



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

11234 43

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO "LA RAZA"

RESULTADO DE LA QUERATOPLASTIA PENETRANTE EN
PACIENTES CON LEUCOMA EN EL SERVICIO DE
OFTALMOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL CENTRO
MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO OFTALMOLOGO

P R E S E N T A :

DR. FRANCISCO JAVIER PEREZ DIAZ ORDAZ



ASESORES: DR. LUIS FERSEN PERERA QUINTERO
DR. EDUARDO MUHL GARZA

IMSS MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

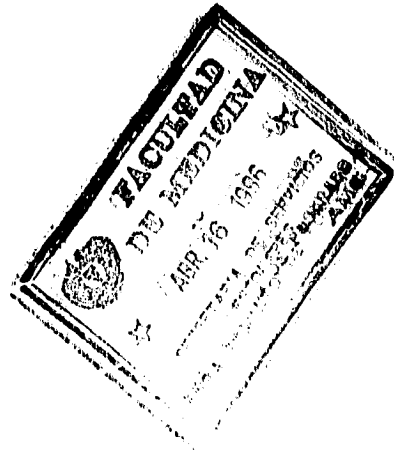
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

AMERICAN AIRWAYS  
GENERAL AVIATION

*[Handwritten signature]*




AMERICAN AIRWAYS  
GENERAL AVIATION



RESULTADO DE LA QUERATOPLASTIA PENETRANTE  
EN PACIENTES CON LEUCOMA EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA DEL  
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA

  
DR. LUIS FERSEN PERERA QUINTERO  
DIRECTOR DE TESIS

  
DR. EDUARDO MUHL GARZA  
ASESOR DE TESIS

SECCION MEDICA LA RAZA  
HOSPITAL GENERAL  
DR. EMILIO ESCOBAR PICASO  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

COMITÉ DE EXAMINADORES  
FACULTAD DE MEDICINA

DR. LUIS FERSEN PERERA QUINTERO  
JEFE DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA  
DEL HOSPITAL GENERAL  
CENTRO MEDICO "LA RAZA"

DR. EMILIO ESCOBAR PICASO  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
DEL HOSPITAL GENERAL  
CENTRO MEDICO "LA RAZA"

**T I T U L O ;**

**"RESULTADO DE LA QUERATOPLASTIA PENETRANTE EN PACIENTES CON LEUCOMA  
EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO  
LA RAZA".**

I N D I C E :

AGRADECIMIENTOS -----	1
OBJETIVO -----	2
INTRODUCCION -----	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA -----	7
IDENTIFICACION DE VARIABLES -----	8
HIPOTESIS -----	9
DISEÑO EXPERIMENTAL Y TIPO DE ESTUDIO -----	10
MATERIAL Y METODOS -----	11
CRITERIOS DE INCLUSION -----	12
METODOLOGIA -----	13
ANALISIS ESTADISTICO -----	14
CONSIDERACIONES ETICAS -----	15
HOJA DE CAPTACION DE DATOS -----	16
DIFUSION DE RESULTADOS -----	17
RESULTADOS -----	18
DISCUSION -----	25
CONCLUSIONES -----	26
BIBLIOGRAFIA -----	27

## A G R A D E C I M I E N T O S

**A MIS PADRES:** Por su gran amor, cariño y comprensión, porque for  
maron parte importante en mi formación profesional.

**A MI ESPOSA:** Con agradecimiento especial, por saber esperarme ,  
por tu paciencia para poder lograr mi objetivo, es  
pero que en adelante caminemos juntos en busca del  
éxito, Te Amo.

**A MIS HERMANOS:**A quienes quiero mucho y extraño siempre.



**OBJETIVO :**

Conocer los resultados de la queratoplastia penetrante en pacientes con leucoma, en el Servicio de Oftalmología del Hospital General Centro Médico La Raza.

