

8
2ej' 11234



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**RESULTADOS VISUALES POSTERIOR A TRATAMIENTO
CON FOTOCOAGULACION EN PACIENTES CON
RETINOPATIA DIABETICA PROLIFERATIVA.**

FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO

Que para obtener el Título en la

ESPECIALIDAD EN OFTALMOLOGIA

Presenta:

DRA. ADRIANA CONTRERAS SEDANO



IMSS
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL

MEXICO D. F.

1991.



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.

INDICE

	PAGINA
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
JUSTIFICACION	3
OBJETIVO	4
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	5-6
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	7
HIPOTESIS	8
ESPECIFICACION DE VARIABLES	9
TIPO DE ESTUDIO	10
CONSIDERACIONES ETICAS	11
MATERIAL Y METODOS	12-14
ANALISIS ESTADISTICO	15
RESULTADOS	16-26
DISCUSION	27
CONCLUSIONES	28-29
BIBLIOGRAFIA	30-31



INVESTIGADOR:

DR. LUIS PERERA Q.

JEFE SERVICIO OPTALMOLOGIA H.G.C.M.R

ASESORES:

DR. FELIPE ESPINOSA H.

MEDICO ADSCRITO SERVICIO OPTALMOLOGIA

DR. MENDOZA MORFIN

SERVICIO ENDOCRINOLOGIA H.G.C.M.R.

JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION:

DR. EMILIO ESCOBAR PICASSO

DEDICATORIA:

A MIS PADRES:

Con todo mi cariño y agradecimiento, por el apoyo que siempre me han brindado, por que son mi orgullo y parte esencial en mi vida.

A JOSE LUIS:

Con todo mi amor, por todo su apoyo, amor y comprensión, por una lucha unida, y el logro de una meta compartida.

A MIS HERMANOS:

Con cariño por todo el apoyo brindado siempre que lo necesite.

AGRADECIMIENTOS:

Al Dr. Luis Perera Q. Por el apoyo otorgado al presente trabajo, por el tiempo dedicado a la enseñanza.

A todos los medicos del Servicio de Oftalmología;
Por la enseñanza transmitida y el apoyo otorgado.

A mis compañeros. Con los que compartí 3 años de vivencias, logros y esperanzas, especialmente; Laura, Narda y Bety. Gracias por su amistad.

A todos Mis pacientes: De los cuales obtuve, un cumulo de conocimientos y experiencias invaluable.

J U S T I F I C A C I O N

La retinopatía diabética se encuentra entre las primeras causas de ceguera en el mundo.

incidencia que parece ir en aumento por un control más adecuado del paciente diabético y por consiguiente una sobrevida más prolongada de los enfermos diabeticos.

La detección de las lesiones retinianas y el empleo oportuno de los medios terapeuticos para tratarlas, es el único medio con el que se dispone para evitar la ceguera en estos pacientes.

Uno de los medios terapeuticos más utilizados es la fotocoagulación. En el presente estudio se evaluara el efecto sobre la agudeza visual de pacientes con retinopatía diabética proliferativa sometidos a tratamiento con fotocoagulación.

O B J E T I V O

Evaluar los resultados visuales de pacientes -
con retinopatía diabética proliferativa de el servicio
de Oftalmología del Centro Médico La Raza, los cuales-
fueron sometidos a tratamiento con fotocoagulación.

A N T E C E D E N T E S
C I E N T I F I C O S

La primera evidencia de alteraciones vasculares en los pacientes con retinopatía diabética fueron reportados por Ashton en 1950 (1).

Con el advenimiento de la fluorangiografía, la perfusión y las características de la vasculatura retiniana han podido ser estudiadas, confirmandose las alteraciones perfusionales existentes en los pacientes con retinopatía diabética. (1,2,3).

Por muchos años ha sido por todos reconocido que el factor más estrechamente relacionado con la prevalencia de retinopatía diabética, es el tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus (4). Encontrando generalmente alteraciones retinianas en pacientes con evolución de 10 años o más de establecido la alteración metabólica. (5)

Detectandose la presencia más temprana de estas alteraciones en pacientes con control metabólico inadecuado. (6) Así mismo se ha establecido que existe daño retiniano más temprano en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II. (7,8,10).

