

11234  
96  
29



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
E INVESTIGACION

HOSPITAL REGIONAL LICENCIADO ADOLFO LOPEZ MATEOS  
ISSSTE

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIDAD EN:  
OFTALMOLOGIA

CIRUGIA EXTRACAPSULAR DE CATARATA CON  
COLOCACION DE LENTE INTRAOCULAR EN CAPSULA  
POSTERIOR EN PACIENTES CON RETINOPATIA  
DIABETICA NO PROLIFERATIVA EVOLUCION A CORTO Y  
MEDIANO PLAZO.

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA PRESENTADO POR:

DRA. AMALIA VEGA PEREZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:

OFTALMOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

264062

DIRECTOR DE TESIS  
DR. JESUS GARCIA RICO

1998



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

CIRUGIA EXTRACAPSULAR DE CATARATA CON COLOCACION DE LENTE INTRAOCULAR EN CAPSULA POSTERIOR EN PACIENTES CON RETINOPATIA DIABETICA NO PROLIFERATIVA EVOLUCION A CORTO Y MEDIANO PLAZO.

I. S. S. S. T. E.  
 HOSPITAL GENERAL  
 LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
 COORDINACION DE CAPACITACION Y DESARROLLO E INVESTIGACION

*[Signature]*  
 DR. BENJAMIN MANZANO SOSA.  
 COORDINACION DE CAPACITACION  
 Y DESARROLLO E INVESTIGACION.

*[Signature]*  
 DR. RAUL MACEDO CUE  
 JEFE DEL SERVICIO DE  
 OFTALMOLOGIA.

*[Signature]*  
 DR. AMADO GOMEZ ANGELES  
 COORDINADOR DE CIRUGIA

*[Signature]*  
 DR. GUILLERMO DEWITT CARTER  
 JEFE DE ENSEÑANZA DEL SERVICIO  
 DE OFTALMOLOGIA.

*[Signature]*  
 DR. ARTURO VAZQUEZ GARCIA  
 VOCAL DE INVESTIGACION

*[Signature]*  
 DR. JESUS GARCIA RICO  
 ASESOR

FACULTAD DE MEDICINA  
 JUL. 7 1998  
 SECRETARIA DE SERVICIOS ESCOLARES  
 DEPARTAMENTO DE POSGRADO

*[Signature]*  
 DR. ANDRES HERNANDEZ RAMIREZ  
 JEFE DE CAPACITACION Y  
 DESARROLLO

*[Signature]*  
 DRA. IRMA ROMERO C.  
 JEFE DE INVESTIGACION.

*[Signature]*  
 DRA. AMALIA VEGA PEREZ  
 INVESTIGADORA

I. S. S. S. T. E.  
 HOSPITAL GENERAL  
 LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
 DIC. 8 1997  
 JEFATURA DE INVESTIGACION

I. S. S. S. T. E.  
 SUBDIRECCION GENERAL MEDICA  
**RECIBIDO**  
 DIC. 11 1997  
 JEFATURA DE LOS SERVICIOS DE ENSEÑANZA

A MIS PADRES LAURO Y ADELA  
Por haberme dado vida y luz en mi  
camino

 Y MI HIJA AMALIA  
Por el amor que día con día generan

A MIS HERMANOS GUILLERMO, AUREO,  
ANGELES, EVARISTO, LAURA, MARCELA,  
ABRAHAM, SOTERO, ADOLFO, GABRIEL Y  
LAURITA  
Por mantener viva mi esperanza.

A MIS MAESTROS  
Por sus conocimientos y  
por fomentar mi deseo de  
superación

A MIS SUEGROS JOSE Y NICOLASA  
Por el apoyo incondicional recibido durante mi  
formación profesional

## INDICE

RESUMEN .....	1
INTRODUCCION .....	2
MATERIAL Y METODOS .....	6
RESULTADOS .....	20
DISCUSION .....	21
CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFIA .....	23

## SUMARY

THE PRESENT STUDY IS PROSPECTIVE LONGITUDINAL AND EXPERIMENTAL THE SIZE OF THE SAMPLE IS OF 10 PATIENT OF THE OPHTHALMOLOGY SERVICE OF THE REGIONAL HOSPITAL "ADOLFO LÓPEZ MATEOS" I.S.S.S.T.E..

The incorporation Criteria were patient with retinopathia diabetic not proliferative and cataract with an age between 50 and 80 years old, without complications during sugery operated with local retrobulbar anesthesia using the extracapsular extraction technique of cataract and with intraocular lens placement in subsequent capsule, during first of june to the 30 of August of 1997.

They were included 10, patient whose attaché pathology was Diabetes Mellitus the objective I specify was that of to identify the clinic evolution and the possible complications during the sugery and the postoperative short and average term.

Of 10 patient included 8 were of the feminine sex and 2 of the masculine sex, with a minimal age of 63 years and maximum of 75 years with minimal movement vision of hands of 15cm. And maximum of 20/400 in surgical eye, all were operated with local retrobulbar anesthesia, 7 with technical of Vant Lint and 3 with technical of O' Brian; none presented trasnsurgical complications, applying them intraocular lenses with a dioptric power of 20 maximum and minimal D of 22 with I calculate of 11 degrees, by ultrasound receiving therapy with local steroids after surgery, of the total from the alone patients 2 presented discreet subsequent capsular opaqueness and 1 of they, hipema of the 10% the one which was solved satisfactorily with medical managing, the majority required of final optical alteration only a patient presented hemovitreo. He recibed treatment inmediatly and too the majority recibed fotocaogulation previw fluorangiography.

### Key words:

Extracapsular extraction, cataract, subsequent Capsule, Movement of hands, Van Lint, O' Brian, Optical Alteration, Hipema, Fotocaogulation, Fluorangiography.

## RESUMEN

EL PRESENTE ESTUDIO ES PROSPECTIVO, LONGITUDINAL Y EXPERIMENTAL EL TAMAÑO DE LA MUESTRA ES DE 10 PACIENTES DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL LICENCIADO ADOLFO LÓPEZ MATEOS DERECHOABIENTES AL ISSSTE.

Los criterios de inclusión fueron Pacientes con retinopatía diabética no proliferativa y catarata con una edad entre 50 y 80 años de edad sin complicaciones transquirúrgicas operados con anestesia local retrobulbar utilizando la técnica de Extracción extracapsular de catarata con colocación de lente intraocular en cápsula posterior., durante el periodo del primero de junio al 30 de agosto de 1997.

Se incluyeron 10 pacientes cuya única patología agregada fue diabetes Mellitus el objetivo específico fue el de identificar la evolución clínica y las posibles complicaciones durante la cirugía y el postoperatorio a corto y mediano plazo.

De los 10 pacientes incluidos 8 fueron del sexo femenino y 2 del sexo masculino con edad mínima de 63 años y máxima de 75 años. Con visión mínima de movimiento de manos a 15 cms. y máxima de 20/400 en ojo quirúrgico. todos fueron operados con anestesia local retrobulbar 7 con técnica vant lint y 3 con técnica Obrian, ninguno presento complicaciones transquirúrgicas, aplicándoles lentes intraoculares con un poder dioptrico de 20.00 D mínimo y máximo de 22.00 D. con cálculo de Llo por ultrasonido recibiendo terapia con esteroides locales en el Postquirurgico del total de los pacientes solo 2 presentaron discreta opacidad capsular posterior, uno de ellos hipema del 10% el cual se resolvió satisfactoriamente con manejo médico.

Y un paciente presentó Hemovitreo recibiendo de inmediato tratamiento la mayoría requirió de fotocoagulación previo control con fluorangiografía de retina.

Palabras clave:

Extracción Extracapsular, catarata, cápsula posterior, movimiento de manos Vant Lint, Obrian Hipema, Fotocoagulación, Flurangiografía, Retina.

## INTRODUCCIÓN

Una de las causas de consulta cotidiana en el servicio de Oftalmología en la subespecialidad de retina de nuestro hospital es la disminución de la agudeza visual por presencia de catarata y retinopatía diabética entre otras. pese a los programas de vigilancia y detección temprana se siguen observando casos de DM descontrolada con serias repercusiones en el bienestar de nuestros derechohabientes y consecuentemente en su integridad afectando directamente a su familia y consecuentemente a nuestra sociedad y a su desarrollo.

Del diagnostico oportuno de la diabetes mellitus asociada con catarata y de su resolución en cuanto se amerita depende la pronta recuperación e integración en las esferas bio - psico - social de nuestra población en control.

Dentro de la cirugía oftálmica la de catarata es un procedimiento frecuentemente realizado y de pronostico bastante seguro, en la literatura están descritos sus resultados a través del tiempo y en diferentes poblaciones estudiadas destacando algunas técnicas mas difundidas coma la extracción extracapsular con implante de lente intraocular (5)

La retinopatía diabética se divide en dos grandes grupos no proliferativa: la cual se subdivide en leve, moderada y severa.

Proliferativa: Se subdivide en temprana, de alto riesgo y grave. (1) (2)

La clasificación se basa en los hallazgos en un estudio de fondo de ojo bajo cicloplegia.

No Proliferativa:

Leve: Cuando existe cuando menos la presencia de un microaneurisma.

Moderada: Se puede presentar en dos forma:

- A) Presencia de hemorragia, microaneurismas ó ambos en uno o mas cuadrantes.
- B) Presencia de exudados blandos, dilataciones de las venas estas lesiones pueden encontrarse en forma aislada.

Severa: Se puede presentar en tres formas:

- A) Presencia de exudados blandos, dilataciones de las venas en dos o mas cuadrantes.
- B) Dos de las lesiones anteriores en dos o mas cuadrantes asociados a microhemorragias y microaneurismas que se localicen en los cuatro cuadrantes.
- C) Anormalidades intravasculares intrarretinianas.

Proliferativa:

Temprana: Cuando ya existe la presencia de neovasos en la retina pero que no sean catalogados como de alto riesgo.

