

11234

81  
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

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

**RESULTADOS DE LA QUERATOPLASTIA  
PENETRANTE EN PACIENTES CON QUERATOCONO  
EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA DEL HOSPITAL  
GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA.**

**TESIS DE POSGRADO  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
CIRUJANO OFTALMOLOGO  
P R E S E N T A :  
DRA. YOLANDA RODRIGUEZ PINEDA**



**IMSS**

MEXICO, D. F.

ASESORES: DR. LUIS F. PERERA QUINTERO  
DRA. LAURA E. CAMPOS CAMPOS

1998

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

26-10-1998



Universidad Nacional  
Autónoma de México



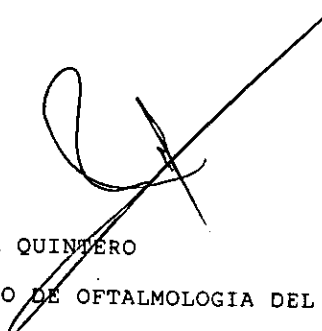
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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).

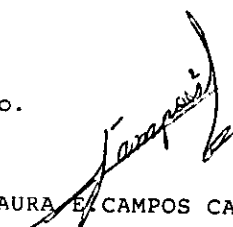
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

Vo. Bo.




DR. LUIS F. PERERA QUINTERO  
JEFE DEL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA DEL HG CMR  
DIRECTOR DE TESIS

Vo. Bo.

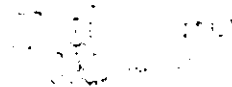


DRA. LAURA E. CAMPOS CAMPOS  
COORDINADORA DE ENSEÑANZA DE OFTALMOLOGIA DEL HG CMR  
ASESOR DE TESIS

Vo. Bo.



DR. EMILIO ESCOBAR PICASSO  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL HG CMR



T I T U L O :

RESULTADOS DE LA QUERATOPLASTIA PENETRANTE EN PACIENTES CON  
QUERATOCONO EN EL SERVICIO DE OFTALMOLOGIA DEL HOSPITAL GE-  
NERAL CENTRO MEDICO LA RAZA.

## I N D I C E

Agradecimientos -----	1
Objetivo -----	2
Antecedentes Científicos -----	3
Planteamiento del Problema -----	6
Identificación de Variables -----	7
Hipótesis -----	8
Diseño Experimental y Tipo de Estudio -----	9
Material y Métodos -----	10
Criterios de Inclusión y no Inclusión -----	11
Metodología -----	12
Análisis Estadístico -----	13
Consideraciones Éticas -----	14
Recursos y Factibilidad -----	15
Hoja de Captación de Datos -----	16
Difusión de Resultados -----	17
Resultados -----	18
Discusión -----	26
Conclusiones -----	27
Bibliografía -----	28

## AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES :

Por ser un ejemplo para mi, por estar conmigo  
en los momentos más importantes y difíciles  
de mi vida.

GRACIAS a ellos soy lo que soy.

A MI ESPOSO :

DR. PORFIRIO AUSTRIA SALAS.

A quien Amo profundamente, a él gracias por su  
ayuda, apoyo y comprensión.

A MIS HERMANOS :

LOURDES Y ROMAN.

A quienes quiero mucho y por estar conmigo  
incondicionalmente siempre.

### O B J E T I V O

Conocer los resultados visuales (capacidad visual) de la Queratoplastia Penetrante en pacientes con Queratocono, en el - servicio de Oftalmología del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza.

### ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Durante muchoa años la ilusión del cirujano ocular, ha sido la de efectuar trasplantes corneales para rehabilitar ojos cie - gos; no fué hasta la época de Quensy en 1789, que se efectúa uno de ellos, sin embargo la perspectiva sin anestesia y sin antibióticos era muy obscura, por tanto el descubrimiento de los mismos, habrían de mejorar muchísimo el pronóstico de estos trasplantes; fué así - como en 1905 Zirm efectúa su primer trasplante corneal con éxito en un ser humano, usando como anestésico al éter y antisepsia con iodoformo, comprendió la importancia del trépano y usó también mió - ticos para proteger al cristalino. (3)

El término Queratoplastía se refiere al acto quirúrgico de reemplazar un tejido corneal alterado por otro sano.