El curso natural de la retinopatía diabética sugiere que el abordaje terapéutico es en primer lugar la detección de lesiones en el plano retiniano y su manejo (7).

Los mecanismos de acción de la fotocoagulación aun tienen muchas incógnitas, sin embargo su eficiencia ha sido bien documentada (8,9).

La destrucción directa de los neovasos en la superficie retiniana requiere de una quemadura intensa que involucra varias capas de la retina.(2).

El tratamiento con fotocoagulación ha sido extensamente utilizado, provocando regresión de los neovasos la cual se establece al realizar el tratamiento en las zonas de isquemia retiniana, en las cuales se produce un factor de vasoneoformación, al llevar a cabo la fotocoagulación, este factor es destruido, recientemente se ha propuesto que la fotocoagulación permite mejorar la oxigenación de las capas retinianas, permitiendo la difusión normal en los coriocapilares, existiendo un abastecimiento adecuado de oxígeno (8,9,10)

Se ha sugerido que las células del epitelio retiniano pueden producir un factor de inhibición de neoformación como respuesta a la fotocoagulación.(8.9)

Los efectos de la fotocoagulación sobre la agudeza visual no han sido totalmente establecidos sin embargo se menciona que existe una disminución de la agudeza visual posterior al tratamiento, pudiendo estabilizarse en los siguientes meses posterior a su aplicación. (9)

PLANTEAMIENTO DEL
PROBLEMA

Desconocemos los resultados visuales de pacientes con retinopatía diabética proliferativa tratados con fotocoagulación, por lo que se realizara el presente estudio, para evaluar estos - resultados.

H I P O T E S I S

HIPOTESIS NULA:

La agudeza visual de los pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética proliferativa, sometidos a tratamiento con fotocoagulación no mejora posterior al término del tratamiento.

HIPOTESIS ALTERNA:

La agudeza visual de pacientes con retinopatía diabética proliferativa mejora, posterior al tratamiento con fotocoagulación.

E S P E C I F I C A C I O N

D E

V A R I A B L E S

VARIABLE DEPENDIENTE:

-AGUDEZA VISUAL

VARIABLE INDEPENDIENTE:

-FOTOCOAGULACION

TIPO DE ESTUDIO

- RETROSPECTIVO
- TANGENCIAL
- OBSERVACIONAL
- NO EXPERIMENTAL

LIMITE DE TIEMPO

- SEIS MESES

CONSIDERACIONES

ETICAS

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo de expedientes clínicos, para evaluar el efecto de la fotocoagulación en pacientes con retinopatía diabética proliferativa, por lo cual - no se juzga conveniente solicitar autorización - escrita para realizar este estudio.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

La detección de la retinopatía diabética proliferativa se realizara mediante una exploración oftalmológica completa. Teniendo primordial importancia la exploración del fondo de ojo, valorando el grado de daño retiniano existente, así como la agudeza visual que el paciente presenta previo al tratamiento con fotocoagulación y la agudeza visual al finalizar el mismo.

Esta evaluación se realizara mediante la revisión y analisis de expedientes clínicos de pacientes con Dx. de retinopatía diabética proliferativa sometidos a fotocoagulación en el servicio de Oftalmología del H.G.CHR.

RECURSOS HUMANOS

Se evaluaran 100 pacientes con Diagnostico establecido de retinopatía diabética proliferativa sometidos a tratamiento con fotocoagulación.

RECURSOS MATERIALES

- Oftalmoscopio Indirecto
- Lente de tres espejos
- Lampara de Hendidura
- Proyector de Optotipos
- Expedientes clínicos.

M E T O D O

Se revisaran 100 expedientes clínicos de pacientes con Dx. de retinopatía diabética proliferativa sometidos a fotocoagulación, valorando la agudeza visual previa al tratamiento y posterior al término del mismo, determinando el grado de daño retiniano presente, así como el tipo de fotocoagulación aplicada. La agudeza visual final se tomara 3 mese posterior al tratamiento con fotocoagulación.

CRITERIOS DE INCLUSION

Pacientes de uno u otro sexo, sin limite de edad -- con retinopatía diabética establecida por hallazgos -- clínicos y fluorangiograficos, que recibieron y completaron el tratamiento con fotocoagulación.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

-Expedientes que por estar incompletos o por abandono del tratamiento por el paciente no permitan recabar la información requerida.