De alto riesgo: Se puede presentar en dos formas:

A) Cuando hay la presencia de neovasos en el disco óptico que ocupen de un cuarto a un tercio de toda el área del disco asociarse o no a hemorragia vitrea o prerretiniana.

B) Presencia de hemorragia vitrea ó prerretiniana que se asocie a neovascularización en el disco menor a un cuarto de área. También puede presentarse ante la presencia de neovasos localizados por fuera del disco óptico que tenga una extensión mayor a un cuarto de extensión del disco óptico.

La principal causa de disminución de la agudeza visual en la población de pacientes que presentan retinopatía diabética es la presencia de edema macular por tal motivo se realiza clasificación adecuada ya que de esta forma se puede ofrecer tratamiento a los casos que lo ameriten.

El líquido acumulado en el espacio intracelular en el edema macular proviene de los microaneurismas o de fuga difusa de los capilares.

Se considera edema macular a la presencia de engrosamiento de la retina que puede ser valorada en forma clínica y que se localiza dentro de un diámetro papilar del centro de la mácula.

En cuanto al edema existe una clasificación de acuerdo a la significancia clínica que este podría tener. (3,4).

Los tres grupos de edema son:

1.- Engrosamiento de la retina dentro de un diámetro de 500 micras del centro de la mácula.

2.- Engrosamiento de la retina asociada a la presencia de exudados duros dentro de un diámetro de 500 micras del centro de la mácula.

3.- Engrosamiento de la retina cuando menos un diámetro papilar de extensión que se localice dentro de un diámetro papilar del centro de la mácula. (1,2)

El manejo de estos pacientes debe ser integral para poder tener un control de la enfermedad ocular y sistémica, ya que de esta última depende la evolución de la retinopatía.

En primer lugar, es muy importante clasificar el grado de lesión de cada ojo así como también identificar si existe algún otro padecimiento agregado, también es importante la participación de los familiares quienes deben estar informados sobre la patología y de sus riesgos y complicaciones posibles recibiendo una capacitación para el manejo en el hogar y de la vigilancia y prevención de alteraciones tanto oculares como sistémicas que puedan complicar irreversiblemente el cuadro clínico, de tal manera que se deben examinar periódicamente. La RDNP debe ser revisada anualmente la RDNP leve cada seis meses. RDNP grave cada 3 o 4 meses ya que el riesgo de progresión a RDP en un año es del 50% y es conveniente en realizar FAG.(2).

La FAG esta indicada para tres situaciones:

- 1.- Determinar grandes áreas de no perfusión capilar.
- 2.- Descubrir neovasos no visibles clínicamente.
- 3.- Establecer la causa de disminución inexplicable de agudeza visual.

La fotocoagulación panretiniana esta indicada en pacientes con RDP temprana en cuanto se detecte en dos a tres sesiones con disparos de 500 um con una distancia entre cada disparo de aproximadamente una marca o marca y media con la energía suficiente para que se produzca una marca blanca en la retina y se debe considerar retratamiento en caso de:

- \* Falla en la regresión de los neovasos
- \* Aumento de la neovascularización
- \* Aparición de nueva hemorragia vítrea
- \* Areas nuevas de neovascularización

La fotocoagulación debe aplicarse hasta que la actividad vasoproliferativa se inactive, entonces los vasos retinianos disminuyen de calibre desaparecen tanto los exudados blandos como la mayor parte de las hemorragias, también la papila presenta cambios con cierto grado de atrofia, estos cambios se aprecian clínicamente después de 3 a 4 semanas de inicio de tratamiento.(4)

#### TRATAMIENTO DE EL EDEMA MACULAR CLÍNICAMENTE SIGNIFICATIVO.

El EMCS es la principal causa de disminución de la agudeza visual en pacientes diabéticos el tratamiento es mediante la aplicación de láser para prevenir el riesgo de pérdida visual total o parcial entonces esta indicada realizar FAG para identificar lesiones tratables e intentar establecer si el edema es focal identificando a tiempo los microaneurismas que fugan este tratamiento debe realizarse con láser argón verde o amarillo.

En el caso de edema difuso el tratamiento es en parrilla macular con aplicación de láser de 100 um, con una separación de 100 a 150 micras 0.1 s intensidad apenas suficiente para producir blanqueamiento en la retina.

El Edema macular focal, se debe tratar directamente los aneurismas que fugan respetando a la ZFA con disparos de 50 um o.ls.(1.2)

El seguimiento se debe realizar 4 o 6 semanas después de la primera aplicación de láser para revisar si ha habido resolución del engrosamiento y reabsorción de los exudados duros proceso que puede tardar hasta 3 meses el retratamiento esta indicado en caso de que después de tres meses persista el edema, el edema focal tiene mejor pronostico que el difuso se debe de tratar de evitar la fotocoagulación en ZFA en caso de que la baja de la visión se deba a una maculopatía isquémica, ya que ésta no debe ser tratada con laser. Solo el 10% de pacientes con edema macular establecido, mejoran su capacidad visual (1,2)

Cuando se encuentran RDP Y EMCS simultáneamente debe considerarse primeramente el tratamiento del Edema macular ya que la FCPR puede aumentar el edema en casos de RDP de alto riesgo con EMCS se puede tratar la mácula y aplicar láser en el sector nasal inferior en la primera sesión a fin de no aumentar el edema. (3)(4)

## VITRECTOMIA

Las indicaciones para realizarla en pacientes diabéticos son:

- I.- Hemorragia vítrea persistente.
- II.- Desprendimiento de retina traccional que involucra mácula
- III.- Desprendimiento de retina a mixto (traccional y regmatógeno)
- IV.- Hemorragia preretiniana en área macular
- V.- Desprendimiento de retina traccional.

Las indicaciones para realizar vitrectomia temprana son.

- I.- Hemorragia vítrea bilateral.
- II.- Hemorragia en vítreo con rubeosis incipiente.
- III.- Hemorragia en vítreo en paciente con DM tipo I.(1,2,3,4)

Una catarata es la opacidad del cristalino, las cataratas varían de manera notable en grado de densidad y pueden deberse a una gran variedad de causas pero suelen acompañar al envejecimiento es de esperarse cierta formación de cataratas en las personas mayores de 70 años, la mayor parte son bilaterales aunque el promedio de evolución en cada ojo rara vez es igual. Las cataratas traumáticas las congénitas y otros tipos son menos frecuentes.

La catarata senil es con mucho el tipo más común de catarata.

Los únicos síntomas son la visión borrosa progresiva y la distorsión visual. No existe tratamiento medico para la catarata. La intervención quirúrgica del cristalino opaco se indica cuando el deterioro visual impide las actividades normales del paciente. (7)

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio fue realizado en el Distrito federal en el hospital regional Licenciado Adolfo López Mateos del ISSSTE siendo prospectivo longitudinal y experimental.

La información se obtuvo directamente de la exploración clínica de los pacientes siendo seleccionados de acuerdo a los criterios de inclusión antes mencionados, también se realizó cédula de registro de cada uno de ellos a donde se recabaron las variables, edad, sexo, ocupación, tipo de retinopatía diabética, tipo de catarata técnica quirúrgica utilizada, agudeza visual, técnica anestésica, complicaciones transquirúrgicas, poder de lente utilizado, terapia medicamentosa postquirúrgica, complicaciones postquirúrgicas, presión intraocular, valoración de segmento anterior, fondo de ojo, y fotocoagulación con control fluorangiográfico.

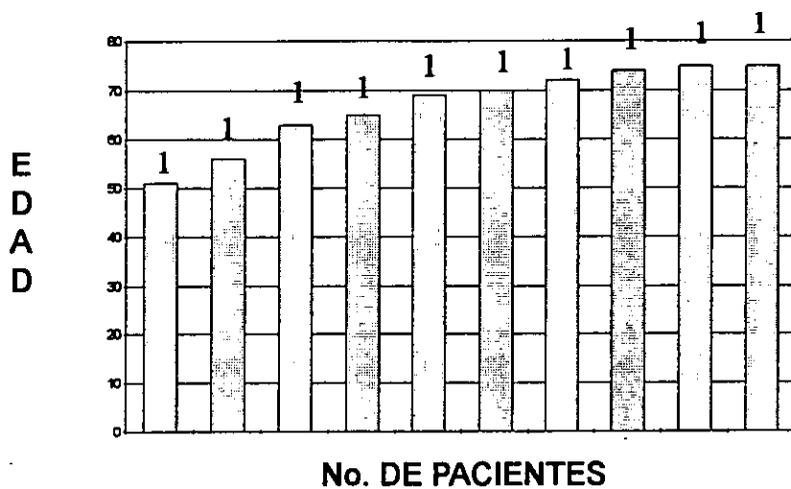
El tamaño de la muestra fue de 10 casos todos los pacientes fueron operados en el quirófano de nuestro hospital utilizando la técnica de extracción extracapsular de catarata con colocación de lente intraocular con anestesia local retrobulbar. El período de tiempo fue del 1º de junio al 30 de agosto de 1997.