- a) Es total cuando el trasplante es de limbo a limbo
- b) Penetrante cuando es de espesor total
- c) Lamelar o laminar cuando es de espesor parcial

Las indicaciones por la que es necesaria la cirugía se pue - uen resumir de la siguiente manera:

TIPO OPTICO. Cuando el motivo de la cirugía es remover tejido opa - co, que obstruya la visión y que haga necesario su reemplazo por - otro que permita el paso de luz.

TIPO TECTONICO. Cuando se trate de restaurar la arquitectura cor - neal alterada.

TIPO TERAPEUTICO. Para reemplazar una importante porción corneal - enferma que no ha respondido a ningún tratamiento antimicrobiano - o antivírico convencional.



TIPO COSMETICO. Se usa cuando hay un mal pronóstico visual como - en la ambliopía pero puede mejorarse el aspecto corneal, es decir mejorar el aspecto del ojo. (5,7)

El Queratocono es una entidad patológica que cumple primordially la indicación de tipo óptica, teniendo un porcentaje de éxito de alrededor del 78.8%, siempre que el donador ofrezca la máxima vitalidad y la cirugía corresponda a los más avanzados requisitos técnicos. (9)

El Queratocono es un padecimiento de etiología obscura que puede considerarse como una degeneración, la cual parece admitir - en ocasiones un carácter hereditario, mostrando predilección por - el sexo femenino; se inicia hacia la pubertad y progresa lentamente tendiendo a estabilizarse con el curso de los años.

Clínicamente se manifiesta como un padecimiento bilateral - aunque puede un ojo afectarse más que el otro y se caracteriza - por un adelgazamiento de la córnea central que va haciendo prominencia hacia el frente, formando un cono de vértice generalmente por fuera del centro corneal.

Al llegar a cierto grado de la deformidad corneal, es muy - fácil apreciar el cono si se observa al ojo enfermo de perfil o - bien haciendo ver al enfermo hacia abajo y mirando desde arriba - el contraste que forman el borde recto del párpado con la arista - prominente del cono (signo de Munson).

El queratocono puede en su evolución presentar cuadros -  
agudos por ruptura del endotelio y membrana de Descemet lo que -  
causa un infiltrado del estroma (hidrops corneal), y da intensa -  
congestión, dolor, lagrimeo y fotofobia.

El tratamiento en fases iniciales se hace por medio de len  
tes de contacto rígidos, que incluso pueden oficiar a manera de un  
sostén mecánico retardando la evolución del proceso, sin embargo -  
la solución lógica y definitiva es el Transplante Corneal, que tie  
ne muy buen pronóstico, dado que la córnea receptora está sana fue  
ra del centro y al ser reemplazada por una sana en su curvatura y  
grosor, detiene el proceso y mejora la agudeza visual. (5,7,9)

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde el mes de mayo de 1989 se está llevando a cabo un programa de transplante corneal en el Hospital General Centro Médico la Raza, bajo preceptos y normas que conjugan los aspectos internacionales de la institución (I.M.S.S), por lo que sería conveniente tener conocimiento de los resultados comparativamente con los que se reportan a nivel internacional, lo que permitirá con esta evaluación mejorar el programa de transplante corneal, desarrollando líneas de investigación o cambios normativos.

De lo anterior se considera interesante cuestionar:  
¿ Cuáles son los resultados de la Queratoplastía Penetrante en pacientes con Queratocono ?.

## IDENTIFICACION DE VARIABLES

## A. VARIABLE INDEPENDIENTE.

Queratoplastía Penetrante en pacientes con Queratocono

\* La Queratoplastía Penetrante es un procedimiento quirúrgico en el que el tejido corneal huésped anormal es sustituido - por tejido corneal donante, dicho injerto es de grosor total.

Escala de medición : Nominal

Indicador : Queratoplastía Penetrante (QPP).

## B. VARIABLE DEPENDIENTE.

Capacidad Visual.

\*\* La agudeza visual con corrección óptica se denomina capacidad visual (CV).