### INTRODUCCION :

La córnea es la parte transparente de la cubierta externa del globo ocular, ocupa el sitio más anterior y forma el primero de los medios transparentes y es la responsable del 70% de la refracción total del ojo (43dp). (1), por su curvatura y su índice de refracción. Su grosor aproximado es de un milimetro y está formado por 5 capas las cuales son; Epitelio, Membrana de Bowman, Estroma, Membrana de Descemet y Endotelio. Es avascular, terminando la circulación escleral a nivel del limbo en forma de asas, (precisamente su avascularidad es una de las causas que permiten realizar el transplante corneal empleando material donado de otro sujeto diferente al del propio enfermo.), la sensibilidad corneal está dada por la inervación amplia del trigémino que le proporciona defensa y nutrición, desencadenando el lagrimeo reflejo y el parpadeo, controlando la humedad corneal la cual puede alterarse desarrollando opacidades y ulceración corneal consecutiva. (2-10).

La transparencia corneal está basada en la disposición física de las fibrillas de colágeno que forman una estructura enrejada dispuesta para que la dispersión de la luz sea eliminada por su interferencia mutua a partir de las fibrillas individuales y separadas por menos de una longitud de onda de luz. Esta transparencia se altera transitoriamente durante el aumento de la presión intraocular como lo es en el glaucoma agudo; en una lesión accidental o quirúrgica o todas las capas de la córnea que da como resultado una mayor hidratación, posteriormente la formación de cicatrices u opacidades.

Se considera leucoma corneal como una opacidad que de acuerdo a la densidad presente puede tratarse de una nébula si es muy tenue, efélide con mayor densidad y leucoma con densidad importante interfiriendo con la visión, de acuerdo a la localización y extensión de la opacidad al dispersar la luz de forma irregular pueden acompañarse de neovascularización que puede ser superficial, (vasos tortuosos que caminan por las capas anteriores del estroma), o profunda, (de vasos rectos y radiados que van en las capas posteriores del estroma y provienen de los vasos esclerales.(2-11).

De acuerdo a la localización del leucoma se clasifica en:-- central, paracentral y opacidades periféricas.(10).

De acuerdo a su origen puede clasificarse en congénito y adquirido. Dentro de las afecciones congénitas, las principales que se manifiestan en el nacimiento son; por glucoma congénito, rubeola congénita, sífilis congénita. Las opacidades progresivas que se manifiestan antes de los 6 meses son; Cistinosis, Mucopolisacaridosis, (Enfermedad de Hurler y Enfermedad de Sheie), enfermedad de Fabry y Mucopolisidosis especialmente los tipos II y IV (4-9-11).

Los leucomas adquiridos se clasifican en traumáticos; (por lesión neonatal por la utilización de forceps; por trauma directo heridas corneales penetrantes; por quemaduras; (principalmente -álcalis), infecciosas (secundario a úlceras bacterianas, virales micóticas y parasitarias.); secundario a enfermedades oculares intrínsecas, (como son las distrofias y degeneraciones corneales), y secundario a enfermedades sistémicas (como Amiloidosis, Hipercalcemia, Lupus eritematoso discoide, Hiperuricemia etc.).

Siendo más frecuente en nuestro medio de etiología traumática como son heridas corneales penetrantes complicadas y con presencia a veces de cuerpos extraños, etc. (2-6-9-10-11).

Desde hace mucho tiempo se han intentado efectuar transplantes para rehabilitar ojos ciegos, Se hicieron muchos intentos y no fué sino hasta 1905 en el que Zirm y col., efectuaron su primer transplante corneal utilizando mióticos para proteger el cristalino. (5-6-12-13).

El término de queratoplastia penetrante se refiere al acto quirúrgico de reemplazar el tejido corneal alterado; el cual puede ser total cuando el transplante se realiza de limbo al limbo, penetrante cuando el transplante es de espesor total, y lamelar cuando el transplante es de espesor parcial. En este estudio tomaremos en cuenta lo referente al leucoma. (13-14).

Es de gran importancia en la realización de este estudio saber el porqué es necesaria esta cirugía, ya que esta puede ser de tipo óptico, tectónico, terapéutico y cosmético.

Optico.- Se utiliza para mejorar la agudeza visual removiendo el tejido opaco por un tejido donante claro.

Tectónico.- Se utiliza para restaurar la arquitectura corneal alterada.

Terapéutico.- Para reemplazar una importante porción corneal enferma que no ha respondido al tratamiento con antimicrobianos o antivíricos.

