

55

11234 29.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

"ESTADIO CLINICO Y SU MANEJO CON
FOTOCOAGULACION EN PACIENTES CON
RETINOPATIA DIABETICA"

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO OFTALMOLOGO
P R E S E N T A
DR. GUSTAVO MARTIN MONROY SANCHEZ

ASESOR DE TESIS: DR. LUIS FERSEN PERERA QUINTERO



MEXICO, D. F.

FEBRERO 1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

268510



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

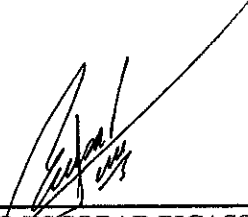
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

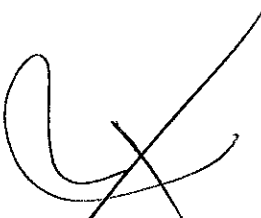
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

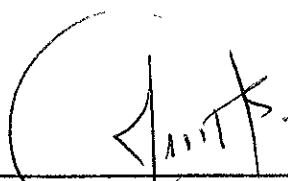
HOSPITAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
C.M.M. LA RAZA

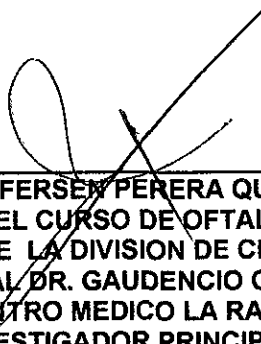


DIVISION
EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA


DR. EMILIO ESCOBAR PICASSO
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO LA RAZA


DR. LUIS FERSEN PERERA QUINTERO
TITULAR DEL CURSO DE OFTALMOLOGIA
JEFE DE LA DIVISION DE CIRUGIA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO LA RAZA


DR. FELIPE ESPINOSA HIDALGO
JEFE DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO LA RAZA



DR. LUIS FERSEN PÉRERA QUINTERO
TITULAR DEL CURSO DE OFTALMOLOGIA
JEFE DE LA DIVISION DE CIRUGIA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO LA RAZA
INVESTIGADOR PRINCIPAL

DR. GUSTAVO MARTIN MONROY SANCHEZ
MEDICO RESIDENTE DE 3° AÑO DE OFTALMOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA
CENTRO MEDICO LA RAZA
COAUTOR

RESUMEN

TITULO : Estadio clínico y tratamiento con fotocoagulación en pacientes con retinopatía diabética.

Objetivo : Conocer cuál es la distribución de frecuencia de los estadios clínicos de retinopatía diabética en que se encuentran los pacientes que acuden al servicio de Retina del Hospital General " Gaudencio González Garza ", Centro Médico La Raza.

Conocer la técnica de fotocoagulación que recibieron estos pacientes para su padecimiento.

Diseño : Encuesta descriptiva (Retrospectiva, transversal, observacional, descriptiva).

Material y métodos : Se revisaron los expedientes de 767 pacientes con el diagnóstico de retinopatía diabética que acudieron al servicio de Retina del Hospital General Dr Gaudencio González Garza del Centro Médico La Raza, en el período de tiempo comprendido entre los meses de marzo y agosto de 1998, revisando el estadio clínico en que se encontró al momento de su ingreso al servicio, así como el tratamiento a base de fotocoagulación con laser a que se sometieron, valorando la frecuencia de presentación de los distintos estadios clínicos que fueron manejados en base a los criterios establecidos internacionalmente.

Resultados : Se revisó un total de 767 expedientes de pacientes con retinopatía diabética que acudió al servicio de Retina del HGCM La Raza. Del total de pacientes, 193 (25.2%) presentó RPD no proliferativa, 282 (36.8%) con RPD proliferativa sin características de alto riesgo, y 292 (38%) con RPD proliferativa con características de alto riesgo y severa. En total se aplicó tratamiento con laser con panfotocoagulación a 485 pacientes, 108 recibió tratamiento en parrilla, y 78 recibió tratamiento selectivo.