-Pacientes con patología ocular agregada que-pudiesen modificar la agudeza visual, por ejemplo: Glaucoma, cataratas o ametropía no corregida.

-Pacientes con retinopatía diabética muy avanzada en los cuales no es posible ofrecer tratamiento con fotocoagulación.

CRITERIOS DE EXCLUSION

-Pacientes que durante la revisión inicial, el tratamiento establecido y la revisión posterior - presentaron o desarrollaron alguna entidad que pudiera modificar la agudeza visual, por ejemplo: catarata, glaucoma, hemorragia vítrea.

ANALISIS ESTADISTICO:

Se realizara un diagrama de dispersión y recta de regresión de la agudeza visual previa a fotocoagulación y al termino de la misma.

RESULTADOS:

De acuerdo a la revisión realizada la distribución por sexo de pacientes con retinopatía diabética correspondió a 45% en sexo femenino, 55% en el sexo masculino. Graf. 1.

Los pacientes que presentaron retinopatía diabética proliferativa tenían una evolución de D. Mellitus de 15 a 20 años en el 43% de los pacientes, de 20 a 25 años en el 28% de los pacientes, el 24% correspondió a los pacientes con una evolución de 10 a 15 años el 5% restante correspondió a los pacientes con evolución de 25 a 30 años. Graf. 2

La distribución de retinopatía diabética por edad fue en 45% de los casos entre la 5a. y 6a. década de la vida, presentandose en un 30% entre la 6a y 7a década. Graf. 3.

La mayoría de los pacientes era portador de Diabetes Mellitus tipo II correspondiendo al 85 % de los pacientes el 15% restante correspondió a pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo I.

El grado de retinopatía existente se aprecia en la grafica No. 5 correspondiendo a Retinopatía Diabética Grado II en el 80% de los pacientes y a retinopatía Grado III en el 20% restante.

El metodo estadistico utilizado fué la gráfica de dispersión y recta de regresión de agudeza visual previa al tratamiento con fotocoagulación y posterior al mismo encontrando un valor de $p < 0.0001$.

Por lo que el estudio es estadisticamente significativo, confirmando la hipotesis alterna y rechazando la hipotesis nula.

En la gráfica No.7 se aprecia la agudeza visual expresada en porcentaje, apreciandose disminución de el porcentaje de mala agudeza visual incrementandose en agudeza visual buena.

De acuerdo a lo anterior se aprecio que el 5.5% de los pacientes eran portadores de una agudeza visual de cuenta dedos, posterior al tratamiento este porcentaje se redujo al 1%, los pacientes con a. visual de 20/400 antes del tratamiento fue de 5.5. reduciendose al 1.5%, los pacientes con agudeza de 20/200 fueron el 10% al inicio y 6.5 % al final en el grupo de pacientes con a. visual de 20/100 tuvo un

valor de 11% inicial, final de 10%, en el grupo de a.v de 20/80 se encontro un valor inicial de 15%, de los 200 ojos, al final 13.5%, en el grupo de 20/60 se encuentra un porcentaje inicial de 18%, final de 14%. En el grupo de agudeza visual de 20/40 no existio variación encontrando un 14% antes y despues del tratamiento.

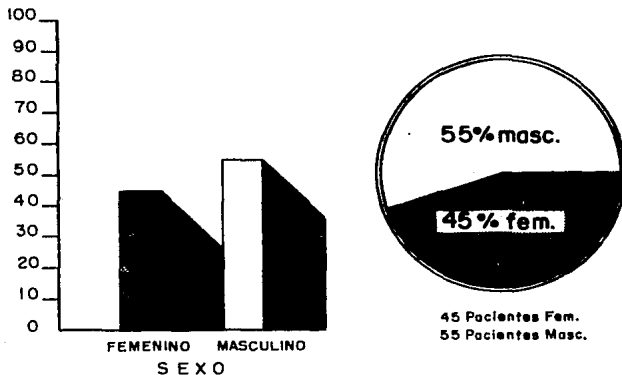
En el grupo de a.v de 20/30 se encuentra un incremento importante en el porcentaje siendo inicialmente de 12.5%, incrementandose hasta el 20%, asi mismo en el grupo de a.v de 20/25 se incremento de un valor inicial de 6.5% a 9.5% al final de tratamiento, por ultimo el grupo de a. visual de 20/20 muestra un incremento del 4% al 12%.