Cosmético.- Cuando hay mal pronóstico visual, como en la ambliopía con el objeto de mejorar el aspecto del ojo. (4-7-8).

Es evidente que los síntomas de baja visual son muy importantes, sin embargo la solución lógica y definitiva es el trasplante corneal y el pronóstico depende de la etiología, así como del sitio de la opacidad ya que empobrece el pronóstico cuando se acerca a la periferia, ya que el objetivo de la terapéutica fué\_ el de mejorar la agudeza visual.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

En el Hospital General Centro Médico La Raza, en banco de ojos desde 1989, en el servicio de oftalmología se realizan transplantes corneales por diversas causas, entre ellas leucoma cor-neal.

Con el presente proyecto, se determinaron los resultados en los pacientes con diagnóstico de leucoma.

IDENTIFICACION DE VARIABLES:

A. VARIABLE INDEPENDIENTE.

Pacientes con leucoma operados de trasplante corneal.

B. VARIABLE DEPENDIENTE.

Capacidad visual resultante de pacientes con leucoma des- -  
pués del trasplante corneal.

**H I P O T E S I S :****A. HIPOTESIS GENERAL.**

Los pacientes sometidos a queratoplastía penetrante mejoran su capacidad visual una vez efectuada la cirugía.

**B. HIPOTESIS ALTERNA.**

Los pacientes con leucoma operados con la técnica de queratoplastía penetrante tienen buenos resultados en su capacidad visual final.

**C. HIPOTESIS NULA.**

Los pacientes sometidos a queratoplastía penetrante por leucoma, evolucionan sin diferencia en la capacidad visual inicial y final.



DISEÑO EXPERIMENTAL

TIPO DE ESTUDIO:

TIPO DE ESTUDIO: Encuesta descriptiva

RETROSPECTIVO

TRANSVERSAL

DESCRIPTIVO

OBSERVACIONAL

CLINICO

UNIVERSO DE TRABAJO

Los pacientes operados de queratoplastía penetrante con diagnóstico de leucoma corneal en el departamento de oftalmología del Hospital General Centro Médico La Raza, inscritos en el programa de transplante corneal y que fueron valorados por el comité correspondiente al programa, para la realización de queratoplastía penetrante, cuya cirugía se haya realizado en el periodo de tiempo establecido.

Se revisaron expedientes de enfermos operados con diagnóstico de leucoma de cualquier edad y sexo, del periodo de Enero de -- 1989 a Diciembre de 1995.

**CRITERIOS DE INCLUSION.**

A pacientes a los que se les diagnosticó Leucoma Corneal de cualquier edad y sexo y que se hayan operado con Queratoplastía - Penetrante.

**CRITERIOS DE NO INCLUSION.**

Son pacientes operados de Queratoplastía Penetrante, sin -- diagnóstico de Leucoma corneal que no cumplen los requisitos del estudio ni tiempo de evolución.

**CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- Pacientes con datos incompletos.
- Pacientes con diagnósticos asociados.
- Pacientes con patologías asociadas.
- Pacientes con patología no determinada, en estadio preoperatorio.