Escala de medición : Escalar

Indicadores : a) Buena = 20/40 a 20/20  
b) Regular = 20/100 a 20/60  
c) Mala = < 20/200

## HIPOTESIS DE ESTUDIO

### A. HIPOTESIS GENERAL.

Los pacientes transplantados por Queratocono, tienen diferentes resultados en su capacidad visual final.

### B. HIPOTESIS ALTERNA.

Los pacientes con Queratocono operados con la técnica de Quetoplastía Penetrante, tienen buenos resultados en su capacidad visual final.

## DISEÑO EXPERIMENTAL Y TIPO DE ESTUDIO

- \* RETROSPECTIVO
- \* TRANSVERSAL
- \* DESCRIPTIVO
- \* OBSERVACIONAL
- \* CLINICO

## MATERIAL Y METODOS

### \* UNIVERSO DE TRABAJO.

Pacientes transplantados de córnea con diagnóstico de Queratocono, del servicio de Oftalmología del Hospital General Centro Médico la Raza, inscritos en el programa de trasplante corneal y que fueron valorados por el comité correspondiente al programa, - para la realización de Queratoplastia Penetrante, cuya cirugía se haya realizado en el periodo de tiempo establecido.

Se revisaron los expedientes de pacientes con diagnóstico de Queratocono de cualquier edad y sexo, correspondiendo al periodo de revisión desde enero de 1989 a diciembre de 1995.

**CRITERIOS DE INCLUSION.**

Pacientes a los que se les realizó transplante corneal por contar con diagnóstico de Queratocono de cualquier edad y sexo.

**CRITERIOS DE NO INCLUSION.**

- \* Pacientes receptores con otra patología oftalmológica agregada, ya sea de anexos, segmento anterior o posterior.
- \* Pacientes receptores con patología sistémica agregada que condicione disminución de los resultados visuales ( Enfermedades - de la colágena, etc).
- \* Pacientes que no se encuentren incluidos en la lista de espera - del comité de trasplantes de córnea del Hospital General Centro Médico la Raza.

**CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- \* Pacientes que no cumplan con los requisitos para la realización del presente estudio.
- \* Expedientes incompletos.



## M E T O D O L O G I A

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

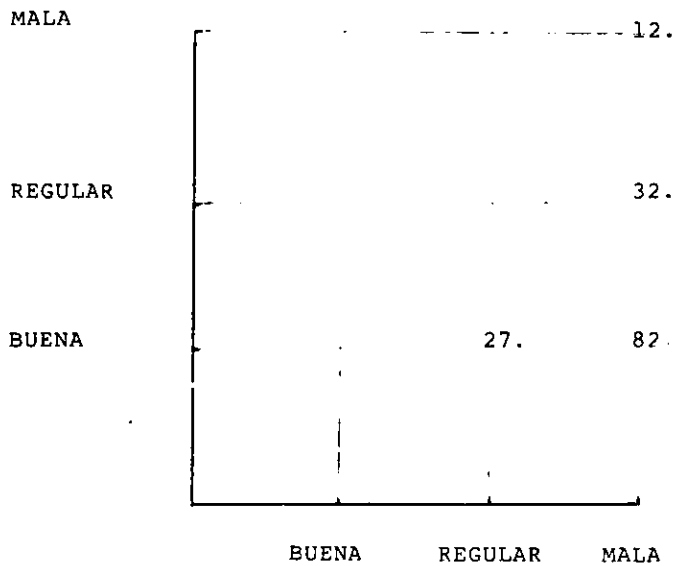
Se realizó una ficha de captación de datos, la cual constó de los siguientes datos :

- \* Nombre, No.de Afiliación, edad y sexo del paciente
- \* Fecha de ingreso al programa
- \* Fecha de transplante corneal
- \* Capacidad visual antes y después del transplante corneal
- \* Fecha de egreso ( en pacientes con QPP bilateral ).

## ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizó un diagrama de dispersión por grupos de capacidad visual inicial y final respectivamente, observando que el 71.2% (109 pacientes) obtuvo una capacidad visual final considerada como buena o con éxito.

