Lebermann</i>	69
<i>Lederman</i> 239,	241
<i>Le Hay</i>	62
<i>Lemoïn</i>	49
<i>Leyden</i>	62
<i>Levin</i>	34
<i>Littmann H.</i> 216, 217,	284
<i>Liu - Shi - Yen</i>	155
<i>Luchelli P</i>	143

— M —

<i>Mc. Nab G.</i>	155
<i>Macklacof</i>	287
<i>Macorra</i>	124
<i>Magee</i> 115,	117
<i>Maier W.</i>	155
<i>Malbran</i> 185,	216
<i>Makay</i>	129
<i>Manzini E.</i>	143
<i>Manzoli V.</i>	134
<i>Marg</i>	129
<i>Martínez</i> 207,	216
<i>Maumenee</i>	300
<i>Mazzag G.</i>	143
<i>Meryman H.</i> 39, 41,	48
<i>Merrill</i> 219,	224
<i>Meyer E.</i>	60
<i>Meyer Schickerath</i>	239
<i>Milanig</i>	143
<i>Moebius</i>	225
<i>Morgan</i>	14
<i>Molinari P.</i>	143
<i>Muller H. K.</i> 167,	216
<i>Mulloc - Howlver</i>	50
<i>Muscari A.</i>	143

— N —

<i>Najac</i>	310
<i>Nauheim</i> 58,	60

INDICE DE AUTORES

	Páginas
<i>Neelyw</i>	224
<i>Noyori K.</i>	309
— O —	
<i>Oberman H.</i>	155, 219, 224
<i>Ober Ntedermayr</i>	155
<i>Oeconomos D.</i>	155
<i>Oliveros</i>	61, 63
<i>Olmos H.</i>	117
<i>Ortiz M.</i>	225
— P —	
<i>Palomar P.</i>	61
<i>Payrav</i>	29, 243
<i>Pedrazzif</i>	142
<i>Peñaranda C.</i>	99, 107
<i>Pomerat</i>	219, 224
<i>Poncet</i>	49
<i>Porta A.</i>	142
<i>Posner</i>	288
<i>Poumailloux M.</i>	163, 166
<i>Power H.</i>	29
<i>Prince J.</i>	307, 308, 309
<i>Pudenz R.</i>	155
— R —	
<i>Randazzis</i>	143
<i>Redslob</i>	49
<i>Reed H.</i>	131
<i>Reinoso S.</i>	99, 103, 104, 107, 110 124, 133 145, 251
<i>Reese</i>	237, 241
<i>Restrepo F.</i>	229
<i>Rickman P.</i>	155
<i>Ridge J.</i>	39, 48
<i>Roberts J.</i>	155
<i>Rocca F.</i>	74
<i>Rodríguez</i>	50
<i>Rosengren B.</i>	241
<i>Ruberti A.</i>	134
<i>Russell F.</i>	155
<i>Rutllan J.</i>	284

— S —

<i>Saenger</i>	225
<i>Salleras A.</i>	59
<i>Sampaolesi</i>	124
<i>Sánchez S.</i>	61
<i>Santarato</i>	133, 143
<i>Santi R.</i>	143
<i>Sato</i>	184, 185, 216
<i>Scaipa</i>	49, 56
<i>Scioville G.</i>	229, 307, 308, 309, 312
<i>Scobee R.</i>	113, 117
<i>Schiff</i>	69
<i>Schiotz</i>	128, 129, 243
<i>Schmidt R.</i>	155
<i>Schlossmann</i>	113
<i>Schulze E.</i>	300
<i>Shelden C.</i>	155
<i>Shlajfer A.</i>	131
<i>Shurth Leff D.</i>	155
<i>Silva J.</i>	175
<i>Smelser G.</i>	300
<i>Smythe</i>	216
<i>Solanes</i>	117
<i>Spitz</i>	155
<i>Spremolla G.</i>	142
<i>Stallard H.</i>	241
<i>Stellwag</i>	49
<i>Stewar G.</i>	155
<i>Stoppani L.</i>	143
<i>Storogeff</i>	49
<i>Strampelli B.</i>	145, 155, 210
<i>Strengel L.</i>	155
<i>Sudarsky R.</i>	300
<i>Sevrin</i>	11, 117

