

11234
2 y 35



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios Superiores

Curso para Postgraduados en la Especialización de Oftalmología



**EVALUACION DE LAS TECNICAS QUIRURGICAS EXTRAC-
CION EXTRACAPSULAR PLANEADA Y EXTRACCION
INTRACAPSULAR EN EL TRATAMIENTO
DE LA CATARATA.**

T E S I S

Que presenta la

Dra. María del Carmen Vázquez Sandoval

Hospital General del Centro Médico "La Raza" I.M.S.S.

Febrero 1986

FALLA DE ORIGEN





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
OBJETIVO	2
ANTECEDENTES HISTORICOS	3
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
HIPOTESIS	7
MATERIAL Y METODOS	7
TECNICA QUIRURGICA	9
RESULTADOS	17
CONCLUSIONES	19
BIBLIOGRAFIA	20

INTRODUCCION

De la cirugía oftalmológica, la cirugía de catarata es la preferida por muchos oftalmólogos; considerandola como un procedimiento simple pero extremadamente delicado.

Es de vital importancia el conocimiento de la técnica quirúrgica que se va a realizar ya que el éxito de la operación depende del cumplimiento de cada paso de ella; así como de la habilidad del cirujano para realizarla.

En la literatura universal se reporta constantemente modificaciones a la cirugía de catarata, tratando de hallar la técnica idónea que proporcione mayores ventajas tanto para el cirujano como para el paciente y que disminuyan o prevengan las complicaciones.

Actualmente en nuestro servicio se practican más frecuentemente dos técnicas quirúrgicas para la extracción de catarata, la extracción extracapsular planeada y la intracapsular. Hasta el momento no se han evaluado estas técnicas, por lo que quisimos hacer un estudio retrospectivo comparativo de ambas operaciones, sometiendo al método estadístico.

OBJETIVO:

EVALUAR CUAL DE LOS DOS TRATAMIENTOS QUIRURGICOS PARA LA EXTRACCION DE CATARATA ES MEJOR.

ANTECEDENTES HISTORICOS Y CIENTIFICOS

La catarata es la presencia de una zona opaca parcial o completa de la corteza o nucleo del cristalino. Existe una gran variedad de ellas; según el agente causal nos permite una clara clasificación, así pues tenemos cataratas del desarrollo adquiridas, seniles, patológicas, metabólicas, tóxicas, traumáticas y asociadas a enfermedades generales. El síntoma principal es la baja de la visión, tanto mayor cuanto más central y amplia sea la opacidad. Su tratamiento siempre es quirúrgico.

El primer dato veraz sobre el conocimiento de la catarata lo encontramos alrededor del año 1000 a.C. en el libro de los Vedas, que contiene descripciones sobre problemas oculares. Un hindú llamado Sísruta dejó una colección de escritos en sánscrito, donde describe con precisión setenta y seis variedades de enfermedades oculares; tenía conocimientos anatómicos avanzados, conocía la matubalena y forma del cristalino, así como su opacificación y única cura por métodos científicos, conceptos alcanzados hasta el siglo XII en las culturas de occidente.

La falta de conocimientos sobre agentes antisépticos y anestésicos hizo que la cirugía fuera cerrada, describía un método con diversas variedades: el "ouching" o batir de las cataratas con sus variedades de depresión (con o sin disociación) y el de inclinación, método sobreviviente aún en nuestros días.

El método descrito por Sísruta viene acompañado de-

4

una serie de cuidados pre y postoperatorios, así como las contraindicaciones de cirugía y manejo de las complicaciones, lo cual nos habla de la sabiduría y dedicación de este personaje.

A principios del siglo XVIII (1707) Maitre Jan (padre de la oftalmología francesa) y Brisseau fijan definitivamente al cristalino como lugar y asiento de la catarata. Fueron los primeros en realizar una cirugía de catarata abierta.

Existe gran discrepancia entre los autores si primero fué la extracción extracapsular o la extracción intracapsular; así notamos con curiosidad que para poder llegar a la cirugía abierta de catarata como método rutinario pasaron muchos siglos de experimentos, triunfos, derrotas, sufrimientos por parte de médicos y pacientes; sin embargo en nuestros días la oftalmología regresa a los viejos métodos de la cirugía cerrada como la demuestra la aparición del couteau, fusoculicizador y otros instrumentos que han revolucionado esta cirugía (7).