## CAPACIDAD VISUAL FINAL



## CAPACIDAD VISUAL INICIAL

BUENA= 20/20 - 20/40

REGULAR= 20/60 - 20/100

MALA= 20/200 o <

### CONSIDERACIONES ETICAS

Por ser un estudio retrospectivo para conocer los resultados visuales de la Queratoplastía penetrante en pacientes con Queratocono, se tomó la información de los expedientes clínicos existentes, de acuerdo al período de tiempo establecido.

Los datos captados de esta manera, no afectan ni modifican el estado clínico y evolución de los pacientes, además dichos datos sirvieron para evaluar el programa de trasplante corneal del Instituto mismo.

El presente estudio se realizó de acuerdo al manual de investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## RECURSOS Y FACTIBILIDAD

### A. RECURSOS HUMANOS.

Médico Residente de 3er año de Oftalmología

### B. RECURSOS MATERIALES.

Archivo clínico del Hospital General Centro Médico la Raza y expedientes clínicos.

### FACTIBILIDAD.

Este estudio se considera factible de realizar, ya que se cuenta con los expedientes clínicos de los pacientes y en ellos los datos que deseamos estudiar, no requiriendo por lo tanto del apoyo de otras instituciones o dependencias.

## A N E X O S

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO LA RAZA  
OFTALMOLOGIA

## RESULTADOS DE LA QPP EN PACIENTES CON QUERATOCONO

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 \_\_\_\_\_

### DIFUSION DE RESULTADOS

Los resultados del presente estudio se presentó como motivo de tésis recepcional, para obtener el diploma en la Especialidad de Médico Cirujano Oftalmólogo, previa autorización del comité local de Investigación del Hospital General Centro Médico la Raza.

Se pretende además su publicación en la Revista de la Sociedad Mexicana de Oftalmología y en la Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## R E S U L T A D O S

De enero de 1989 a diciembre de 1995 se operaron un total de 199 pacientes con diagnóstico de Queratocono, de los cuales se revisaron y tomaron en cuenta para el estudio 153 expedientes, es decir el 76.8%, excluyéndose 46 expedientes (23.2%) por no cumplir con los criterios de inclusión para el estudio. (FIG.1)

En cuanto a edad, se agruparon por grupos de edad, encontrando el mayor número de pacientes en los grupos de 21-30 años y en el de 11-20 años respectivamente, con una media o promedio de 28.5 años y un rango de 8-66 años. (FIG.2)

Con respecto al sexo, el 73.2% correspondió al masculino (112 pacientes) y el 26.8% al femenino (41 pacientes). (FIG.3)

Se operaron un total de 94 ojos izquierdos (61.4%) y 59 derechos (38.6%), de estos, 18 pacientes se egresaron operados de manera bilateral. (FIG.4)

Se observó que la mayoría de las capacidades visuales iniciales de nuestros pacientes, fueron consideradas como malas (20/-200 o <) es decir 126 pacientes y únicamente 27 con CVI regular dentro del rango 20/60-2-/100. (FIG.5)

Las capacidades visuales finales fueron buenas o exitosas en 109 pacientes, regulares en 32 y solo 12 consideradas como malas (FIG.6); es decir el 71.2% fueron CVF con éxito y el 7.8% fueron CVF malas a expensas de rechazos corneales. (FIG.7)