**M E T O D O L O G I A :**

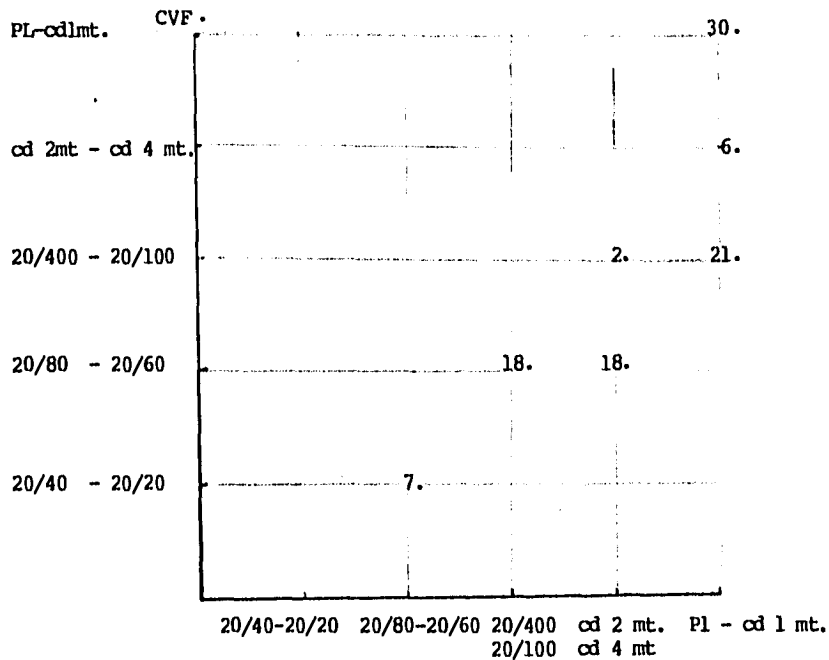
Se revisaron expedientes de cada uno de los pacientes transplantados de córnea (queratoplastia penetrante), con diagnóstico de leucoma, realizándose el seguimiento de su evolución en cuanto al tiempo y característica de su estado clínico.

Se realizó una ficha de captación de datos la cual constó\_ de lo siguiente;

- \* Nombre y cédula del paciente
- \* Edad y sexo del Paciente
- \* Fecha de ingreso al programa
- \* Capacidad visual inicial
- \* Fecha de transplante corneal
- \* Capacidad visual final
- \* Fecha de egreso

QPP EN PACIENTES CON LEUCOMA.

DIAGRAMA DE DISPERSION PARA AVI Y CVF.



AVI.

Se utilizó diagrama de dispersión por grupos, de Agudeza Visual Inicial y Capacidades Visuales Finales, observándose que en los 3 últimos grupos de CVF mostrando una rehabilitación visual considerablemente buena.

**CONSIDERACIONES ETICAS:**

Por haber sido una encuesta retrospectiva y que el manejo de los datos fué confidencial, y que persiguió solamente el análisis de la eficiencia del tratamiento con la cirugía de transplante corneal, en pacientes con diagnóstico de leucoma.

Los datos captados no afectaron ni modificaron el estado clínico y evolución de los pacientes, además dichos datos sirvieron para evaluar el programa de transplante corneal del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Este estudio se realizó de acuerdo al manual de Investigación del Instituto Mexicano Del Seguro Social.

A N E X O S

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MEDICO LA RAZA

OFTALMOLOGIA

RESULTADO DE LA QPP EN PACIENTES CON LEUCOMA

HOJA DE CAPTACION DE DATOS

NOMBRE \_\_\_\_\_  
CEDULA \_\_\_\_\_  
SEXO \_\_\_\_\_  
EDAD \_\_\_\_\_  
FECHA DE INGRESO AL PROGRAMA \_\_\_\_\_  
CAPACIDAD VISUAL INICIAL \_\_\_\_\_  
FECHA DE TRANSPLANTE CORNEAL \_\_\_\_\_  
CAPACIDAD VISUAL FINAL \_\_\_\_\_  
FECHA DE EGRESO \_\_\_\_\_

Los resultados de este estudio se presentarán como motivo - de tesis recepcional para obtener el diploma de Médico Cirujano - Oftalmólogo, previa autorización del comité local de investiga- ción del Hospital General Centro médico la Raza.

Posteriormente se pretende su publicación en la revista de la Sociedad Mexicana de Oftalmología y en la Revista médica del - Instituto Mexicano del Seguro Social.



**RESULTADOS:**

En el presente estudio se revisaron 102 expedientes de pacientes postoperados de queratoplastia penetrante con diagnóstico de leucoma desde el mes de Enero de 1989 al mes de Diciembre de 1995, de los cuales la distribución por grupos de edad se hizo de la siguiente forma;

Del grupo de 0 - 10 años: 15 (14.8%), de 11 - 20 años: 10 (10.0%), de 21 - 30 años: 23 (22.4%), del grupo de 31 - 40 años: 09 (8.7%), de 41 - 50 años: 17 (16.5%), del grupo de 51 - 60 años: 17 (16.8%), de 61 o más : 11 (10.8%), ( Tabla 1, Gráfica 1).