En décadas pasadas han surgido avances importantes en oftalmología. Estos nuevos recursos han sido la ampliación del campo operatorio con el uso del microscopio, la iluminación, los agentes causticos, las enemas, el uso del ericextractor, agujas cortantes, mejores y más finas suturas, así como los instrumentos iónicos para el manejo de tales suturas. (6)

Los oftalmólogos del mundo han trabajado sobre diferentes técnicas quirúrgicas de extracción de catarata. Los procedimientos han sido refinados cada día en cuanto a seguridad, precisión y progreso de la operación quirúrgica efectuada; con estos avances el periodo de recuperación del paciente se ha acortado en casi su totalidad, las complicaciones como la dehiscencia de sutura y otras

han disminuido en forma importante; en general las premisas básicas son muy significativas acortando en forma importante el periodo de recuperación del paciente así como las complicaciones. (8)

En 1980 la técnica de extracción extracapsular planeada de catarata en E. U. se realizó en el 15% vs el -- 85% de facoemulsificación y para 1981 fué cambiando gradualmente; así el 25% fué de extracción extracapsular y el 75% de facoemulsificación. En 1982 la extracción extracapsular fué de 78% vs el 22% de facoemulsificación. Y en la actualidad el 85% de todas las operaciones de catarata estan asociadas a colocación de lente intraocular siendo el 15% de cámara posterior con extracción extracapsular.

Stark W. J. y Streen B. en 1984 describen la importancia anatómico-quirúrgica, unión capsular de la sémula del cristalino así como aspectos importantes de la capsulotomía anterior y conservación de la cápsula posterior en la extracción extracapsular de catarata, (3). En el mismo año Retzlaff idea un método de irrigación aspiración para la extracción extracapsular de catarata para dar profundidad y mantener formada la cámara anterior. (2).

También en el mismo año Olzman y Jaffe analizan -- series de extracción de cataratas en pacientes con miopía elevada y moderada, por la incidencia de desprendimiento de retina postoperatoria. Esta serie consistió de 122 casos de extracción intracapsular, sin pérdida de vítreo y otra consistió de 151 casos de extracción extracapsular (facoemulsificación y extracción planeada de catarata); sin pérdida de vítreo y con cápsula anterior intacta. Los pacientes tenían 40 años de edad ó más y el seguimiento fué de uno a cuatro años. Se define a la miopía de moderada a severa con refracción afaquica de + 7.00 esfera; la tasa de postoperatorio del desprendi-

miento de retina fué mayor en la extracción intracapsular (7 de 22 casos) con 5.76%, que en la serie de extracción extracapsular (1 de 155 casos) 0.66%. (4)

Brightbill, Stainer y Hunkeller realizaron un estudio comparativo de extracción intracapsular de catarata y extracción extracapsular combinado con queratoplastia donde compararon la transparencia de los injertos. Los injertos permanecieron transparentes en el 89% de los casos en el grupo de extracción extracapsular contra el 70% de transparencia en el grupo de intracapsular. Con la técnica intracapsular hubo pérdida de vitreo en 3 ojos, con prolapsos de éste a la cámara anterior que condicionó la formación de una membrana vitreo-endotelial que causó descompensación del injerto. (5)

Otro reporte de cirugía combinada (triple procedimiento) es el que describe Percival en 1985, quien realiza extracción extracapsular con implante de lente intracocular de cámara posterior más trabeculectomía. Reportan de evolución satisfactoria; el glaucoma se controló en el 91% de los casos y la agudeza visual final fué de 20-30 o mejor. (1)

HIPOTESIS:

En el tratamiento quirúrgico de la catarata -
e mejor la técnica de extracción extracapsu -
lar que la intracapsular:

MATERIAL Y METODOS.**RECURSOS MATERIALES:**

Se hizo una revisión de expedientes de pacien -
tes que fueron operados de catarata con la --
técnica de extracción intracapsular y extrac -
ción extracapsular; datos tomados del archivo
del H. G. C. H. R.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Pacientes con diagnóstico de catarata uni o -
binoocular que sean sometidos a extracción in -
tracapsular o extracapsular de catarata,

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

Se excluyeron los pacientes con patología pre
via ó conocida del polo posterior.