Conclusiones : El tipo de retinopatía diabética que predominó en el estudio fue del tipo de RPD proliferativa con característica de alto riesgo, seguida de la RPD proliferativa sin característica de alto riesgo, y por último la RPD no proliferativa, siendo la panfotocoagulación el tratamiento de elección en aproximadamente el 63.2 % de los casos, seguido del tratamiento en parrilla con un 14 %, y un 10.6 % en el caso del tratamiento selectivo

INDICE

	Pag.
I. INTRODUCCION	1
II. DISEÑO EXPERIMENTAL Y TIPO DE ESTUDIO	5
III. MATERIAL Y METODO	6
IV. RESULTADOS	9
V. CONCLUSIONES	10
VI. BIBLIOGRAFIA	11
VII. TABLAS	12
VII. GRAFICAS	16

ESTADIO CLINICO Y TRATAMIENTO CON FOTOCOAGULACION EN PACIENTES CON RETINOPATIA DIABETICA

INTRODUCCION.

La retinopatía diabética es una complicación de la diabetes mellitus crónica. Con el paso de los años casi todos los pacientes con diabetes desarrollan algún grado de retinopatía

Antes del descubrimiento de la insulina, los diabéticos normalmente no vivían lo suficiente para desarrollar una retinopatía grave o para quedarse ciegos. Con la introducción de la insulina para tratar la diabetes sistémica, se han salvado muchas vidas y ha mejorado la esperanza de vida de los diabéticos, pero han aumentado algunas complicaciones de la diabetes, especialmente las que requieren muchos años para desarrollarse, como la retinopatía. El mejor control de la diabetes sistémica permite mayor supervivencia de los diabéticos, pero no cura la enfermedad y no impide la aparición de todas las complicaciones. Las muertes por causa de la diabetes disminuyen, y como consecuencia, aumenta el número total de diabéticos y los casos de enfermedad diabética ocular. Los casos de retinopatía diabética se han aumentado en forma muy importante hasta convertirse en la causa principal de deficiencia visual y ceguera en adultos de 20 a 74 años de edad en los países industrializados (1)

Las complicaciones de la retinopatía diabética pueden prevenirse en gran parte, pero desgraciadamente mucho diabéticos no son evaluados y tratados en forma apropiada. Las fases más tempranas de esta entidad que son tratables son clínicamente silenciosas. Con la finalidad de establecer un tratamiento efectivo de fotocoagulación con laser y prevenir la ceguera, es indispensable la detección oportuna (2)

Los datos de uno de los principales estudios multicéntricos (ETDRS) sugieren que la ceguera podría reducirse del 50% al 5% con un tratamiento apropiado de la retinopatía proliferativa. Para ello es fundamental diagnosticar y tratar la retinopatía diabética antes de que se produzca la pérdida visual. Así mismo es imprescindible conseguir una buena formación de profesionales de la medicina que tratan la enfermedad (médicos generales, internistas, endocrinólogos y oftalmólogos), para que puedan informar y orientar de una forma adecuada a los pacientes diabéticos (4)

El tiempo de evolución de la diabetes es el factor más claramente relacionado con la

prevalencia y severidad de la retinopatía diabética. El 90% de los diabéticos con más de 20 años de evolución de la enfermedad sufren la retinopatía diabética en algunos de sus grados, de los cuales alrededor del 10% evolucionan a ceguera. Si la evolución es superior a 30 años de duración, casi el 40% de los casos presentan retinopatía diabética proliferativa.

En ambos tipos de diabetes (I y II) los signos de presentación clínica y la clasificación de la retinopatía diabética son similares, y tanto la prevalencia como la severidad de la retinopatía se relacionan con el tiempo de evolución de la enfermedad. La severidad de la retinopatía diabética viene determinada por la prevalencia de la retinopatía proliferativa.

Se han propuesto numerosas clasificaciones para reflejar la evolución natural de la retinopatía diabética según la severidad de las diversas lesiones observadas en el fondo de ojo. En la actualidad, la clasificación más aceptada para la evaluación clínica y experimental de la retinopatía diabética es la versión final de la escala de severidad del **ETDRS**, que se basa en los resultados estadísticos de 5 años de observación del curso natural de la retinopatía diabética no proliferativa en ojos no tratados de 3, 771 pacientes en **ETDRS** y los resultados de 1, 727 pacientes con retinopatía diabética proliferativa del **DRS**.