El 65% de los ojos de los pacientes con retinopatía diabética mejoraron, siendo el promedio de mejoría en la agudeza visual de 2.5 lineas .

En el 24.5% de los ojos con retinopatía no hubo modificación en la agudeza visual antes y despues del tratamiento. Unicamente se aprecio una disminusión de la agudeza visual en el 10.4%, apreciandose una perdida de a. visual de 1.5 linea visual (cartilla de Snellen).

Gráfica 1
**DISTRIBUCION R. DIABETICA PROLIFERATIVA
POR SEXO**

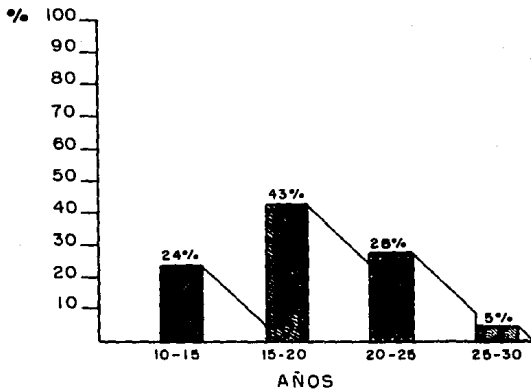
H. G. C. M. R.



Fuente: Archivo H.G.C.M.R.

TIEMPO EVOLUCION DIABETES M.