Del total de pacientes 65 fueron varones con un porcentaje de - - (63.7%), y 37 fueron mujeres (36.3%). (Gráfica 3).

En lo que se refiere a las capacidades visuales, el grupo de AVI del rango de PL-cd 1 mt. 57 (55.9%), que disminuyó en la CVF a 27 (26.5%), del grupo de AVI de cd 2 mt. a cd 4 mt. fueron 20 y en CVF disminuyó a 6 (5.8%), El grupo de 20/400 - 20/100 en AVI fué de - 18 (17.6%), el cual en CVF se incrementó a 26 (25%), o sea un aumento del 7.9% de mejoría , el grupo de 20/80 - 20/60, en AVI -- fué de 7 (6.9%), mejorando aún más en CVF a 36 (35.3%), del grupo 20/40 - 20/20 en AVI no hubo valor, pero sin embargo la CVF mostró 07 (6.9%).

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

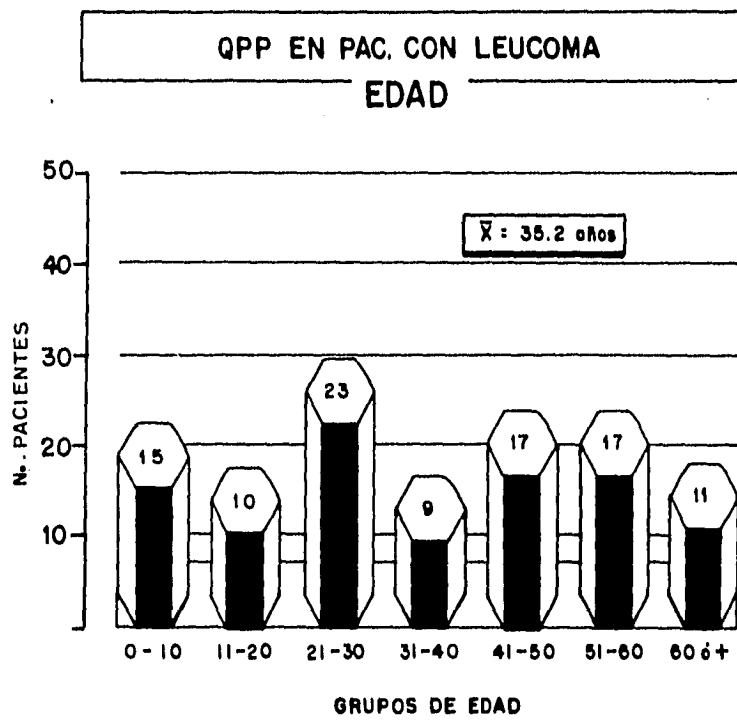
**QPP EN PAC. CON LEUCOMA**

**EDAD**

Gpo. de Edad		Frecuencia	%
0	10	15	14.8
11	20	10	10.0
21	30	23	22.4
31	40	09	8.7
41	50	17	16.5
51	60	17	16.8
60 ó más		11	10.8
Total		102	100 %

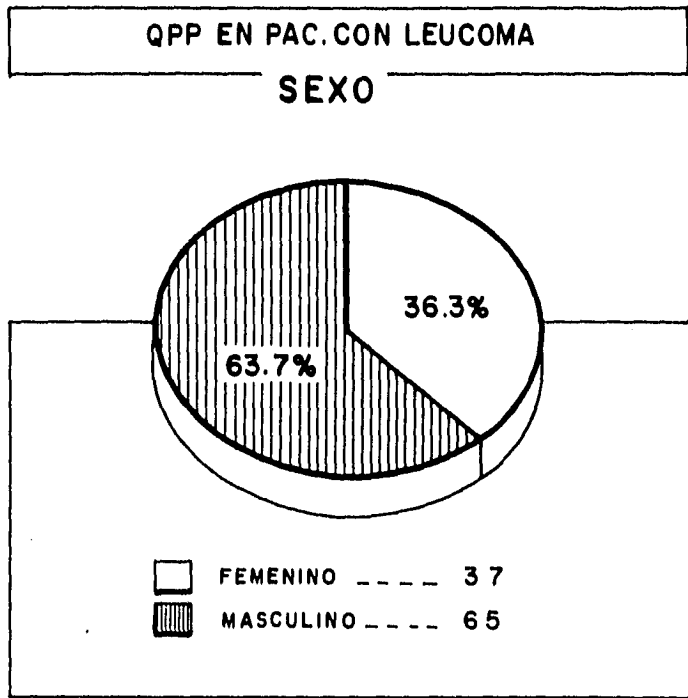
Tabla 1.