Esta clasificación tiene trece niveles de severidad creciente, pero a nivel práctico parece más apropiado emplear una clasificación modificada :

A. SIN RETINOPATIA DIABETICA

B. RETINOPATIA DIABETICA NO PROLIFERATIVA (RDNP)

- 1 LEVE
- 2 MODERADA
3. SEVERA

C. RETINOPATIA DIABETICA PROLIFERATIVA (RDP)

1. SIN CARACTERISTICAS DE ALTO RIESGO (sin CAR)
2. CON CARACTERISTICAS DE ALTO RIESGO (con CAR)
3. AVANZADA (ESTADIOS FINALES)

En la retinopatía diabética existe un amplio espectro de cambios histopatológicos y una

asociación característica de signos clínicos de curso progresivo, pero ninguno de ellos es patognomónico de la enfermedad. La asociación de signos clínicos se emplea para establecer niveles de gravedad de la retinopatía diabética (5).

TRATAMIENTO.

El tratamiento de la retinopatía diabética es limitado y en parte controvertido. Los tratamientos actuales permiten retrasar o mejorar las complicaciones de la retinopatía diabética, pero no son capaces de prevenir la aparición de la misma, y además tienen sus propios efectos secundarios. Lo ideal sería curar la diabetes o al menos prevenir, y no solamente retrasar la progresión de la retinopatía diabética y otras complicaciones de la diabetes sistémica.

Tratamiento médico. No existe ningún tratamiento médico con efectividad probada para tratar directamente la retinopatía diabética.

La única actuación médica con capacidad demostrada para prevenir la incidencia o progresión de la retinopatía en pacientes diabéticos es conseguir un buen control de la glucemia. Además, es posible aconsejable controlar o eliminar los otros posibles factores de riesgo. Es importante controlar la hipertensión arterial y la función renal, así como la concentración de lípidos y colesterol, especialmente en pacientes con exudados duros. Se debe aconsejar a los pacientes diabéticos suprimir el consumo de tabaco y alcohol, hacer ejercicio y tomar una dieta adecuada.

Se ha visto que un adecuado control de la glucemia reduce el desarrollo de retinopatía en los pacientes diabéticos, y hacen más lenta la progresión en aquellos en etapas tempranas del padecimiento (6)

Fotocoagulación con laser. El empleo de la fotocoagulación con laser es uno de los avances más importantes de la oftalmología. En la retinopatía diabética se emplean lasers con efecto térmico producido por un haz de luz de alta energía. La fotocoagulación se consigue por aumento de la temperatura (de 10° a 20 ° C) en la retina. Se produce vaporización del tejido con necrosis celular, desnaturalización de las proteínas y coagulación intravascular. La zona retiniana tratada toma un aspecto blanco amarillento.

Las complicaciones retinianas de la diabetes mellitus son crónicas, pero los signos funcionales tardíos pueden retardar el diagnóstico y tratamiento. Se ha reconocido la utilidad de la fotocoagulación (radiación con laser) en las fases tardías de la retinopatía,

transformando el pronóstico de una enfermedad que evolucionaba a la ceguera.

La fotocoagulación no se utiliza en los estadios tempranos; puede esperarse una regresión parcial o estabilización con el tratamiento médico intensivo de la diabetes. Este tratamiento puede ser el mejor manejo preventivo. La fotocoagulación se usa en los estadios en los que el padecimiento no es reversible (7).

Si se encuentra algún tipo de retinopatía durante los exámenes de rutina de un paciente diabético, el seguimiento posterior y el tratamiento dependerán de su variante :

Retinopatía diabética no proliferativa leve. Se debe revisar anualmente. No son necesarios la fluorangiografía ni el laser

Retinopatía diabética no proliferativa moderada. Debe hacerse una revisión cada 6 a 12 meses. No son necesarias la fluorangiografía ni el laser.

Retinopatía diabética severa. El riesgo de progresión a proliferativa en un año es del 50 %, por lo que se recomienda revisión cada 3 a 4 meses. Se indica la fluorangiografía 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 pan retiniana puede estar indicada en pacientes imposibilitados para acudir a revisión cada 3 meses.