## RESULTADOS

De los 10 pacientes operados encontramos una edad promedio de 68 años de edad, (Gráfica No. 11), predominando en este periodo de tiempo el sexo femenino en un 60 % sobre el masculino que fue de 20 % en cuanto a la ocupación de los mismos solo el 20% fueron empleados federales lo cual demuestra que en este grupo estudiado, las actividades laborales como empleados de las instituciones gubernamentales fueron poco afectadas debido a la incapacidad que presentaron, aunque esto no quiero decir que las pacientes dedicadas al hogar no se afecten ya que en nuestra sociedad las actividades de las mujeres son relevantes para el apoyo en las arduas labores domesticas de su propia familia y en la mayoría de las veces para el apoyo de las familias de sus congéneres (gráficas 2, 3 y 4). en la gráfica No. 4 podemos observar el grado de afectación visual en nuestros casos, en donde aunque se demuestra la visión monocular prequirurgica, en la mayoría de los casos se encontró además de la retinopatía diabética la presencia de catarata en evolución en el ojo contralateral. se encontró afectación mas importante en ojo derecho en un 70% y un 30 % en el ojo izquierdo como se muestra en la gráfica No. 5 el tipo de catarata que predomino en este grupo fue subcapsular anterior y posterior en un 50 %, subcapsular posterior en in 30% y catarata total solo en un 20 % (gráfica No. 6) La técnica utilizada para la anestesia fue local retrobulbar utilizando en 7 casos la VANT LINT y en 3 la técnica OBRIAN observando que ambas técnicas presentaron buena aquinesia y anestesia facilitando el procedimiento quirúrgico y la pronta recuperación de nuestros pacientes (ver gráfica No. 7) el poder de los lentes utilizados fueron medidas estándar en general reportándose un predominio en tres casos de un poder de 20.00 D. como se muestra en la gráfica No. 8 al 100% de los casos se les aplico metilprednisolona y gentamicina en solución inyectable vía paracular al final del procedimiento quirúrgico asimismo el manejo postquirurgico fue con antibiótico y estroide a todos los pacientes, solo al 80% se les administro cicloplegico y el 20% requirió de terapia analgésica oral como se muestra en la gráfica No. 9 a todos los pacientes se les realizo un seguimiento registrando su evolución clínica en los formatos de cédulas de registro en donde observamos una visión media obtenida al final de este estudio de 20/62.85 como se demuestra en la tabla No. 1, durante la valoración del segmento anterior y polo posterior ulterior se encontró el 60% sin alteraciones, 20% presentaron discreta opacidad de cápsula posterior pero que no amerito YAG LÁSER, hipema en un 10% y así mismo un solo caso de hemoviteo el cual tuvo una resolución satisfactoria lo que se demuestra en la gráfica No.10, asimismo la presión intraocular se mantuvo dentro de lo normal encontrando una media de 12.125 y ningún caso hasta el momento ha presentado datos de proliferación. a la mayoría de los pacientes se les realizo fluorangiografía de la retina con el apoyo del CMN. 20 de noviembre obteniendo resultados del 40% con RDNP leve y 50% moderada aun caso no se le realizo por que no fue posible localizarle. A los 5 casos con RDNP moderada se inicio tratamiento con láser de argón. (ver gráficas 11 y 12).

**GRAFICA No. 1**

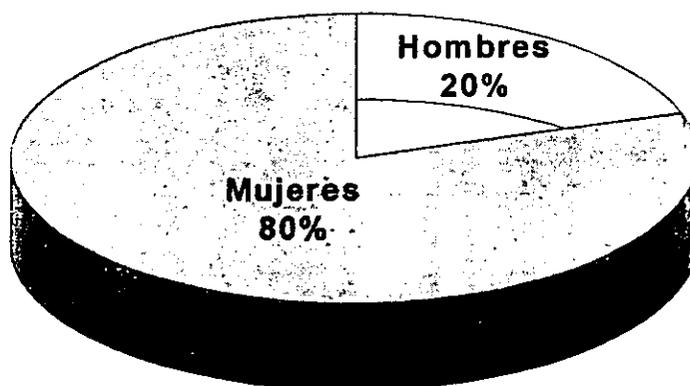
**DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE PACIENTES DIABETICOS OPERADOS DE CATARATA CON TECNICA EECC + LIO CP.**



FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM = ISSSTE  
EECC = EXTRACCIÓN EXTRACAPSULAR DE CATARATA  
LIO = LENTE INTRAOCULAR  
CP = CAPSULA POSTERIOR

**GRAFICA No. 2**

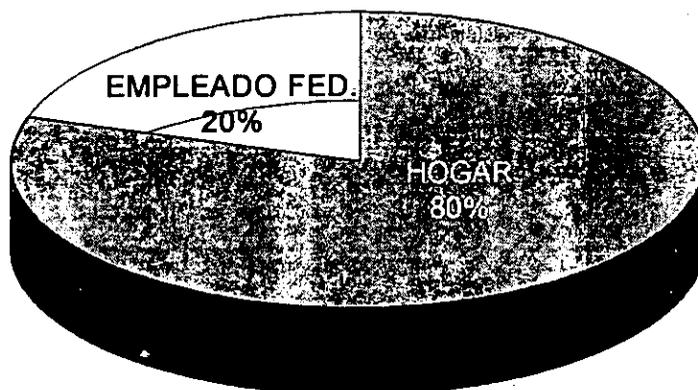
**DISTRIBUCIÓN POR SEXO.  
PACIENTES DIABÉTICOS OPERADOS CON TÉCNICA EXTRACAPSULAR Y  
LENTE INTRAOCULAR EN C.P.**



**FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE  
C.P.= CAPSULA POSTERIOR**

**GRAFICA No. 3**

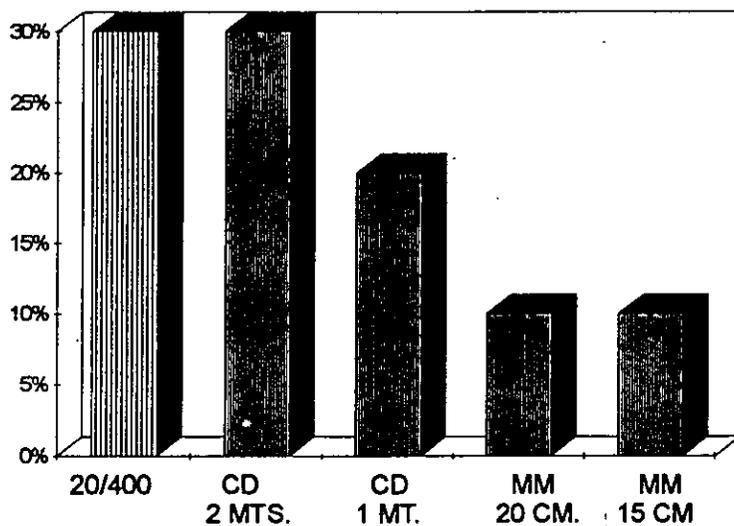
**DISTRIBUCIÓN POR OCUPACIÓN PACIENTES DIABETICOS OPERADOS  
CON TECNICA EXTRACAPSULAR CON LENTE INTRAOCULAR EN C.P.**



**FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE  
C.P.= CAPSULA POSTERIOR**

### GRAFICA No. 4

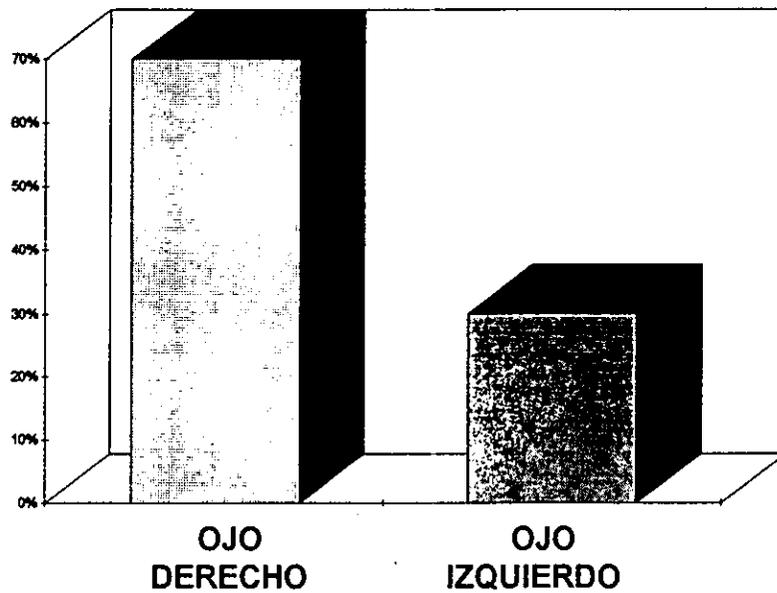
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABETICOS OPERADOS CON TÉCNICA EXTRACAPSULAR CON COLOCACIÓN DE LENTE INTRAOCULAR EN C.P. VISIÓN PREQUIRURGICA MONOCULAR.



FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE  
C.P.= CAPSULA POSTERIOR  
CD= CUENTA DEDOS  
M.M.= MOVIMIENTO DE MANOS

**GRAFICA No. 5**

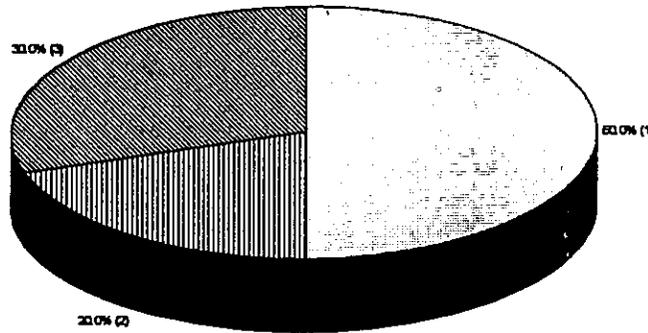
**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABETICOS OPERADOS CON TECNICA EXTRACAPSULAR Y LENTE INTRAOCULAR C.P. SEGÚN OJO OPERADO.**



**FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE  
C.P. = CAPSULA POSTERIOR**

**GRAFICA No. 6**

**DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE CATARATA DE PACIENTES DIABÉTICOS OPERADOS CON TÉCNICA EXTRACAPSULAR CON COLOCACIÓN DE LENTE INTRAOCULAR EN C.P.**



**SUBCAPSULAR  
ANTERIOR Y POSTERIOR**

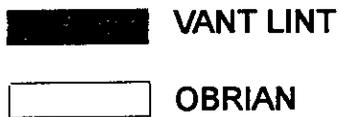
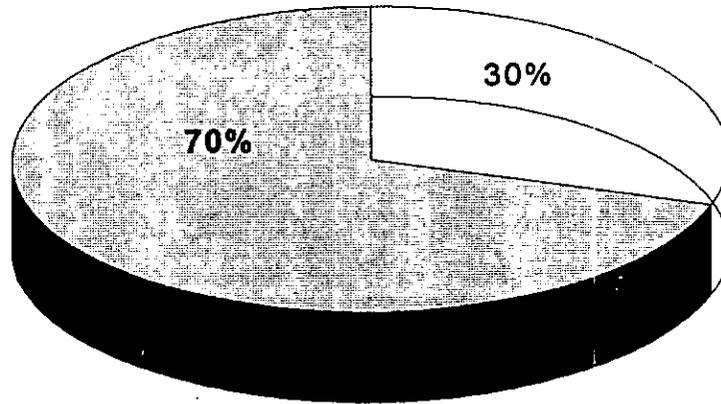
**SUBCAPSULAR  
POSTERIOR**