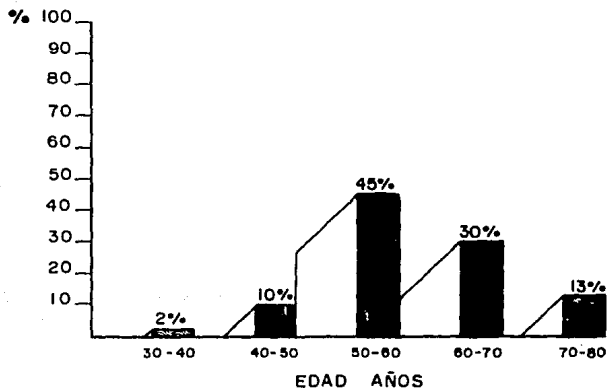
Gráfico 2



Fuente: Archivo HGCMR

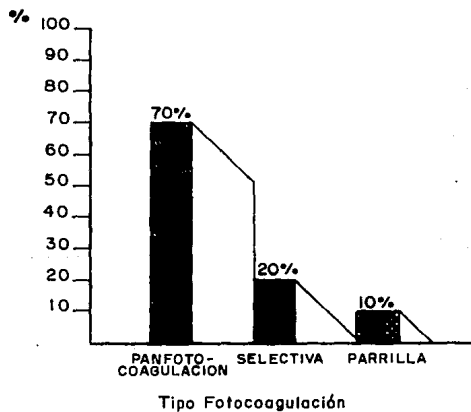
Gráfico 3

**DISTRIBUCION RETINOPATIA PROLIFERATIVA POR
EDAD**



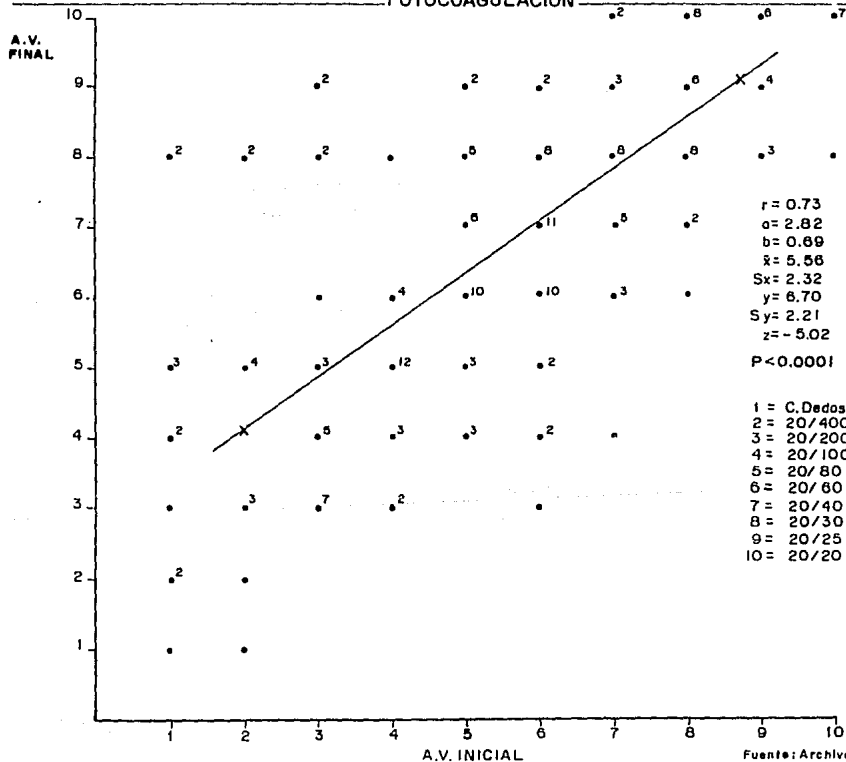
Fuente: HGCMR

Gráfico 4 TIPO FOTOCOAGULACION APLICADA

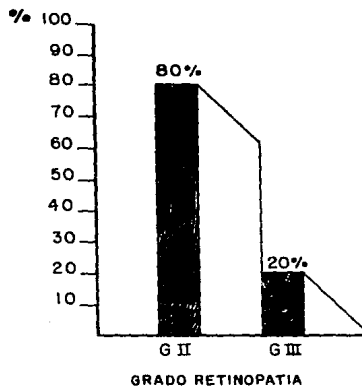


Fuente: ArchivoHG CMR

DIAGRAMA DE DISPERSION Y RECTA DE REGRESION DE LA A/V PRE Y POST FOTOCOAGULACION



Gráfica 5 GRADO RETINOPATIA DIABETICA

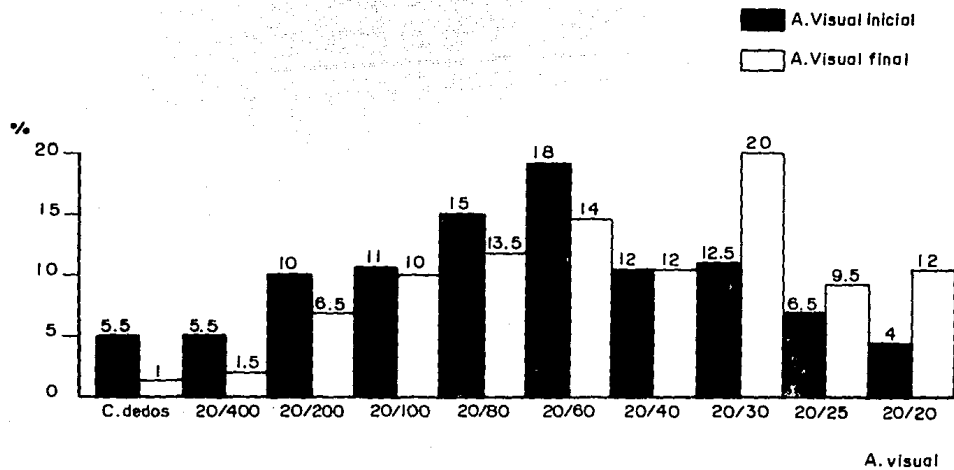


Fuente: Archivo HG CMR

TABLA I

A. V. INICIAL	No. OJOS	%	A. V. FINAL	No. OJOS	%
20/20	8	4%	20/20	24	12%
20/25	13	6.5%	20/25	19	9.5%
20/30	25	12.5%	20/30	40	20%
20/40	24	12%	20/40	24	12%
20/60	36	18%	20/60	28	14%
20/80	30	15%	20/80	27	13.5%
20/100	22	11%	20/100	20	10%
20/200	20	10%	20/200	13	6.5%
20/400	11	5.5%	20/400	3	1.5%
C. DEDOS	11	5.5%	C. DEDOS	2	1%
TOTAL	200	100%	TOTAL	200	100%

Gráfica 7



DISCUSION:

De acuerdo a los resultados obtenidos y mediante el método estadístico utilizado en este caso fué la gráfica de dispersión y recta de regresión de agudeza visual previa a la aplicación de fotocoagulación y al final del tratamiento. Se aprecia una mejoría en la agudeza visual final especificando que el último control fué tres meses posterior al término del tratamiento.