Retinopatía diabética proliferativa temprana y de alto riesgo Se recomienda la aplicación de laser en pacientes en este estadio clínico en cuanto se detecte, y obviamente en pacientes con características de alto riesgo

La aplicación de panfotocoagulación se debe hacer en función de los parámetros establecidos : en dos o tres sesiones con disparos de 300 a 500 micras, 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

Tratamiento del Edema Macular Clínicamente Significativo. El tratamiento con laser se debe tratar lo más pronto posible El tratamiento selectivo macular consiste en tratar directamente los aneurismas que fugan con disparos de 50 micras, con energía suficiente apenas para producir un ligero blanqueamiento en la retina (8).

Edema difuso. Se trata con parrilla macular, consistente en la aplicación de disparos de

laser de 100 micras, con una separación de 100 a 150 micras, con intensidad apenas suficiente para producir un leve blanqueamiento en la retina.

En general el edema focal tiene un mejor pronóstico que el difuso, y en casos en que la disminución de agudeza visual se deba a una maculopatía isquémica, ésta no debe ser tratada con laser. Es importante informar al paciente que el tratamiento se aplica para detener la progresión de la pérdida visual, y no para mejorar la misma, ya que sólo el 10% de los pacientes con edema macular mejoran su capacidad visual (9).

Cirugía de vítreo. La vitrectomía no es una alternativa a la fotocoagulación, sino un tratamiento complementario cuando la fotocoagulación no se sigue de regresión de los neovasos o no se puede realizar por haber hemorragia de vítreo.

DISEÑO EXPERIMENTAL Y TIPO DE ESTUDIO :
ENCUESTA DESCRIPTIVA (Retrospectiva, Transversal, Observacional, Descriptiva).

MATERIAL Y METODO :

Se revisaron los expedientes de 767 pacientes con el diagnóstico de retinopatía diabética que acudieron al servicio de Retina del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico La Raza, en el periodo de tiempo comprendido entre los meses de marzo y agosto de 1998, revisando el estadio clínico en que se encontró al momento de su ingreso al servicio, así como el tratamiento a base de fotocoagulación con laser a que se sometieron, valorando la frecuencia de presentación de los distintos estadios clínicos que fueron manejados en base a los criterios establecidos internacionalmente.

RESULTADOS

Se revisó un total de 767 expedientes de pacientes con retinopatía diabética que acudió al servicio de Retina del HGCM La Raza. El rango de edades variaba de 19 a 82 años, con una media de 59.1, una mediana de 60, y un modo de 60 (gráfica 1). Se encontró un total de 354 pacientes del sexo masculino (46.15%), y 413 del sexo femenino (53.85%) (gráfica 2, tabla 1)

Del total de pacientes, 193 (25.2%) presentó RPD no proliferativa, 282 (36.8%) con RPD proliferativa sin características de alto riesgo, y 292 (38%) con RPD proliferativa con características de alto riesgo y severa (gráfica 3, tabla 2). En total se aplicó tratamiento con laser con panfotocoagulación a 485 pacientes, 108 recibió tratamiento en parrilla, y 78 recibió tratamiento selectivo (gráficas 4, 5, y 6; tabla 3).

CONCLUSIONES

El tipo de retinopatía diabética que predominó en el estudio fue del tipo de RPD proliferativa con característica de alto riesgo, seguida de la RPD proliferativa sin característica de alto riesgo, y por último la RPD no proliferativa, siendo la panfotocoagulación el tratamiento de elección en aproximadamente el 63.2 % de los casos, seguido del tratamiento en parrilla con un 14 %, y un 10.6 % en el caso del tratamiento selectivo.

A través de diversos estudios se ha visto que la diabetes mellitus se ha convertido en la actualidad en un problema importante en la morbilidad y mortalidad de la población, siendo la retinopatía diabética una de las complicaciones tardías de la misma que repercute enormemente en la calidad de vida de los pacientes que la padecen por el grado de invalidez que puede llegar a provocar

Una vez detectada dicha complicación, es preciso establecer un tratamiento oportuno, integral, que vaya encaminado a limitar el daño que provoca, así como, dentro de lo posible, a revertir el proceso patológico que lo aqueja.