**CATARATA  
TOTAL**

**C.P. = CAPSULA POSTERIOR**

**GRAFICA No. 7**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN ANESTESIA UTILIZADA EN PACIENTES DIABETICOS OPERADOS DE EECC + LIO C.P.**

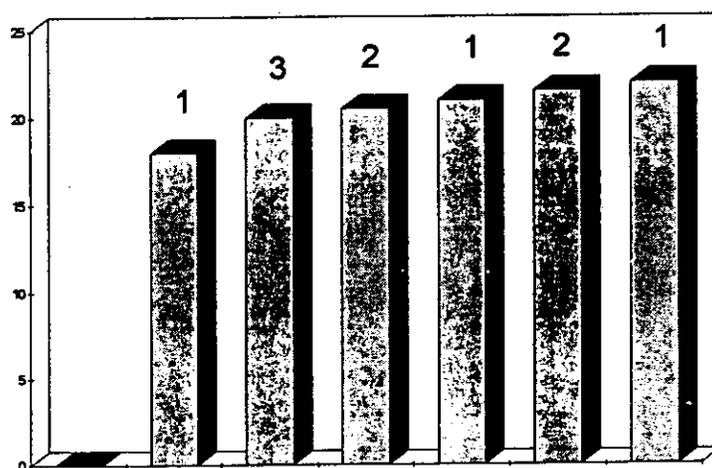


FUENTE: ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE  
EECC = EXTRACCIÓN EXTRACAPSULAR DE CATARATA  
LIO = LENTE INTRAOCULAR  
C.P. = CAPSULA POSTERIOR

**GRAFICA No. 8**

**DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO A PODER DIÓPTRICO DE LENTES INTRAOCULARES UTILIZADOS EN PACIENTES DIABÉTICOS OPERADOS DE CATARATA.**

**PODER  
EN  
DIOPTRIAS**

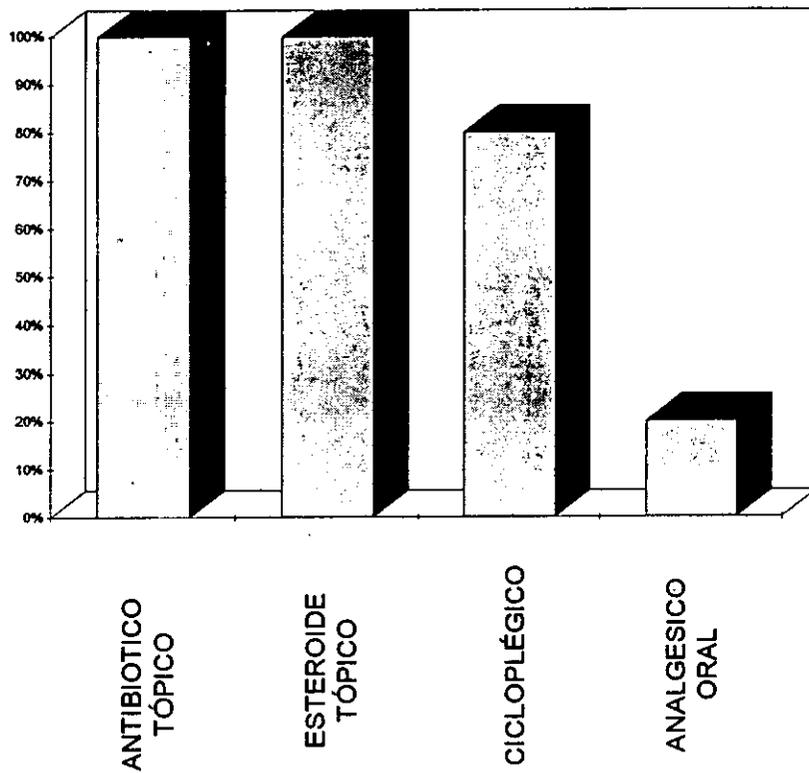


**No. DE PACIENTES.**

**FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE**

**GRAFICA No. 9**

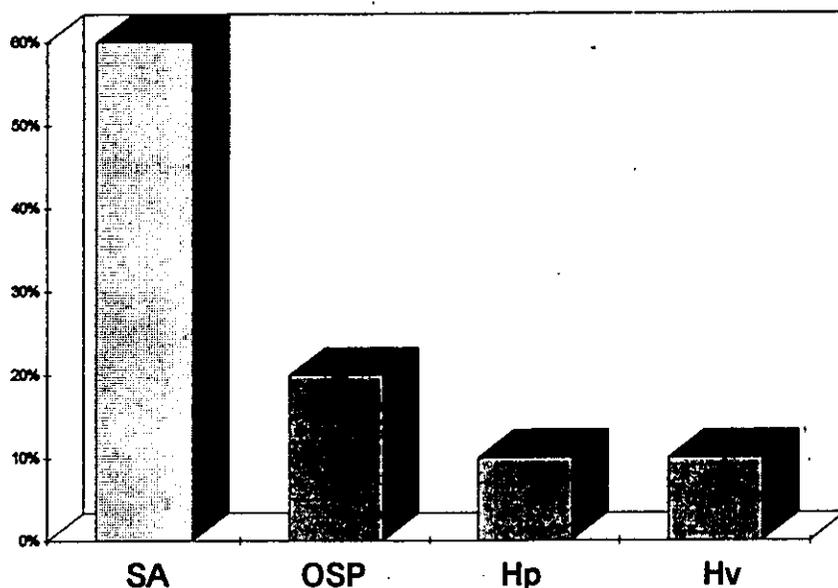
**DISTRIBUCIÓN SEGÚN TERAPIA MEDICAMENTOSA POSTQUIRURGICA UTILIZADA EN PACIENTES DIABETICOS OPERADOS DE CATARATA.**



FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE.

**GRAFICA No.10**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN EVOLUCIÓN CLINICA Y COMPLICACIONES EN EL POSTQUIRURGICO EN PACIENTES CON RETINOPATIA DIABETICA Y CIRUGIA DE CATARATA CON LIO EN C.P.**

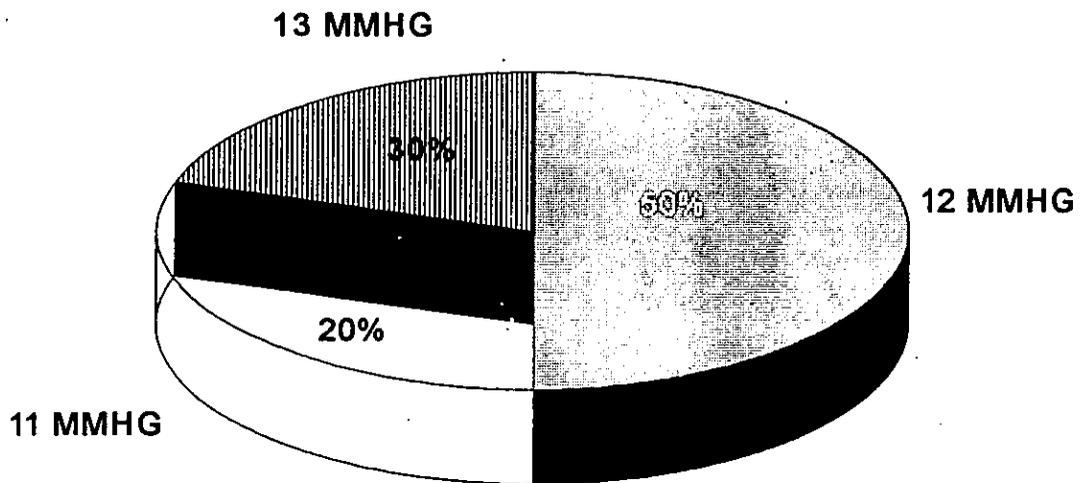


SA = SIN ALTERACIONES  
OSP = OPACIDAD CAPSULAR POSTERIOR NO SIGNIFICATIVA  
Hp = HIPEMA  
Hv = HEMOVITREO

FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE  
LIO = LENTE INTRAOCULAR  
CP = CAPSULA POSTERIO

**GRAFICA No. 11**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN PRESIÓN INTRAOCULAR DURANTE LA EVOLUCIÓN POSTQUIRURGICA EN PACIENTES CON RETINOPATIA DIABETICA OPERADOS DE CATARATA**



**FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE**

TABLA No. 1

EVOLUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL EN PACIENTES DIABÉTICOS OPERADOS DE CATARATA CON TÉCNICA  
EECC + LIO C.P.