METODO:

Se tomaron los siguientes datos de los expedientes:

Técnica quirúrgica utilizada, agudeza visual inicial y final, características de la incisión quirúrgica, días de hospitalización. --
Complicaciones transoperatorias: pérdida de vitreo, ruptura de la cápsula anterior. Complicaciones postoperatorias: edema macular cistoide, desprendimiento de retina y glaucoma.

EXTRACCION EXTRACAPSULAR DE CATARATA PLANEADA

La extracción extracapsular de catarata empieza con una simple peritomía, cauterización de vasos episclerales con cauterio bipolar. Se efectúa un surco con bisturí y seguido de una paracentesis en el meridiano de las XII de 1.5 mm de longitud.

Se efectúa la capsulotomía con un cistotomo de punta enganchada haciéndola en forma de "D" a través de la pequeña incisión efectuada en el meridiano de las XII. - Entonces usando una pinza o un gancho se jalan los fragmentos de la cápsula hacia la incisión y se sacan completamente o se dejan abocados para extraerlos al ampliar la herida quirúrgica. La incisión se completa con tijera corneal, haciendo una incisión adecuada que permita la salida del núcleo, el cual mide 9.5 mm. aproximadamente de 105°-110° del diámetro corneal.

Si se usa cuchillo para hacer una entrada corneal; se deberá levantar la herida y examinar la incisión para asegurarse que no se dejan pequeñas bandas de membrana de Descemet intacta; estas son casi invisibles a menos que la incisión sea levantada completamente. Si las bandas están presentes durante la expresión del núcleo, el vítreo vendrá en primer lugar.

Si se planea usar Healon, este es el momento de su colocación dentro de la cámara anterior.

Se coloca una canula No. 26 en la cámara anterior comenzando una parte importante del procedimiento, la preparación del polo superior del núcleo para su expresión. Se mueve suavemente la canula a través y por debajo del ecuador del núcleo hacia el meridiano de las XII-

con irrigación continua, con solución salina balanceada, así el polo superior del núcleo empieza a adelantarse a la cámara anterior y la expresión comienza con una simple consistente maniobra.

Con una pinza de colibrí y/o asa de Snellen en el meridiano de las XII y con un gancho de estrabismo que presione en el limbo en el meridiano de las VI; se exprime el núcleo con ambas manos alternando la fuerza entre las dos manos y asegurándose que estas permanezcan en el mismo sitio. Esto ayuda a que la fuerza aplicada no ejerza mucha presión.

La fuerza inicial que se aplica crea presión en el vítreo y comienza a moverse el núcleo.

Después de la expresión, la cámara anterior se re-forma inmediatamente con solución. A continuación se limpia la cámara anterior con esmala de doble vía irrigación-aspiración generalmente se coloca una burbuja de aire, la cual es perfectamente visible y es un signo de que la cápsula posterior está alejada del endotelio. -- Si se va a colocar lente intracocular este es el momento.

La incisión quirúrgica se sutura con nylon 10-0.

La técnica permite un cierre de la incisión con -- mucha seguridad y firmeza.

Describiremos también variantes a la técnica de ex tracción extracapsular planada de catarata.

CAPSULOTOMIA ANTERIOR.

La capsulotomía anterior se realiza con cistotomo- de Kelman o con aguja de insulina No 26, a la cual se - le dobla la punta con una pinza de mosco (aproximada -- mente 1 mm. de longitud) y con una angulación de 90°. - Se hace irrigación continua en cámara anterior con apli cación de una burbuja de aire se introduce el cistotomo en forma horizontal, sin enganchar el iris ya que esto- nos produce miosis.

La capsulotomía anterior se realiza en varias for- mas, en "O", en "D" invertida, en "árbol de navidad".

Siempre iniciando en el meridiano de las VI y ha - ciendo los cortes de la periferia al centro, para evi - tar cualquier desgarró hacia la cápsula posterior. En- la forma en "corcholata" los cortes serán interconecta- dos, concéntricos, al margen y radiales.