Por lo anteriormente expuesto, considero de gran importancia el analizar y determinar el grado de afectación en que se encuentran estos pacientes, así como el tratamiento específico a base de fotocoagulación a que son sometidos, teniendo de esta manera un parámetro que pueda servir de punto de partida para una evaluación de este procedimiento terapéutico, logrando con esto una visión más precisa acerca del manejo a base de fotocoagulación que reciben, teniendo de esta manera nuevas expectativas para poder ofrecer a estos pacientes el beneficio de un buen control terapéutico, y con ello, lograr una digna calidad de vida.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ferris FL III, Witkin S R, Klein R. How effective are treatments for diabetic retinopathy?
JAMA 1993; 269: 1290 – 1.
- 2.- Bertram-B. Prevalence of patients with diabetes mellitus without and with retinopathy in an ophthalmology practice. *Ophthalmology*. 1997; 94 (6): 401-4.
- 3.- González-Villalpando-C; González-Villalpando-ME, Martínez Diaz S; Rivera Martínez D; Islas Andrade S; Stern MP. A diabetic retinopathy screening program as a strategy for blindness prevention. *Arch Med Res* 1997 Spring; 28 (1):129-35
- 4.- Akduman L; Olk RJ Laser photocoagulation of diabetic macular edema. *Ophthalmic Surg Lasers*. 1997 may; 28(5): 387-408
- 5 - Bonafonte Sergio; Charles A. Garcia *Retinopatía Diabética*. Edit. Harcourt Brace Madrid, España 1998: 63 – 89
- 6 - Grange JD, Akduman L. Diabetic retinopathy *Rev Prat*. 1996 15; 46(14): 1714-2110
- 7.- Murphy RP, Scott A Q Management of diabetic retinopathy. *Am Fam Physician*. 1995 Mar, 51(4): 785-96
- 8 - Browning DJ, Zhang Z, Benfield JM, Scott AQ The effect of patient characteristics on response to focal laser treatment for diabetic macular edema *Ophthalmology*. 1997; 104 (3) . 466-72
- 9.- Quiroz, Hugo; Mercado *Retina, Diagnóstico y Tratamiento* Edit. McGraw-Hill Interamericana México D F 1996: 119 – 133.

TABLAS

SEXO	N° DE CASOS	%
MASCULINO	354	46.15
FEMENINO	413	53.85
TOTAL	767	100

TABLA 1
DISTRIBUCION POR SEXO

TIPO DE RETINOPATIA	N° DE CASOS	%
NO PROLIFERATIVA	193	25.2
PROLIFERATIVA SIN CAR	282	36.8
PROLIFERATIVA CON CAR Y SEVERA	292	38
TOTAL	767	100

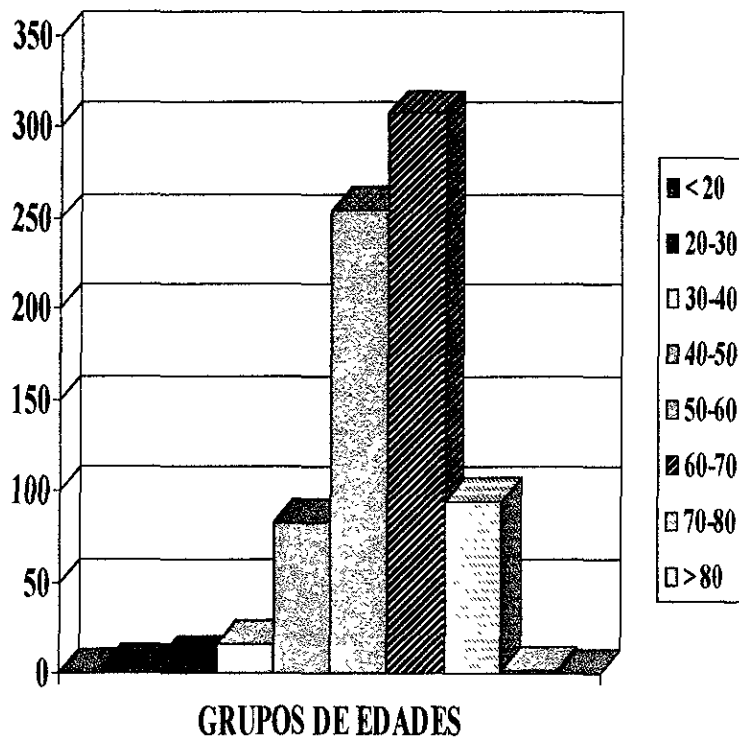
**TABLA 2
TIPO DE RETINOPATIA DIABETICA**