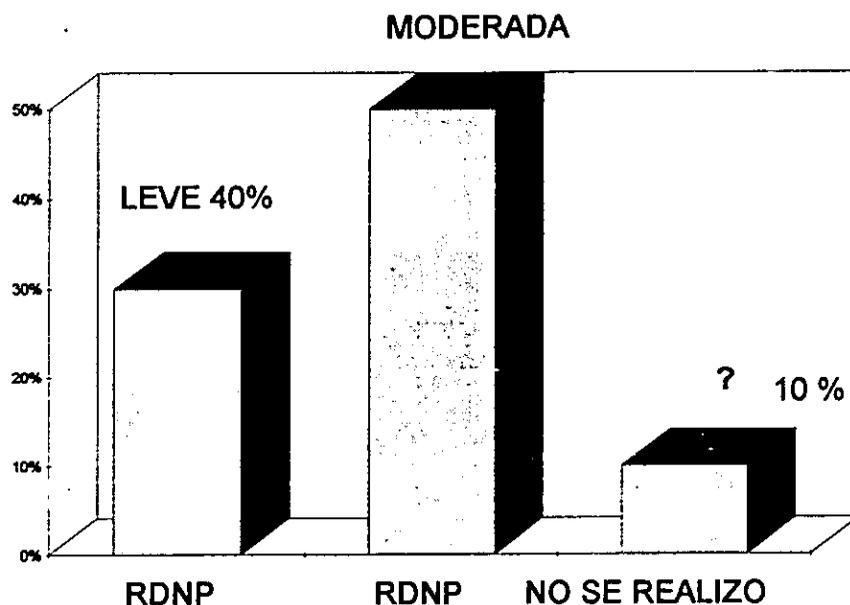
CASO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24 HRS	CD 1MT O NM	CD 3 MT O 20/400	CD 15 CM O 20/200	CD 2.5 MT 20/400	NM 10 CM O NM	CD 2 MTS. O NM	20/400 O NM	CD 2 MTS O 20/400	CD 2 MT O 20/400	CD 2 MT O 20/400
5 DIAS	CD 1.5 MT. O CD 2 MT.	20/400 O NM	20/200 O 20/100	20/400 O 20/200	20/100 O NM	20/400 O 20/200	20/200 O NM	20/400 O NM	20/400 O 20/200	20/400 O 20/200
15 DIAS	CD 1.5 MT. O CD 2 MT.	20/200 O NM	20/70 O 20/40	20/100 O NM	20/50 O 20/30	20/200 O 20/70	20/100 O 20/100	20/200 O 20/100	20/100 O NM	CD 2 MT O 20/400
30 DIAS	20/400 O 20/200	20/200 20/100	20/50 O 20/40	20/100 O 20/50	20/50 O 20/30	20/70 O 20/50	20/100 O NM	20/70 O 20/50	20/100 O 20/70	20/200 O 20/100
90 DIAS VISIÓN	20/100	20/100	20/40	20/50	20/30	20/50	20/100	20/50	20/50	?

CD = CUENTA DEDOS  
NM = NO MEJORA  
O = CON ESTENOPEICO

VISIÓN MEDIA OBTENIDA  
20/62.85

GRAFICA No. 12

DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE RETINOPATIA DIABETICA SEGÚN RESULTADOS DE FLUORANGIOGRAFIA EN PACIENTES OPERADOS DE CATARATA CON TÉCNICA EECC I LIO C.P.



FUENTE ARCHIVO CLINICO  
HRLALM ISSSTE

EECC = EXTRACCIÓN EXTRACAPSULAR DE CATARATA  
LIO = LENTE INTRAOCULAR  
C.P. CAPSULA POSTERIOR  
RDNP = RETINOPATIA DIABÉTICA NO PROLIFERATIVA.

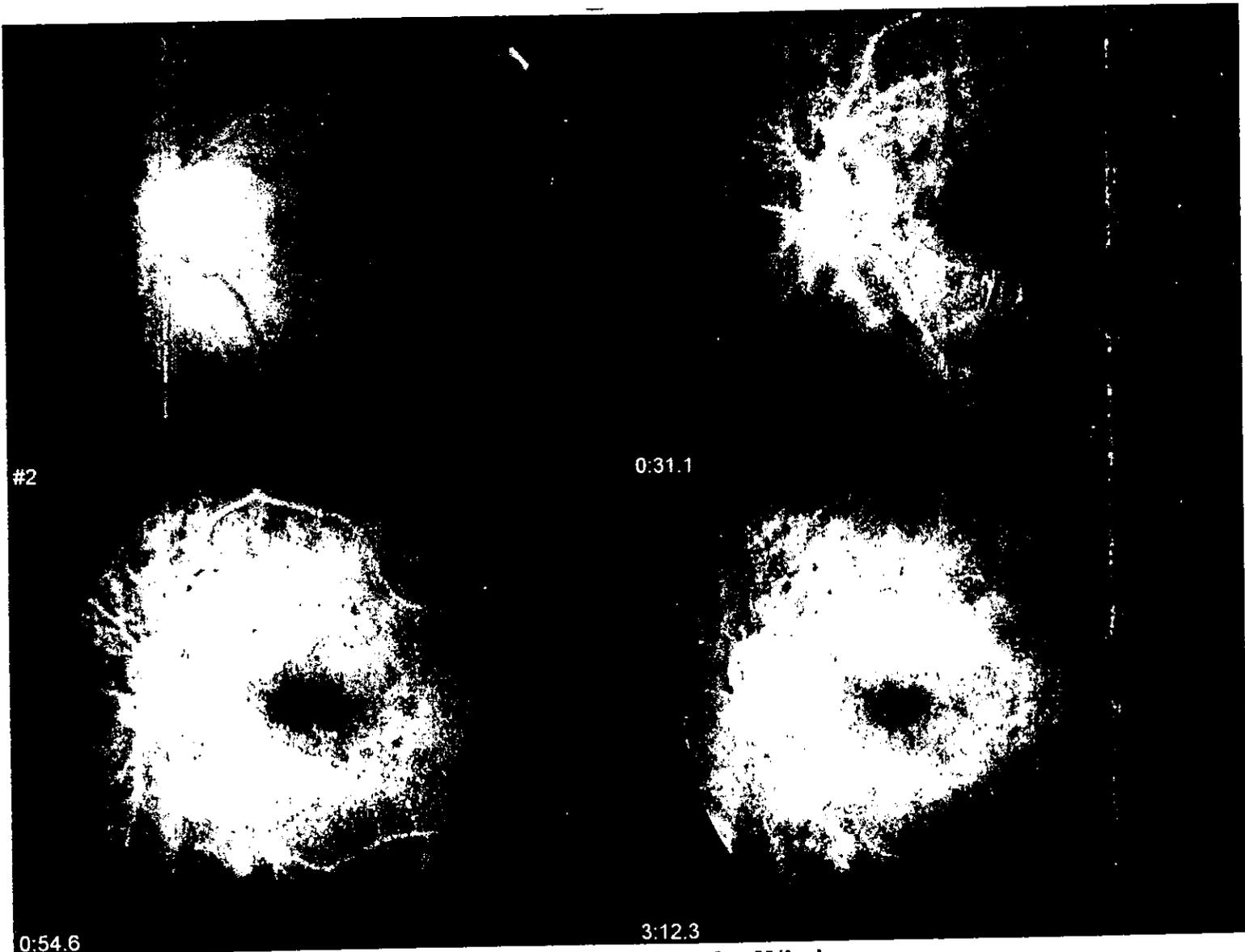
**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