En forma en "O" se deberá hacer un mínimo de 30 -- cortes para posteriormente poder jalar la cápsula con - una pinza con diente y esta salga lo más íntegra posi - ble.

Forma en "árbol de navidad", se empieza en el me - ridiano de las VI con un corte que se lleva hacia el me - ridiano de las XI y para completar el corte con un des- garro final hacia el meridiano de la I.

Forma en "D" invertida, se comienza con un corte - horizontal en el sector inferior, posteriormente se ha- cen cortes radiales de la periferia al centro empezando por el lado derecho y terminando en el izquierdo. Tam-

·bien los cortes en el N de las XII deben ser de la peri
feria al centro. La cápsula se jala con el cistotomo -
hacia afuera de la cámara anterior.

TECNICA DE CAPSULOTOMIA CON TIJERA DE VANNAS

Considerando que la capsulotomía con cistotoma representa algunos problemas, como el hacer colgajos de la cápsula anterior dentados y la dificultad para la rotación de la corteza en el meridiano de las XII; por esta razón se empezó a efectuar la capsulotomía con tijera de Vannas. Esta técnica es relativamente fácil de aprender y de obtener buenos resultados sobre todo en cataratas blandas. Esta técnica es fácil tanto para ojos pequeños (eje antero-posterior de 19.5) como para ojos grandes (miopía). Es efectiva en pacientes jóvenes y viejos, pacientes con senuela frágil y en pacientes con cataratas maduras.

Usando un bisturí de punta de diamante se efectúa una incisión de 9-10 mm. en el limbo esclerocorneal y se coloca aire en la cámara anterior; se introduce la tijera de Gills-Welsh Vannas. Haciendo un pequeño agujero con la parte cortante de la tijera; a la izquierda de la cápsula anterior después se hace un corte vertical a la derecha. Una vez que la punta de la tijera está cerca del borde pupilar inferior, se cierra la tijera sobre la cápsula anterior y se mueve la punta de la tijera hacia la izquierda, creando un desgarramiento horizontal cerca del borde inferior de la pupila. Un segundo corte se hace en la parte superior justamente debajo del borde superior de la pupila en forma horizontal y hacia la izquierda.

Se hace un corte con la tijera en forma vertical y cuando la punta de la tijera está cerca del borde inferior de la pupila se cierra la tijera y esta se mueve

a la derecha. El resultado es un corte horizontal que halla al desgarrar horizontal previamente hecho en dirección opuesta. Ahora el cuadrado de la capsulotomía está completo. Desde que la tijera está con la punta cerrada sobre la cápsula un simple movimiento de estas es necesario para la completa remoción de los fragmentos de la cápsula.

Otra alternativa para la remoción de los fragmentos de la cápsula es con la pinza de Kelman-Mc Pherson.

La ventaja más importante de esta técnica es la regularidad de los bordes en la abertura capsular anterior en comparación con los bordes irregulares que resultan con el sistema.

La manipulación de los colgajos es fácil con la técnica de Gills y los cambios son pocos en la división de los colgajos hacia la sémula. En una cápsula anterior resistente el resultado de los colgajos es que queda excelentemente centrada y con una bolea estable para el implante. Un problema que medianamente ocurre en gente joven con esclera delgada y con presión del vítreo, es que la cápsula puede desgarrarse en la periferia en forma espontánea hacia la sémula.

Una pupila miótica no es contraindicación para la capsulotomía con tijera. Ocasionalmente puede ser necesario una iridotomía radial.

REMOCIÓN DEL NÚCLEO EN LA CIRUGÍA EXTRACAPSULAR PLANEADA

Existen numerosos métodos para la remoción del núcleo en la cirugía extracapsular planeada, todo depende de la destreza y experiencia del cirujano.

A continuación se describen algunos métodos.

Uno es la simple expresión, aplicando presión juntamente sobre el limbo en el meridiano de las VI. Esto no siempre es exitoso.

La presión sobre la esclera en la parte posterior de la herida en el M de las XII parece ser la más efectiva. Algunos cirujanos usan pinzas para ejercer presión y otros usan instrumentos de irrigación. Este método da efecto en boca de pescado en la herida, removiéndole el núcleo hacia uno y otro lado de la pequeña incisión.