HG CMR  
Oftalmología



Gráfica 1.

HG CMR  
Oftalmología



Gráfica 2

HG CMR  
Oftalmología

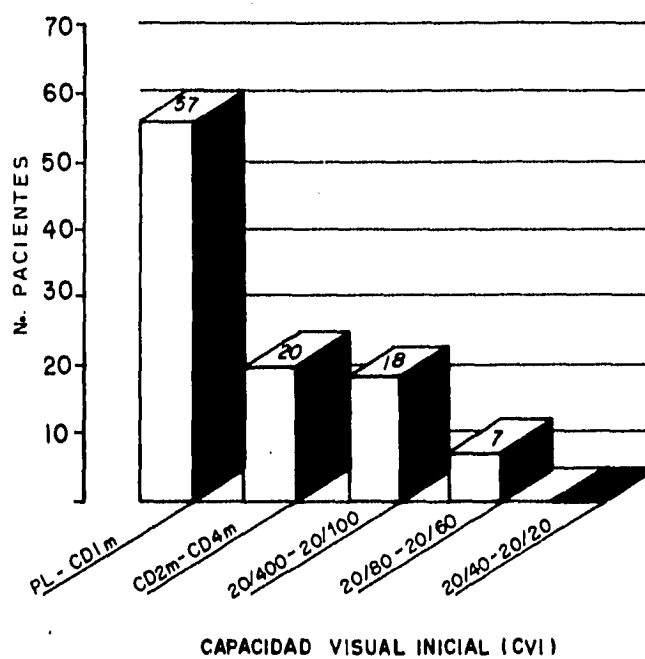
**QPP EN PAC. CON LEUCOMA**  
**CAPACIDAD VISUAL**

CV	AVI (Frecuencia)	%	CVF (Frecuencia)	%
PL- CD1m	57	55.9	27	26.5
CD2m - CD4m	20	19.6	6	5.8
20/400 - 20/100	18	17.6	26	25.5
20/80 - 20/60	07	6.9	36	35.3
20/40 - 20/20	00	0.0	07	6.9
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>100%</b>	<b>102</b>	<b>100%</b>

Tabla 2.

HG CMR  
 Oftalmología

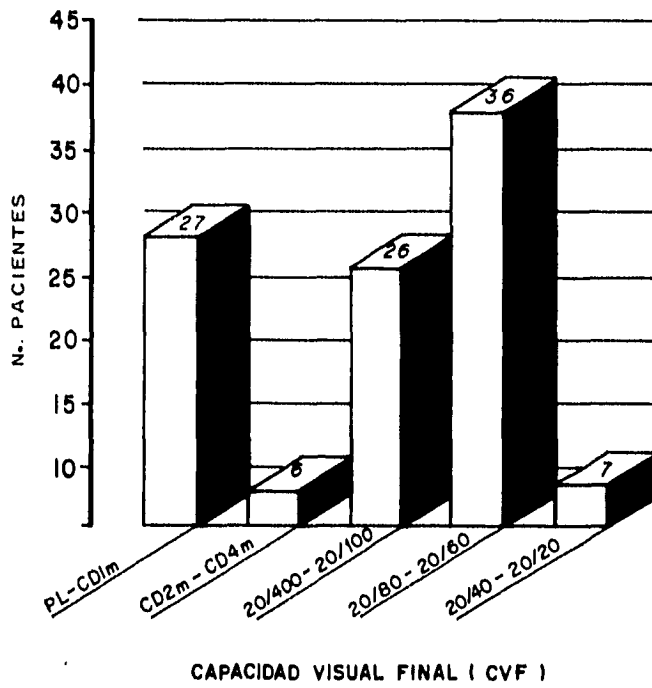
**QPP EN PAC. CON LEUCOMA  
AVI**



Gráfica 3

HG CMR  
Oftalmología

**QPP EN PAC. CON LEUCOMA  
CVF**



Gráfica 4

HG CMR  
Oftalmología

**D I S C U S I O N :**

Es conveniente saber que el realizar la queratoplastia pene-  
trante en pacientes con leucoma nos mejorará la Capacidad Visual\_  
Final, y en éste estudio notamos que los 3 últimos grupos hubo --  
una mejoría notable de CVF los cuales quedaron aceptablemente re-  
habilitados.