HOSPITAL REGINAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



11-11-97 10:17

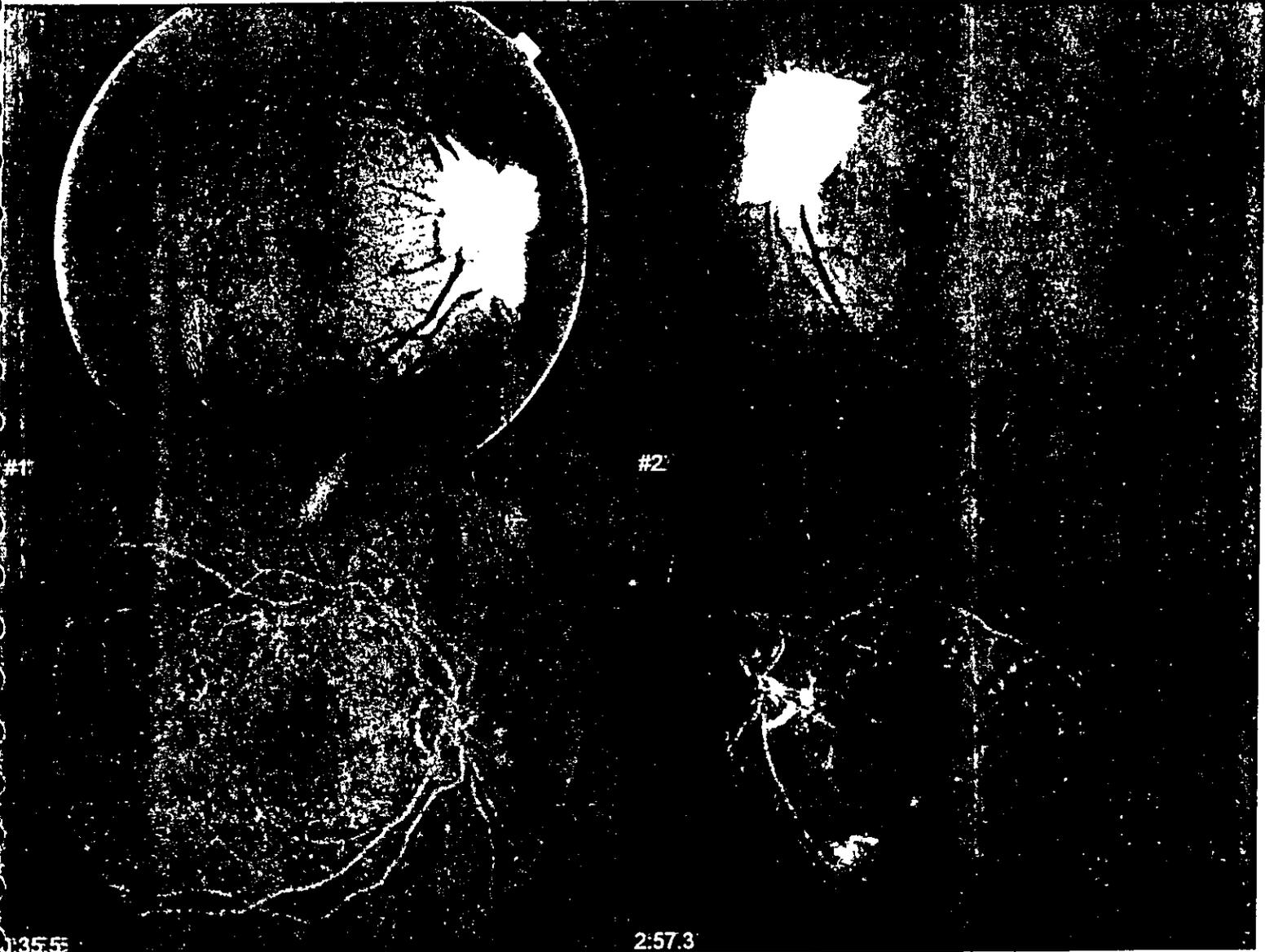
IMAGEnet for Windows

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



0:35.5

2:57.3

11-04-97 9:36

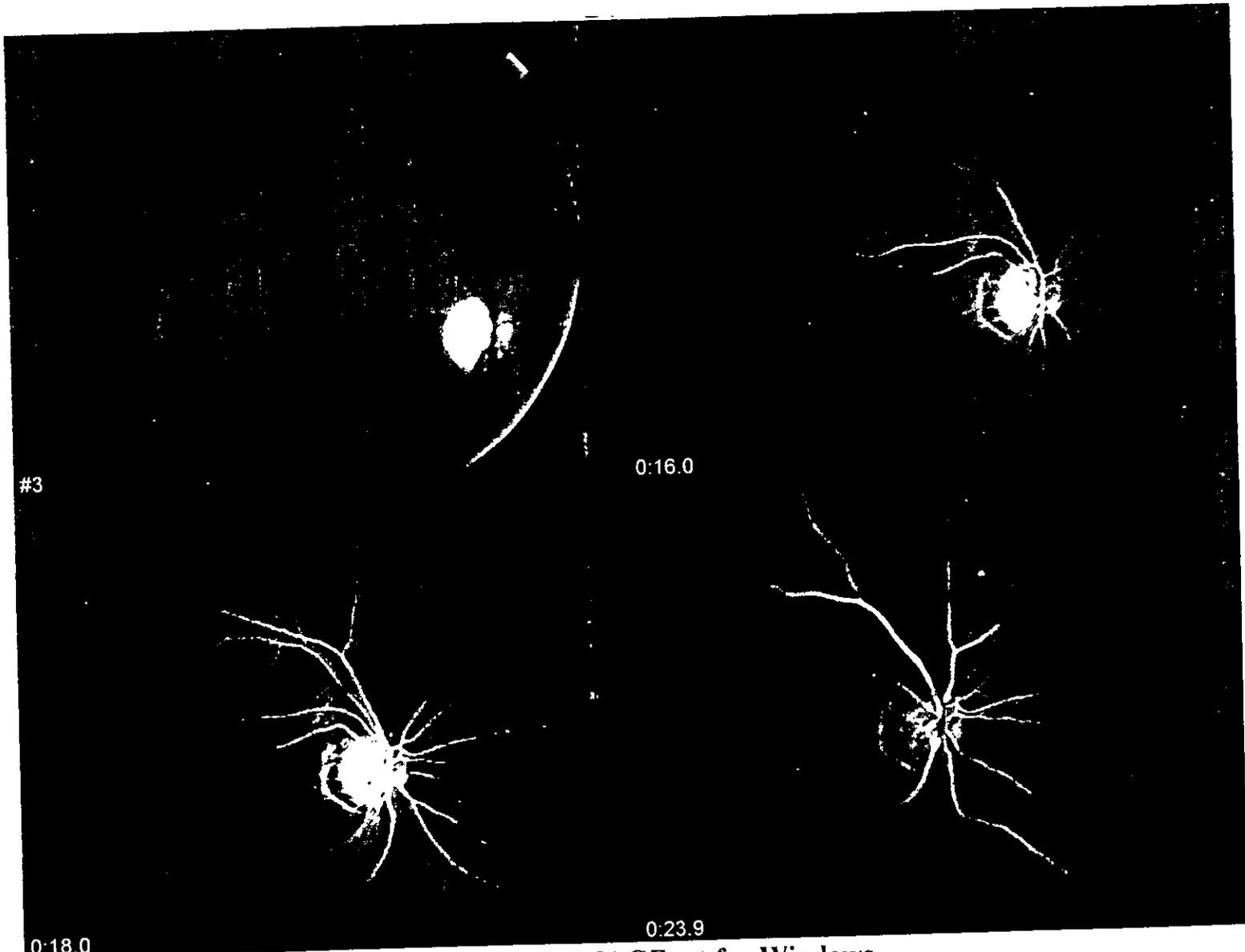
IMAGEnet for Windows

HOSPITAL REGINAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



11-11-97 11:15

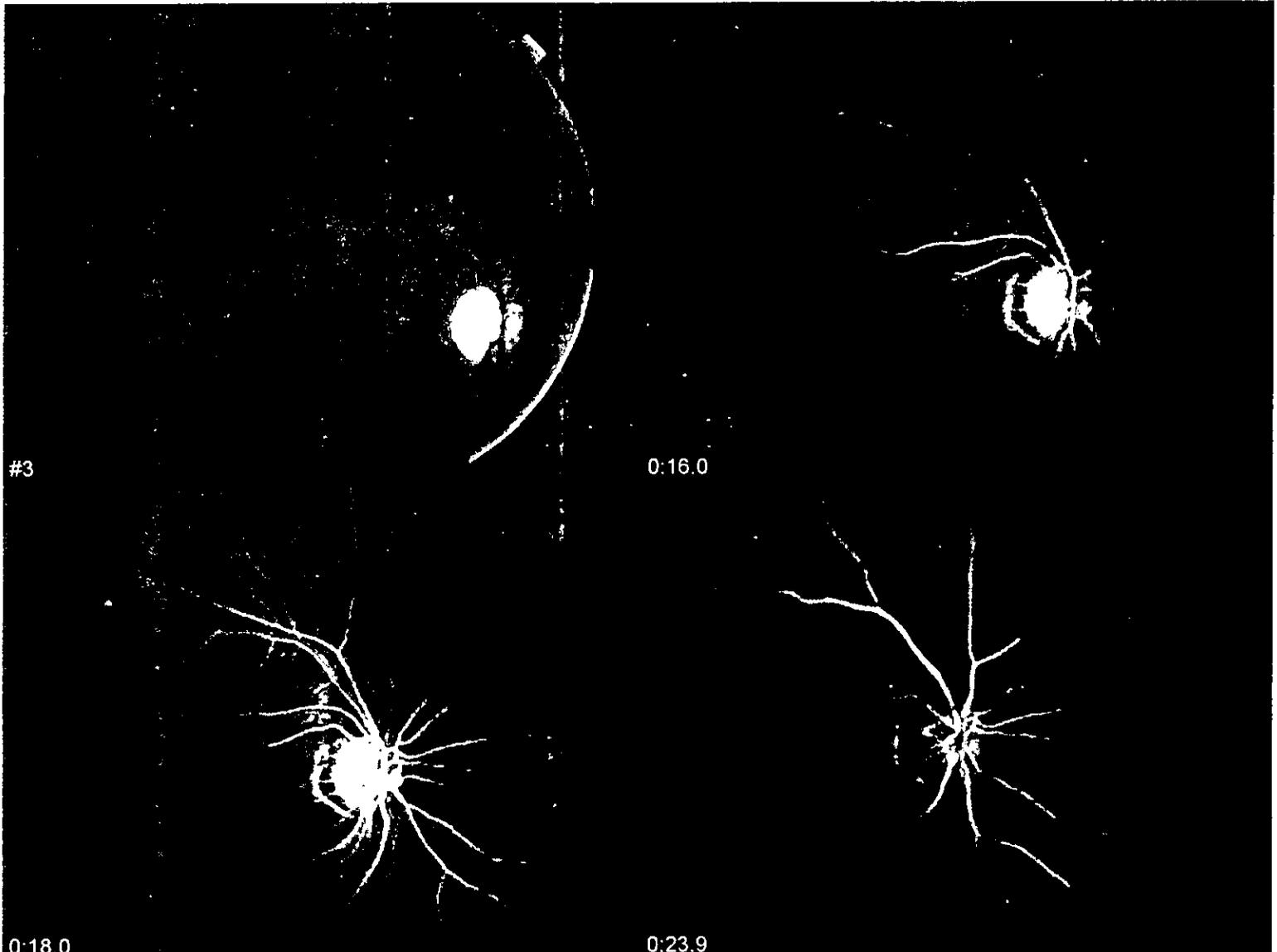
IMAGEnet for Windows

HOSPITAL REGINAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



11-11-97 11:15

IMAGEnet for Windows

HOSPITAL REGINAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



#1

#2

3:17.8