Un tercer método es usando una asa convencional - llevándola por detrás del núcleo y la cortesa y por -- arriba de la cápsula posterior, hasta la mitad aproximadamente. Se ejerce una presión con el asa inclinada en el M de las XII y el núcleo se desliza suavemente. -- Una vez perfeccionado, este es un excelente método. -- Muchos cirujanos usan irrigación de la cámara anterior, después de haber subluxado el núcleo para su remoción. Este método también es bueno pero requiere de subluxar el núcleo.

La remoción del núcleo con canula de irrigación - fue presentada en 1980 en la sociedad de American Intra-Ocular Implant. Esta canula está conectada a 15 ml.

de solución salina balanceada ó a otro tipo de solución para irrigación, el iris se retrae con la parte inferior del asa y el núcleo flota con la irrigación y es desplazado por disección hidráulica hacia el exterior. Este método se realiza en numerosos casos.

Ahora se prefiere la combinación de estos métodos en un solo procedimiento.

La irrigación del núcleo con la cánula retractora del iris y aplicando presión inclinada sobre la esclera en el M de las XII. La irrigación es dirigida hacia uno y otro lado del ecuador del núcleo y simultáneamente con un gancho de estrabismo se aplica presión en el M de las VI sobre el limbo.

Este método es muy exitoso en cientos de casos y no se le han atribuido complicaciones técnicas.

ANALISIS DE RESULTADOS

Se hizo un estudio retrospectivo de 60 expedientes de pacientes operados de catarata en el Servicio de - - Oftalmología del Centro Médico "La Raza" del I.M.S.S.

Se formaron dos grupos, cada uno de 30 pacientes.

El primer grupo correspondió a los tratados con la técnica de extracción intracapsular y el segundo con la extracción extracapsular de catarata. En ambos grupos se analizaron los siguientes datos:

Número de días de hospitalización, agudeza visual inicial y final, complicaciones transoperatorias; pérdida de vitreo, ruptura capsular, características de la herida quirúrgica, complicaciones postoperatorias, edema macular cistoide, desprendimiento de retina y glaucoma.

En el número de días de hospitalización, no hubo diferencia estadística entre ambos grupos ($t=1.39$) $P = N. S.$; pero en el grupo 2, 16 pacientes se manejaron como ambulatorios, lo cual hace que esta técnica sea superior a la intracapsular.

Los resultados visuales finales, en cuanto a mejoría se refiere fueron semejantes en ambos grupos.

Del grupo de pacientes que fueron tratados con la técnica intracapsular 14 (46.6 %) sufrieron pérdida de vitreo, en comparación con 7 (23.3 %) pacientes del grupo de extracapsular que tuvieron esta complicación, - - $P = < 0.01$.

En cuanto a la ruptura capsular, en el grupo 1, 7 pacientes (23.3%) tuvieron que ser sometidos a extracción extracapsular no planeada y 4 pacientes (13.6%) del grupo 2 tuvieron ruptura capsular. $P < 0.001$

Características de la herida quirúrgica: no hubo diferencia entre las dos técnicas, solo un paciente - mostró deficiencia de sutura, pero este paciente no -- fue operado en nuestro servicio, fue remitido por tal complicación de su Hospital General de Zona correspondiente por lo que se excluyó del estudio.

El edema macular cistoide se observó en 5 pacientes (16.6%) del grupo 1; en el grupo 2 se observó en 3 pacientes (10.0%) $P < 0.001$

Tres pacientes del grupo 1 (10.0%) presentaron desprendimiento de retina, mientras que un paciente - (3.3%) del grupo 2 presentó esta complicación, $P < 0.001$. Hacemos notar que los pacientes con patología previa del polo posterior fueron excluidos del -- estudio.

No se observó glaucoma postafaquia en ninguno de los grupos.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CONCLUSIONES

La extracción extracapsular de catarata es un procedimiento altamente seguro y controlable cuando la técnica se realiza en forma cuidadosa y exacta.