El valor de p fué < 0.0001 siendo estadísticamente significativo, con lo que se rechaza la hipótesis de nulidad.

En el 65% de los ojos de los pacientes con retinopatía diabética se encontro una mejoría de la agudeza visual final teniendo un promedio de 2.5 líneas de mejoría visual. Sin embargo en algunos pacientes la mejoría establecida fué muy importante hasta de 5 líneas visuales.

Por lo anterior no se puede negar la utilidad de la fotocoagulación en el tratamiento de pacientes con retinopatía diabética proliferativa.

CONCLUSIONES:

La retinopatía diabética constituye la primera causa de consulta en el servicio de retina de el Hospital General Centro Médico la Raza, siendo este un hospital de concentración.

La distribución por sexo de retinopatía diabética proliferativa fue predominante en el sexo masculino en la población estudiada.

El tiempo de evolución de Diabetes Mellitus de los pacientes con retinopatía diabética proliferativa fué en su mayoría entre los 15 y 20 años de establecido el transtorno metabólico.

La edad que más frecuentemente presento retinopatía diabética proliferativa fué entre los 50 y 60 años de edad.

La agudeza visual de nuestros pacientes con diagnóstico de retinopatía diabética, sometidos a fotocoagulación, mejoraron su agudeza visual posterior al termino de su aplicación. Confirmandose esta mejoría estadísticamente.

La fotocoagulación sigue siendo en la actualidad el método más utilizado en el manejo de la - retinopatía diabética proliferativa. Confirmandose - su utilidad en la mejoría y conservación de la agudeza visual de los pacientes diabéticos.

B I B L I O G R A M I A

1. - BRESNICK .J. RETINAL ISCHEMIA IN DIABETIC RETINOPATHY. ARCH. OPHTHALMOLOGY. 1975, - 93: 1300-1310.
2. - SWARTZ.F. HISTOLOGY OF RETINA PHOTOCOAGULATION. OPHTHALMOLOGY. 1986,93: 959-963.
3. - KLEIN. R. VISUAL IMPAIRMENT IN DIABETES. OPHTHALMOLOGY. 1984,91: 1-8.
4. - KLEIN.R. THE WISCONSIN EPIDEMIOLOGIC STUDY OF DIABETIC RETINOPATHY. OPHTHALMOLOGY, 1989 96 (10) 1501-1510.
5. - GRUNWALD.J. RETINAL BLOOD FLOW REGULATION AND CLINICAL RESPONSE TO PANRETINAL PHOTOCOAGULATION IN PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY. OPHTHALMOLOGY, 1989 (10) 1519-1522.
6. - GRUNWALD.J. EFFECT OF AN INSULIN-INDUCED DECREASE IN BLOOD GLUCOSE ON THE HUMAN DIABETIC RETINAL CIRCULATION. OPHTHALMOLOGY - 1987, 94 : 1614-1620.
7. - DIABETIC RETINOPATHY ESTUDY RESEARCH GROUP. - PHOTOCOAGULATION TREATMENT OF DIABETIC RETINOPATHY CLINICAL APPLICATION OF DIABETIC RETINOPATHY ESTUDY. OPHTHALMOLOGY.1981, 88:583-600.

8. - JAVITT. J. DETECTING AND TREATING RETINOPATHY
IN PATIENTS WITH TYPE I DIABETES MELLITUS.
OPHTHALMOLOGY. 1990, 97 (4) 283-493.
9. - ZUCKERMAN.W. THE INFLUENCE OF PHOTORECEPTOR
RPE COMPLEX ON THE INNER RETINA: AN EXPLA-
NATION FOR THE BENEFICIAL EFFETS OF PHOTO-
COAGULATION. OPTHALMOLOGY. 1980,87: 1133-1139.
10. -TRICK.L. VISUAL FIELDS DEFECTS IN PATIENTS
WITH INSULIN DEPENDENT AN NON INSULIN DEPEN-
DET DIABETES. OPTHALMOLOGY. 1990, 97 94) 475-
482.
11. TAGAWA.H. ROLE THE VITREOUS IN DIABETIC RE-
TINOPATHY. OPTHALMOLOGY. 1986, 93 (5) 596-598.