TIPO DE RETINOPATIA	TRATAMIENTO CON LASER			
	PANFOTO COAGULACION	PARRILLA	SELECTIVA	NINGUNO
NO PROLIFERATIVA	39	56	46	52
PROLIFERATIVA SIN CAR	264	10	4	4
PROLIFERATIVA CON CAR Y SEVERA	182	42	28	40

TABLA 3
TIPO DE RETINOPATIA Y TRATAMIENTO CON LASER

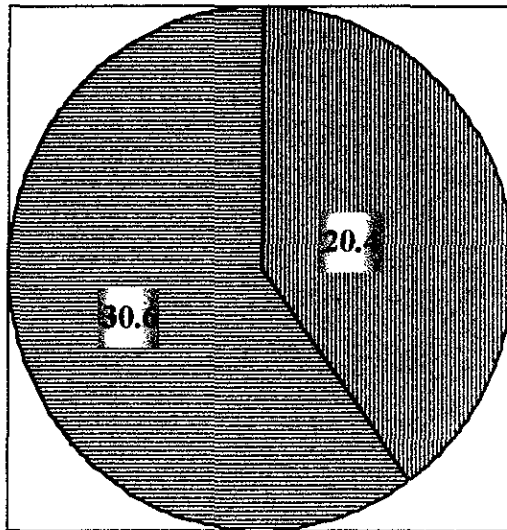
DISTRIBUCION POR EDADES

GRAFICA 1



DISTRIBUCION POR SEXO

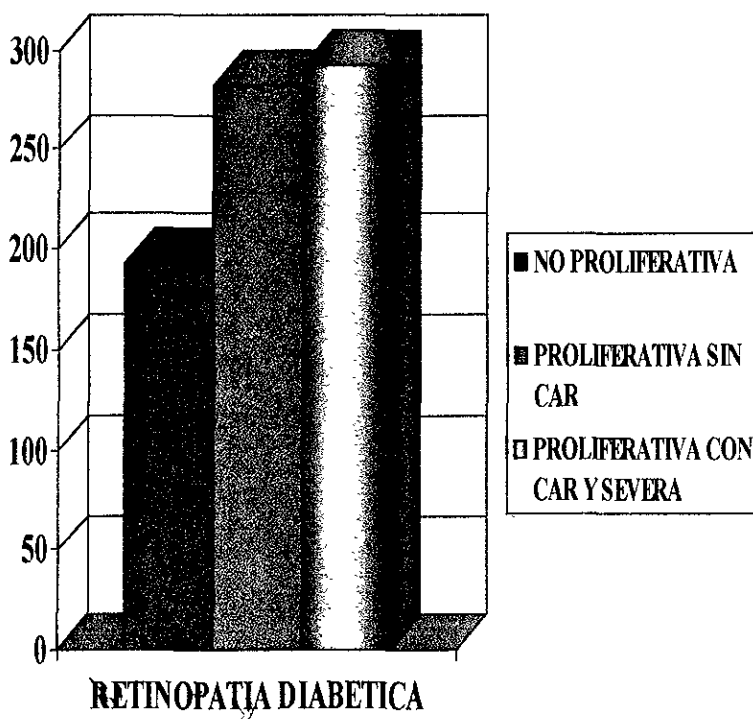
GRAFICA 2



MASCULINO
FEMENINO