— T —

<i>Talner</i>	155
<i>Tapley N.</i>	241
<i>Télléz J.</i>	157
<i>Télléz C.</i>	124

INDICE DE AUTORES

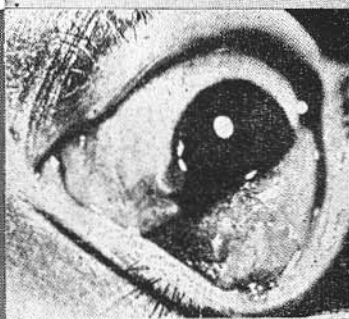
	Páginas
<i>Tenon</i>	147
<i>Teshima R.</i>	131
<i>Theovald</i>	49
<i>Tost M.</i>	300
<i>Trenngus</i>	122
<i>Troutman R.</i>	284
<i>Turbiglio</i>	142
— U —	
<i>Urist</i>	113, 117
<i>Urrets</i>	113, 117
— V —	
<i>Vailiti</i>	138, 143
<i>Vaighelu</i>	60
<i>Valks</i>	67
<i>Valois</i>	49
<i>Vancea</i>	58, 60
<i>Vancleve S.</i>	19
<i>Vantaggi C.</i>	143
<i>Villari V.</i>	143
<i>Villaseca</i>	113, 114, 117
<i>Vittori C.</i>	143
<i>Volp</i>	74
<i>Von Gallion</i>	49
<i>Von Graefe</i>	49, 225
<i>Von Hippel</i>	49
— W —	
<i>Wecker</i>	60
<i>Wiene R.</i>	74
<i>Wilbrand</i>	225
<i>Wilson</i>	71
<i>Winther</i>	49, 51, 96
<i>Wolf</i>	128, 129
— Z —	
<i>Zaldivar R.</i>	167
<i>Zamora</i>	117
<i>Zeiss</i>	274
<i>Zerbi E.</i>	143
<i>Ziff S.</i>	301
<i>Zubiani A.</i>	143
<i>Zuloaga A.</i>	155

ITALMEX

"PRODUCTOS CIENTIFICOS"

¡nuevo!

el más
eficaz
de todos
los
corticosteroides
conocidos



específicamente formulado para el alivio
de la inflamación y escozor de los ojos

Ungüento Oftálmico de

Kenacort-A

con Gramicidina

Acetato de Triamcinolona con Neomicina y Gramicidina
(Gramicidina) Squibb

Dosificación: aplíquese algo más de un centímetro del un-
guento 2 ó 3 veces diarias sobre el borde inferior del ojo
afectado o áreas circundantes, según se indique.

Suministración: Se suministra en tubos de 3,6 Cm.

posee inocuidad no superada

SQUIBB



Un siglo de experiencia
inspira confianza

KENACORT® ES UNA MARCA DE FABRICA



dedicados a los avances de la terapéutica oftalmológica

ALCON LABORATORIES INTERNATIONAL, C. A., Fort Worth, Texas, U.S.A.

MIOTICSMiotics have green caps
and dropper tips

- * **ISOPTO CARPINE** 0.25%, 0.5%
1%, 2%, 3%, 4%, 6% 15cc
(Pilocarpine HCl with 0.5%
Methylcellulose)
- ISOPTO ESERINE** 0.25%, 0.5% 15cc
(Physostigmine Salicylate with
0.5% Methylcellulose)
- * **ISOPTO CARBACHOL**
0.75%, 1.5%, 3% 15cc
(Carbachol with 1% Methylcellulose)
- ISOPTO P-ES** 15cc
(Pilocarpine HCl 2% Physostigmine
salicylate 0.25% with 0.5%
Methylcellulose)

EMOLLIENTS

- ISOPTO ALKALINE** 15cc
(1% Methylcellulose Solution)
- ISOPTO PLAIN** 15cc
(0.5% Methylcellulose Solution)

ANTIBIOTICS/STEROIDS

- ISOPTO CETAPRED** 5cc
(Sulfacetamide Sodium 10% and
Prednisolone 0.25% with
Methylcellulose 0.5%)
- * **ISOPTO HYDROCORTISONE**
0.5%, 2.5% 5cc
(Hydrocortisone with 0.5%
Methylcellulose)
- * **ISOPTO P-H-N** 0.5%, 1.5% 5cc
(Polymyxin B Sulfate 16,250 u/cc
Hydrocortisone Acetate 0.5% and
1.5% Neomycin Sulfate 5 mg/cc
0.5% Methylcellulose)
- * **ISOPTO P-N-P** 5cc
(Polymyxin B Sulfate 16,250 u/cc
Neomycin Sulfate 5 mg/cc
Phenylephrine HCl 0.12% with
0.5% Methylcellulose)
- ISOPTO PREDNISOLONE** 5cc
(Prednisolone 0.25% and
Phenylephrine HCl 0.12% with
0.5% Methylcellulose)

* Available in Colombia.

- * **ISOPTO STEROFRIN** 5cc
(Hydrocortisone 0.5%
Phenylephrine HCl 0.12% with
0.5% Methylcellulose)
- MAXIDEX**
0.1% Dexamethasone
with the Isopto Vehicle

ANTIBACTERIALS/ASTRINGENTS

- OP-THAL-ZIN**® (R) 15cc
(0.25% Zinc Sulfate)
- * **ZINCFRIN**® (R) 15cc
(0.25% Zinc Sulfate with 0.12%
Phenylephrine)
- * **ISOPTO CETAMIDE** 15cc
(15% Sulfacetamide Sod. with
0.5% Methylcellulose)