Son muchas las ventajas de esta técnica, mencionaremos algunas:

- Hay más estabilidad de las estructuras intraculares y preservación de los compartimientos naturales del ojo.
- La conservación de la cápsula posterior actúa como una barrera protectora de la retina por lo que existe una gran disminución en la presentación de pérdida de vitreo, edema macular cistoide, desprendimiento de retina.
- Existe menor posibilidad de ruptura capsular.
- Existe menor riesgo de pérdida de vitreo que con otra técnica.
- Con esta técnica la cornea al primer día del postoperatorio es transparente, no se produce edema importante y si existiera este no es tratante.
- Es la técnica idónea para efectuar implante de lente intraocular, siendo la colocación y fijación del lente más fisiológica.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Percival SP
Glaucoma triple procedure of extracapsular cataract extraction posterior chamber lens implantation and trabeculectomy.
Br. J. Ophthalmol 69 (2) 99-102
- 2.- Betslaff J
Lens cortex irrigation-aspiration in extracapsular cataract extraction.
Ophthalmic surg 15(11) 926-9
- 3.- Stark WJ ; Streeten B
The anterior capsulotomy of extracapsular cataract extraction.
Ophthalmic surg 15(11) 926-102
- 4.- Jaffe NS ; Clayman HW
Retinal detachment in myopic eyes after intracapsular and extracapsular cataract extraction.
Am J Ophthalmol 97(1) 48-52
- 5.- Brightbill FS; Stainer GA; Hunkeller JD
A comparison of intracapsular and extracapsular lens extraction combined with keratoplasty.
Ophthalmology 90(1) 34-7
- 6.- Padilla de Alba F.J.
Oftalmología fundamental
Ed; Francisco Méndez C.
- 7.- Lomón F. José
Algunos apuntes para una historia de cirugía de catarata.
Asociación para evitar la ceguera en México. 87(12) 112-40
- 8.- Jared ME ; David Paton.
Cataract Surgery. Selected proceedings of the fourth Biennial cataract surgical congress. 87-91
Ed. The C.V. Mosby Company.

- 9.- Jaffe NS
Cataract surgery and its complications
Third edition
Ed. The C.V. Mosby Company
- 10.- Sakenishi Y ; Sawa N.
Clinical classification of after-cataract following
planned extracapsular cataract extraction.
Jpn J Ophthalmol 28(3) 299-309
- 11.- Holladay JT ; Bishop JE
Diagnosis and treatment of mysterious light streaks
seen by patients followings extracapsular cataract
extraction.
J. Am. Intraocul Implant Soc. 11(1) 21-3
- 12.- Apple DJ ; Kamalis N
Phacoanaphilactic endophthalmitis associated with-
extracapsular cataract extraction and posterior --
chamber intraocular lens.
Arch Ophthalmol 102(10) 1528-32
- 13.- Jared M. Emery ; Adriene CJ
Cataract surgery. Selected proceedings of the Sixth
Biennial cataract surgical congress.
Ed. The C.V. Mosby company.
- 14.- Seward HC ; Doran RM
Posterior capsulectomy and retinal detachment. Fo -
llowing extracapsular lens surgery.
Br J Ophthalmol 68(6) 379-82
- 15.- Cohen JS ; Osher RN
Complications of extracapsular cataract surgery. -
The indications and risk of peripheral iridectomy.
Ophthalmology 91(7) 826-30
- 16.- Helmberg AS ; Philipson BF
Sodium hyaluronate in cataract surgery.
Ophthalmology 91(1) 53-9
- 17.- Kraff HC ; Sanders DR ; Jampol LM
Effect of primary capsulotomy with extracapsular --
surgery on the incidence of pseudophakic cystoid -
macular edema Am J. Ophthalmol 15-98(2) 166-70
- 18.- Jared M. Emery
Cataract surgery. Selected precedeings of Fifth -
Biennial cataract surgical congress.
Ed. The C.V. Mosby company

- 19.- Mc Donald HR ; Irvine AR
Light-induced maculopathy from the operating micro
scope in extracapsular cataract extraction and intra
ocular lens
Ophthalmology 90(8) 945-51
- 20.- Genetler DE ; Keates RH
Anise in extracapsular cataract extraction
J Am Intraocular Implant Soc 9(3) 317-20