0:35.8

11-11-97 10:03

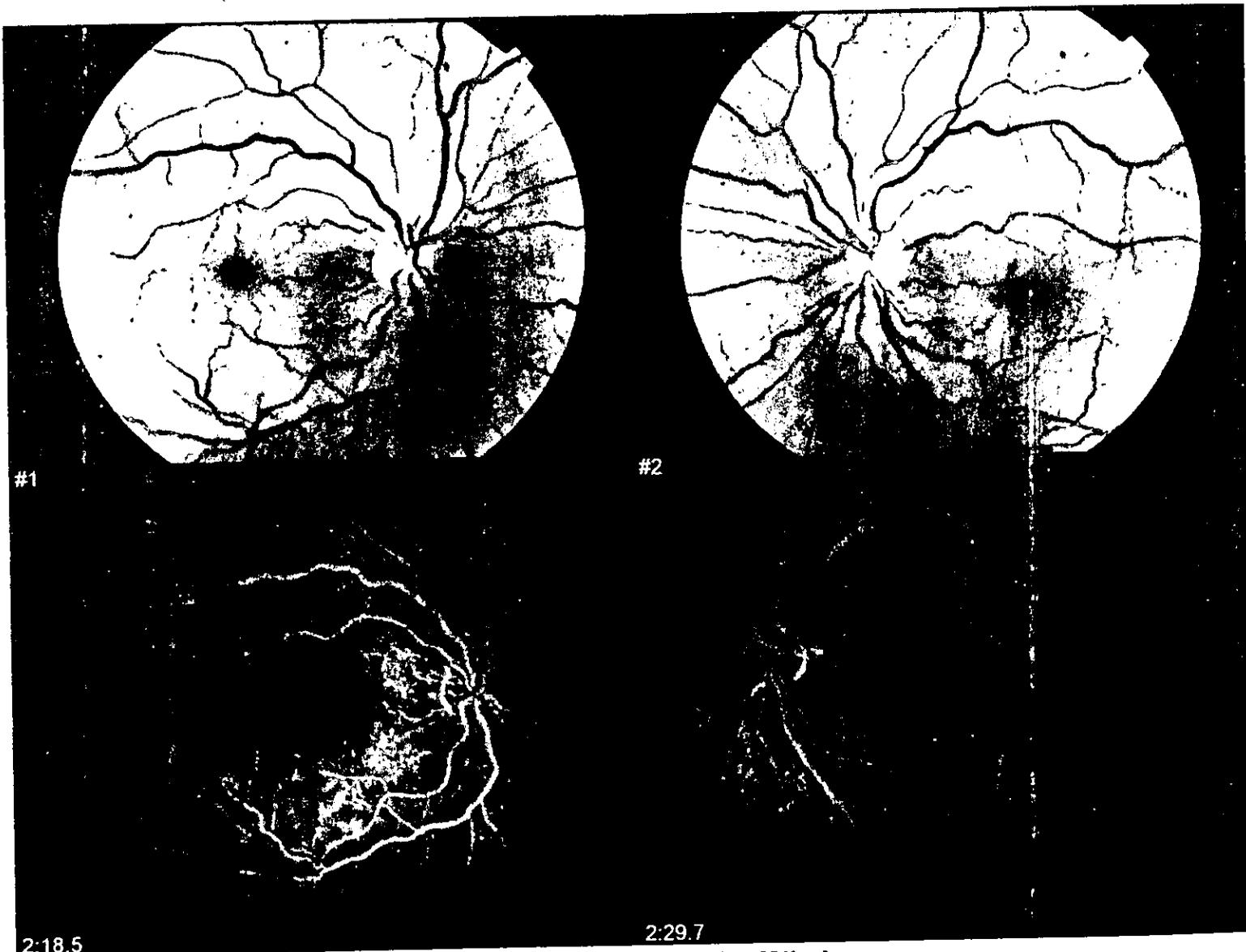
IMAGEnet for Windows

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



2:18.5

2:29.7

11-04-97 9:20

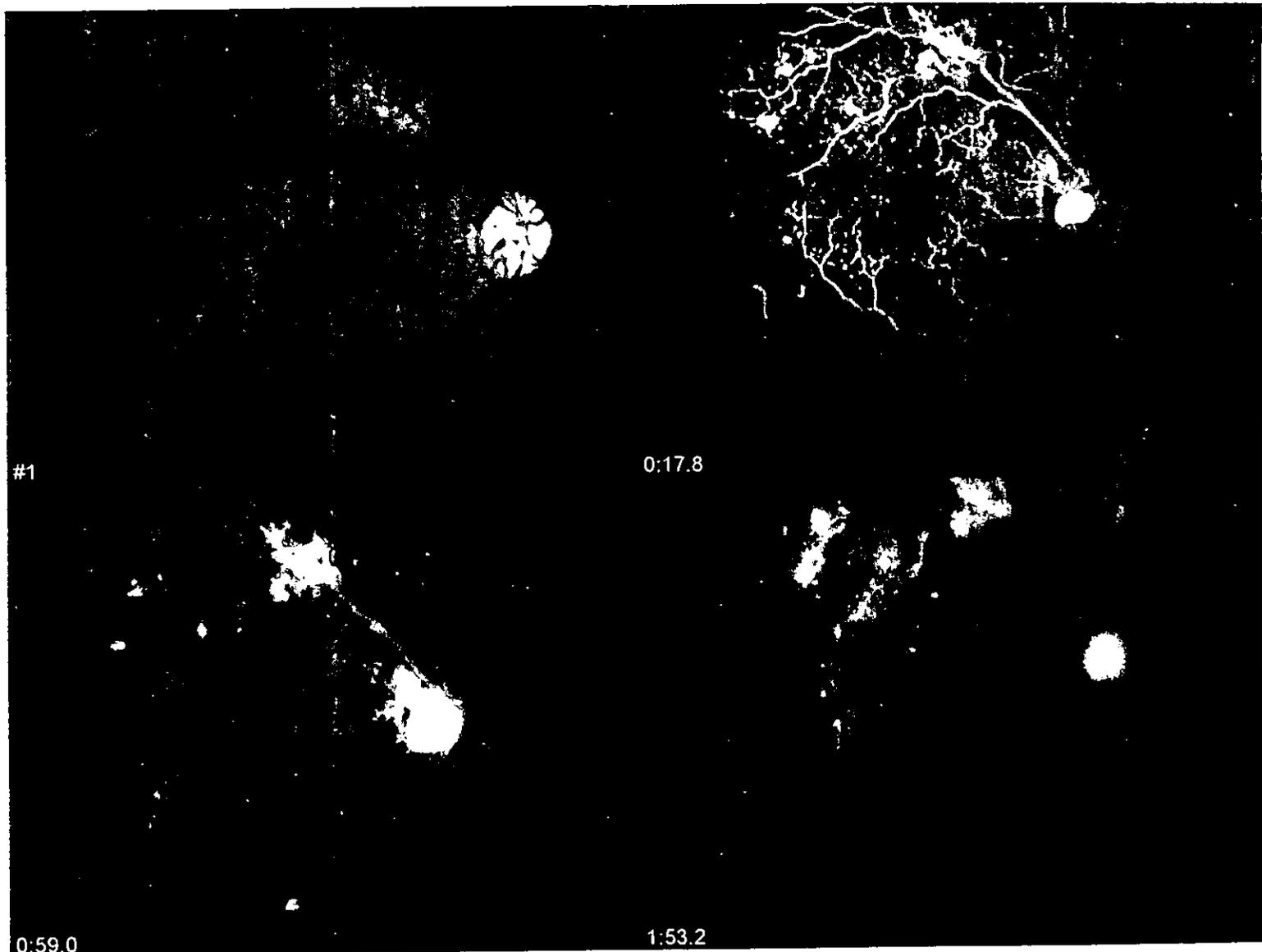
IMAGEnet for Windows

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



11-11-97 10:42

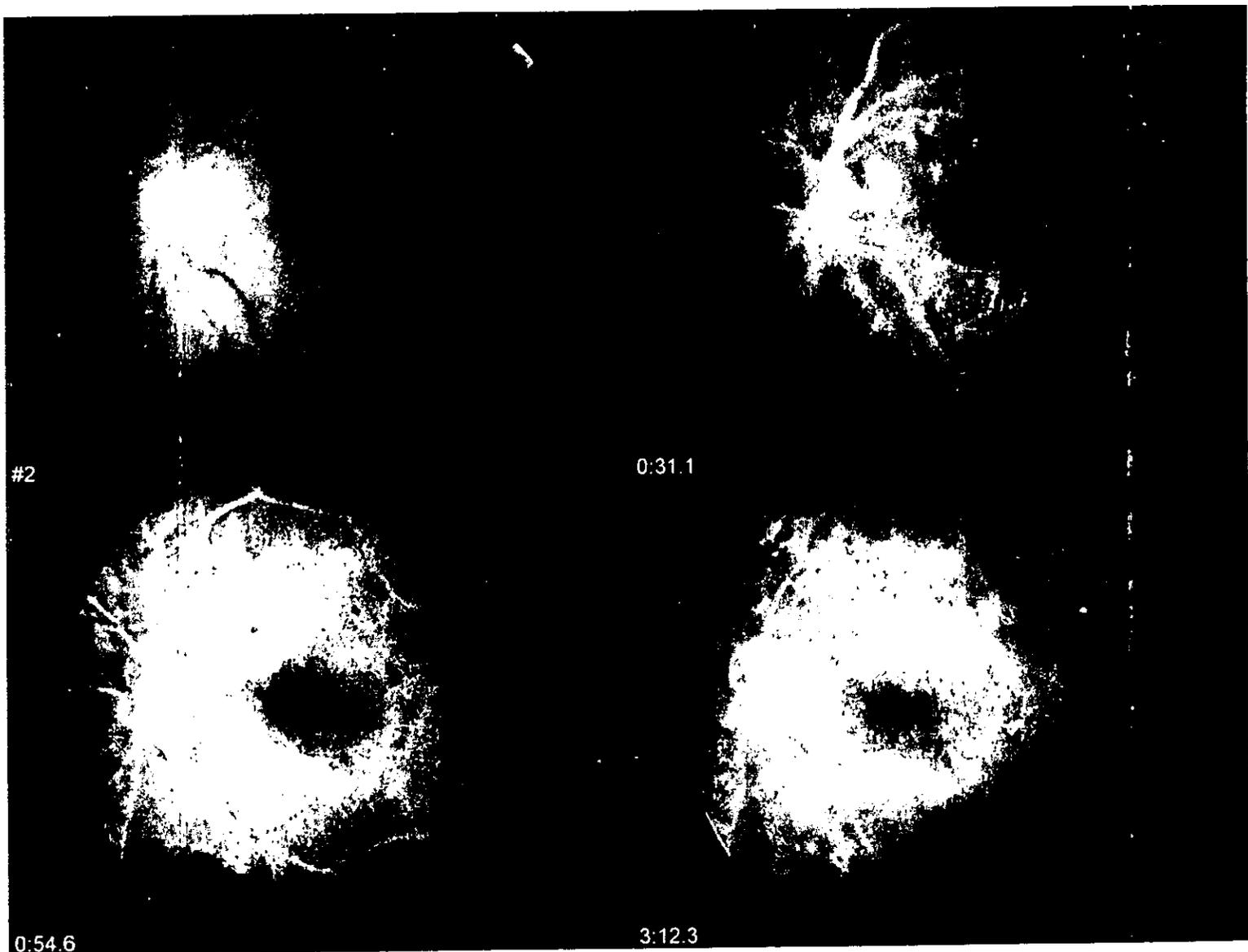
IMAGEnet for Windows

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



11-11-97 10:17

IMAGEnet for Windows

HOSPITAL REGINAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS  
SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE RETINA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