CONTACT LENS SOLUTIONS

- ALCON CONTACT LENS WETTING
SOLUTION** 60cc
- * **ISOPTO FRIN** 15cc
(0.12% Phenylephrine with 0.5%
Methylcellulose)

MYDRIATICSMydriatics have red
caps and dropper tips

- ISOPTO ATROPINE** 0.5%, 1% 5cc, 15cc
(Atropine Sulfate with 0.5%
Methylcellulose)
- ISOPTO HOMATROPINE**
2%, 5% 15cc
- ISOPTO HYOSCINE HBr** 0.25% 15cc
MYDRIACYL® (R) 0.5%, 1.0% 15cc
(Solution of Tropicamide)

MISCELLANEOUS

- TETRACAINE HCl** 0.5% 15cc
- FLUORESCHEIN SODIUM** 2% 15cc

ISOPTO® Alcon's prefix designating
products containing methylcellulose for
prolonged contact, lubrication and
greater comfort. There are no con-
traindications for methylcellulose.

REPRESENTATIVE IN COLOMBIA:

J. Carlos Cuentas M.

Apartado Aéreo 7828, Bogotá

**DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS
PARA COLOMBIA**

— DE —

“THE PLASTIC CONTACT LENS Co.”

LENTE DE CONTACTO W/J. “SPHERCON”

“TORCON” — “BICON” Y “CYCON”

APARTADO AEREO No. 11357 — BOGOTÁ

**ARCHIVOS
DE LA
SOCIEDAD AMERICANA
DE
OFTALMOLOGIA Y OPTOMETRIA
— PUBLICACION TRIMESTRAL —**

Disponemos de algunos ejemplares del Volumen Primero (1958)
Volumen Segundo (1959) - Volumen Tercero (1960)

Colombia: \$ 60.00

Extranjero: U.S.A. 10.00

Suscripción Anual:

Colombia: \$ 50.00

Extranjero: U.S.A. 8.00

Números atrasados sueltos:

Colombia: \$ 17.00

Extranjero: U.S.A. 2.50

Para pedidos y suscripciones dirigirse a la Secretaría:
Apartado Nacional 700 — Chapinero, Bogotá, Colombia



Productos »Schering A.G.« para Oftalmología

ACTH »Schering A.G.« ACTH-DEPOT »Schering A.G.«	(Hormona adrenocorticotropa) ampollas de 2,5 y 10 U. I. frascos de 5 c.c. con 100 y 200 U. I.
Albucid oftálmico Colirio	(p-aminobenzenosulfonacetilamida sódica) solución al 20%; frascos-pipeta de 10 c.c.
Allerpén	(Allercur-Penicilina) frascos con 400.000 y 800.000 U. I.
Kinadena	(Hialuronidasa) ampollas de 350 U. I.
Delta-Scherosona	(Prednisona) 10 y 30 tabletas de 5 mg. c/u.
Scherisolona	(Prednisolona) 10 y 30 tabletas de 5 mg. c/u.
Scherosona oftálmica	(Cortisona con Cloranfenicol) tubos con 2 g. de solución oleosa
Scherosona F oftálmica	(Hidrocortisona con Cloranfenicol) tubos con 2 g. de solución oleosa

Schering A.G. Berlin
Alemania

Representantes: Química Schering Colombiana Ltda., Bogotá
Calle 18A No. 33-15 · Tel.: 478415/18
Apartado aéreo 3559 · Apartado Nacional 147

AL SERVICIO DE LOS ESPECIALISTAS EN LENTES DE CONTACTO

Lentes de Contacto Wesley and Jessen (Sphercon, Cycon, Torcon, Bicon, Sphertan, Sphertints, Pupililentes "W/J"), productos de la

PLASTIC CONTACT LENS CO., para

Miopía - Astigmatismo - Afa quía (Monocular y Binocular) Medio de Diagnóstico - Queratocono - Córneas irregulares y cicatrizadas. Visión sub-normal - Indicaciones Cosméticas.

Nuestro Departamento de Relaciones Cientificas se encuentra al servicio de los especialistas en Lentes de Contacto, a fin de proporcionar cualquier información.

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA COLOMBIA,

PLASTIC CONTACT LENS DE COLOMBIA LTD.

Apartado Aéreo N° 20052 - Teléfono 482363

Bogotá, D. E., 2, Colombia, S. A.

Archivos de la Sociedad Americana de oftalmología y optometría.

PARA ANUNCIOS COMERCIALES DIRIGIRSE A

CASA HELLER Ltda.

APARTADO AEREO 4966 - BOGOTA - COLOMBIA

Applications and correspondence concerning advertisements please address to:

CASA HELLER LTDA.

APARTADO AEREO 4966 - BOGOTA - COLOMBIA

CANJE:

Se solicita canje con las publicaciones congéneres.

On accepte des échanges avec les publications congéneres.

Exchange with similar publications is desired.

Wir bitten um Austausch mit aehnlichen Fachzeitschriften

Accitan-se permutas con publicações congéneres.

Si desidera il cambio colle pubblicazioni congeneri.