El grupo de edades que más predominó fue de 21-30 años, que  
es la edad trabajadora más productiva y esto aunado al grupo de -  
sexo notamos que predominan los varones, que son los más expues-  
tos a accidentes laborales, no así , que la mujer esté excenta de  
algún tipo de accidente que provoquen leucoma.



**C O N C L U S I O N E S :**

A pesar de que se observó un porcentaje incapacitante elevado en las Agudezas Visuales Iniciales por el leucoma en sí mismo, e incrementándose aún más en aquellos que involucraban la brecha pupilar, posterior a la queratoplastia penetrante, se apreciaron Capacidades Visuales Finales dentro del rango de 20/80 a 20/60 , lo cual indica que se pudo mejorar la Capacidad Visual Final en casi la mitad de los pacientes (42.2%) dado que la terapéutica en la mayoría de ellos fueron con base tectónica.

## B I B L I O G R A F I A :

1. Padilla de Alba FJ,;Perera LF, y Perales J: Patología de la -- Cornea. En Padilla de Alba y Col.(Eds); Oftalmología Fundamen- tal. México DF. Fco Mendez Cervantes 5o.Edición.1993,pl21-146.
2. Adler,;Robert A. Moses;William M.Hart; La cornea, En Adler y - col. Fisiologia del Ojo.Ed. Médica Panamericana.S.A. 8va.Edi-- ción 1988.,p,50-74.
3. Van Der Valden,;Samderuhum.; E.M Koh, JH,; Dermatology as a modern treatment for colouring Leucoma Corneae. Am.J.Ophtal.-- 1994, Jul.13 (4):349-53.
4. Pollack F. Scanning: Corneal Transplantation arch Ophtal.New - York,.1977;3:345-350.
5. Doren-G.S.,;Cohen-E.J;Brady-s.e.; Kirkness-C.M:Ocular Enlarge- ment Following Infantile Corneal Opacification. Eye 1990;4.(pt -3): 497-503.
6. Arenstein-J.J.,;Doren-G.S.,;Penetrating Keratoplasty after Ocu lar Trauma. Am J. Ophtalmology.,1990 Oct,15.110(4):408-11.
7. Smith,R. et al. Penetrating Keratoplasty Corneal, Changing In- dication. Arch Ophtal,. 1980;98: 1226-1228.
8. Arenstein, L; Morgan, B; Green, W. Changing Indications for Ke ratoplasty. Am.J. Ophtalmology.,1978;81:313-316.
9. Duke-Elder, S.and Wybar k; The Cornea and Malformative Opaci-- ties, in Duke-Elder,S.Editor System Of Ophtalmology Vol.VIII - St Louis C.V. Mosby Co.p,914. 1969.
10. Duke-Elder, S.and Wybar K; The Cornea and Diffuse Opacities,. In Duke Elder S. Editor System Of Ophtalmology Vol.III St.C.V. Mosby Co. p,512-521. 1976.

11. Römer,.;Enfermedades de la cornea y manejo de las opacidades - corneales. en Tratado de Oftalmología Ed. W.B.Sanders,.2o.ed.- Filadelfia 1973.p,89-96.
12. Hodadost,.K,;Leibowitz,H.;Elliot,H. Factores de Rechazo en In jerto de cornea. Invest Phtal . 1968;8:180-183.
13. Mc Write, E. et al. Penetrating Keratoplasty Techniques.,Ophtal Surgery. 1993. Aug;7(3): 123-29.
14. Arentsen, J.J.: Penetrating Keratoplasty Techniques. Interna- tional ophtalmology clinics., Vol.28(1),1988.