PROCED: FLUORESCEIN

LABEL: 4UP 11 04 97



0:53.9  
11-11-97 9:50

0:26.2  
IMAGEnet for Windows

## RESULTADOS

De los 10 pacientes operados encontramos una edad promedio de 68 años de edad, (Gráfica No. 11), predominando en este periodo de tiempo el sexo femenino en un 60 % sobre el masculino que fue de 20 % en cuanto a la ocupación de los mismos solo el 20% fueron empleados federales lo cual demuestra que en este grupo estudiado, las actividades laborales como empleados de las instituciones gubernamentales fueron poco afectadas debido a la incapacidad que presentaron, aunque esto no quiero decir que las pacientes dedicadas al hogar no se afecten ya que en nuestra sociedad las actividades de las mujeres son relevantes para el apoyo en las arduas labores domesticas de su propia familia y en la mayoría de las veces para el apoyo de las familias de sus congéneres (gráficas 2, 3 y 4). en la gráfica No. 4 podemos observar el grado de afectación visual en nuestros casos, en donde aunque se demuestra la visión monocular prequirurgica, en la mayoría de los casos se encontró además de la retinopatía diabética la presencia de catarata en evolución en el ojo contralateral. se encontró afectación mas importante en ojo derecho en un 70% y un 30 % en el ojo izquierdo como se muestra en la gráfica No. 5 el tipo de catarata que predomino en este grupo fue subcapsular anterior y posterior en un 50 %, subcapsular posterior en in 30% y catarata total solo en un 20 % (gráfica No. 6) La técnica utilizada para la anestesia fue local retrobulbar utilizando en 7 casos la VANT LINT y en 3 la técnica OBRIAN observando que ambas técnicas presentaron buena aquinesia y anestesia facilitando el procedimiento quirúrgico y la pronta recuperación de nuestros pacientes (ver gráfica No. 7) el poder de los lentes utilizados fueron medidas estándar en general reportándose un predominio en tres casos de un poder de 20.00 D. como se muestra en la gráfica No. 8 al 100% de los casos se les aplico metilprednisolona y gentamicina en solución inyectable vía paracular al final del procedimiento quirúrgico asimismo el manejo postquirurgico fue con antibiótico y estroide a todos los pacientes, solo al 80% se les administro cicloplegico y el 20% requirió de terapia analgésica oral como se muestra en la gráfica No. 9 a todos los pacientes se les realizo un seguimiento registrando su evolución clínica en los formatos de cédulas de registro en donde observamos una visión media obtenida al final de este estudio de 20/62.85 como se demuestra en la tabla No. 1, durante la valoración del segmento anterior y polo posterior ulterior se encontró el 60% sin alteraciones, 20% presentaron discreta opacidad de cápsula posterior pero que no amerito YAG LÁSER, hipema en un 10% y así mismo un solo caso de hemoviteo el cual tuvo una resolución satisfactoria lo que se demuestra en la gráfica No.10, asimismo la presión intraocular se mantuvo dentro de lo normal encontrando una media de 12.125 y ningún caso hasta el momento ha presentado datos de proliferación. a la mayoría de los pacientes se les realizo fluorangiografia de la retina con el apoyo del CMN. 20 de noviembre obteniendo resultados del 40% con RDNP leve y 50% moderada aun caso no se le realizo por que no fue posible localizarle. A los 5 casos con RDNP moderada se inicio tratamiento con láser de argón. (ver gráficas 11 y 12).

## DISCUSIÓN

Haciendo una revisión de los trabajos de investigación realizados en los últimos 5 años en el servicio de oftalmología de nuestro hospital encontré que confrontando los resultados obtenidos en este grupo de pacientes con un grupo amplio de 200 pacientes operados en 1994 con un periodo de seis meses abarcando del 1 de enero al 30 de junio se encontró un predominio del sexo femenino con catarata con una edad promedio de 69.02 años en mujeres con una desviación estándar de + 10.94 y en el sexo masculino un promedio de 68.75 con una desviación estándar de + 11.58 coincidiendo con la literatura en donde se maneja un promedio de edad con catarata de 69 + 11 años en ambos sexos. (8) (15) en nuestra serie de pacientes se evaluó la agudeza visual a las 24 Hrs. a los 5 días, 15 y 30 realizando una evaluación final a los 90 días del postquirúrgico encontrando una buena evolución de la misma en la mayoría de los casos, la sutura utilizada en esta ocasión fue de nylon 10-0 observando una buena aceptación en la literatura esta reportando que la estabilidad de la refracción se llevo a cabo hasta los 4 - 6 meses hasta el momento se ha obtenido una visión satisfactoria tomando en cuenta que nuestro grupo cursa con retinopatía diabética. (9).

El tratamiento de la Retinopatía Diabética es hasta la actualidad satisfactoria con la aplicación de Laser de Argón azul verde recomendándose en la literatura realizar Fluorangiografía de la retina sobre todo en tres situaciones específicas.

- A).- Determinar grandes áreas de no perfusión capilar.
- B).- Descubrir neovasos no visibles clínicamente
- C).- Establecer la causa de disminución inexplicable de la agudeza visual.

En nuestros pacientes estudiados el tratamiento es como se indica aplicando fotocoagulación según el grado de lesión de la retina. (14)

## CONCLUSIONES

- \* La Retinopatía Diabética asociada a catarata sigue siendo una de las causas de consulta oftalmológica más frecuente en nuestro hospital.
- \* En nuestro medio los pacientes acuden en general más tardíamente a cirugía de catarata y a control de su retinopatía diabética pese a los esfuerzos por detectarlos tempranamente. En el primer nivel de atención, repercutiendo en la limitación funcional y por consecuencia afectación del desarrollo laboral.
- \* Sigue demostrando la eficacia de la técnica extracapsular en pacientes con retinopatía diabética con implante de lente intraocular con excelentes resultados en nuestra población derechohabiente.
- \* Actualmente en nuestro servicio se realiza la técnica endocapsular observando excelentes resultados, también con una más pronta recuperación de los pacientes motivándonos a realizar nuevas investigaciones sobre cirugía de catarata asociada a otras enfermedades metabólicas.
- \* Este estudio queda abierto para continuar con la observación de los resultados de acuerdo a la evolución a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- THE DIABETIC RETINOPATHY STUDY RESEARCH GROUP, PHOTOCOAGULATION TREATMENT OF PROLIFERATION DIABETIC RETINOPATHY STUDY FINDINGS DRS REPORT NUMBER 81991 583 600
- 2.- THE DIABETES CONTROL AND COMPLICATION STRIAL RESERCH GROUP. THE EFFECT OF INTENSIVE TREATMENT OF DIABETES ON THE DEVELOPMENT DIABETES MELLITUS N ENGL MED. 1993 329, 977-86
- 3.- LADAS ID THEODOSSIADIS GA LONG-TERM EFFECTIVES OF MODIFIED GAID LASER PHOTOCOAGULATION FOR DIFFUSE DIABETIC MACULAR ACTA OPHTHALMOL. 1993, 71 (3) 393-7
- 4.- EARLY TREATMENT DIABETIC RETINOPATHY RESEARCH GROUP. EARLY PHOTOCOAGULATION FOR DIABETIC RETINOPATHY ETDRS REPORT NUMBER 9 OPHTATHALMOLOGY 1991 SUPPL. 13216 - 26
- 5.- PREDICACIONES DE RESULTADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE CATARATA SHEIN OD Y COLS. OPHTALMOLOGY 1995 102 (5) 817 - 23.
- 6.- CIRUGÍA TEMPRANA EN OJOS CON CATARATA J. CARAOT - R FRACT SURG BELLUCI - R Y COLS. 1995 21 (5) 522-7
- 7.- FUNCIONALIDAD ESPERADA Y RESULTADOS POSTOPERATORIOS EN VARIOS PACIENTES QUE HAN SUFRIDO SU PRIMER CIRUGÍA DE CATARATA. TIELSCH - JM Y COLS. 1995 113 (10) 1312 - 8
- 8.- BELLUCI - R Y COLS CIRUGÍA TEMPRANA EN OJOS CON CATARATA J - CARACT REFRACT - SURS. 1995 21 (5) 522 - 7
- 9.- BARANYOVITS - P Y COLS. ESTABILIZACIÓN DE REFRACCIÓN ENCONTRADA EN CIRUGÍA EXTRA CAPSULAR DE CATARATA BR. - J OPHTALMOL. 1990: 74 (8) 486 - 9.
- 10.- JAFE N. CATARACT SURGERY AND ITS COMPLICATIONS THE C.O. COMPANY SN LOUIS 1990
- 11.- CATARACT SURGICAL TECHNIQUES PREFERENCES AND UNDERLING BELIEFS  
OLIVER D. SCHEIN MD  
ERICK D. BASS MD Y COLS  
ARCHIVES OPHTALMOLOGY VOL. 113 SEPT 1995  
PAGS. 1108-10
- 12.- FOCAL PHOTOCOAGULATION  
TREATMENT OF DIABETIC MACULAR EDEMA RELATIONSHIP ANGIOGRAPHIC AND OTHER  
RETINAL CHARACTERISTICS  
ARCHIVES OPHTALMOLOGY VOL 113  
SEPT 95 1114
- 13.- EARLY TREATMENT DIABETIC RETINOPATHY STUDY RESEARCH GROUP 1156- 7
- 14.- RETINA  
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO  
HUGO QUIROZ MERCADO  
MC.GRAW- HILL INTERAMERICANA  
PAGS. 119-133
- 15.- TIOFT: -04-96