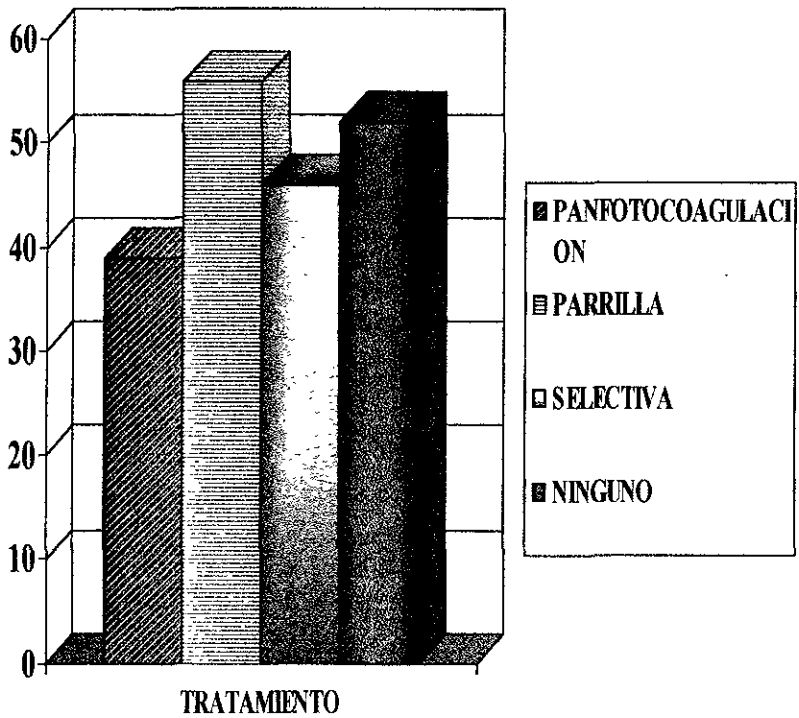
TIPO DE RETINOPATIA DIABETICA

GRAFICA 3

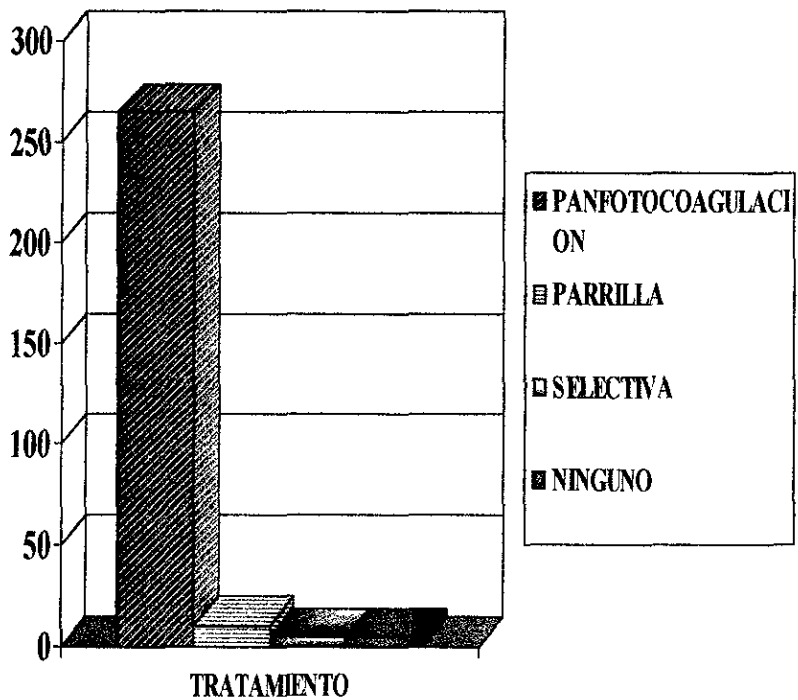


ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

RETINOPATIA DIABETICA NO PRILIFERATIVA +
TRATAMIENTO CON FOTOCOAGULACION
GRAFICA 4



RETINOPATIA DIABETICA PRILIFERATIVA SIN CAR +
TRATAMIENTO CON FOTOCOAGULACION
GRAFICA 5



RETINOPATIA DIABETICA PRILIFERATIVA CON CAR Y SEVERA + TRATAMIENTO CON FOTOCOAGULACION
GRAFICA 6