**QPP EN PAC. CON QUERATOCONO**

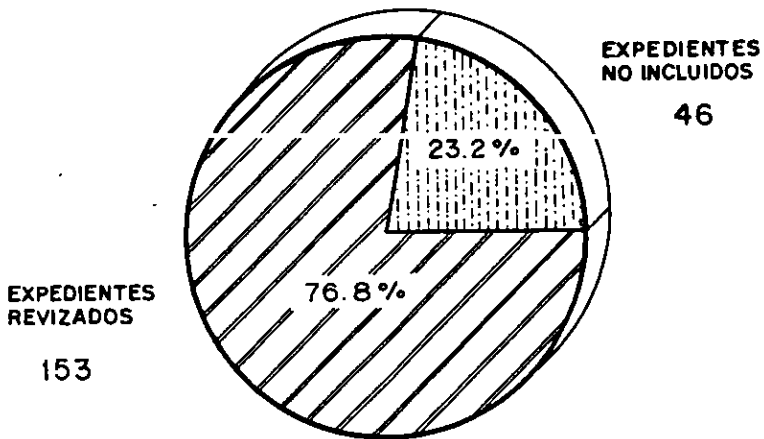
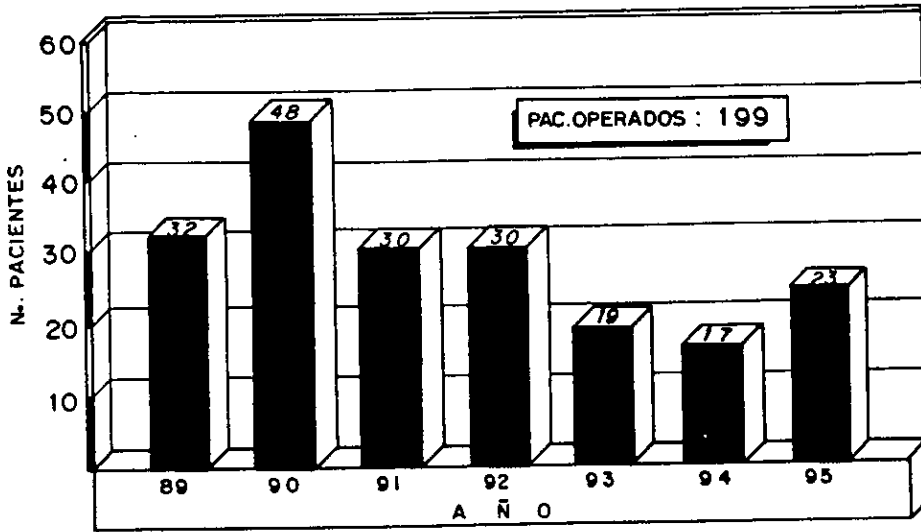
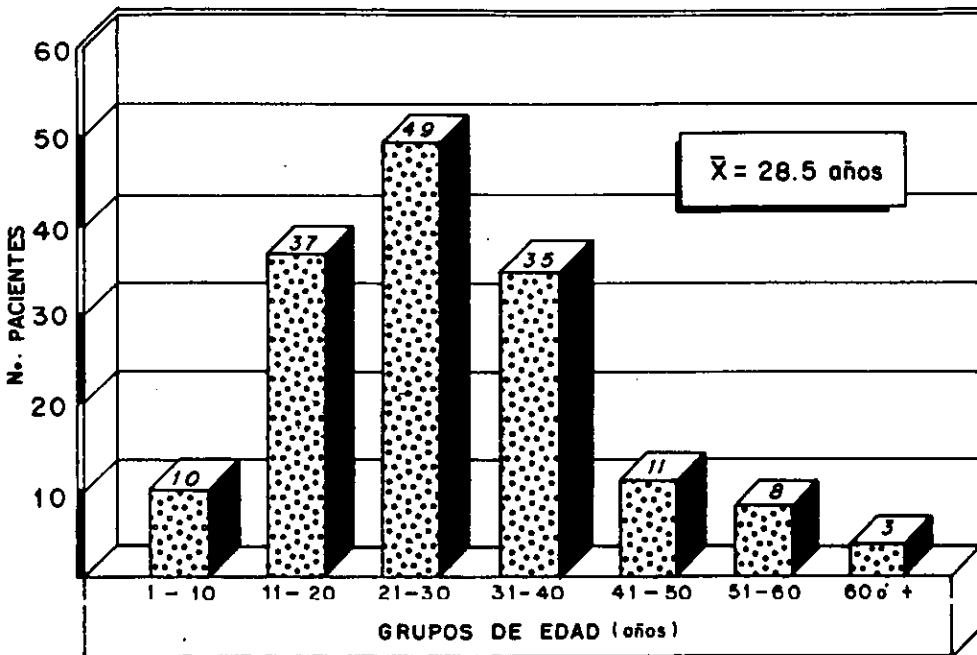


FIG. 1



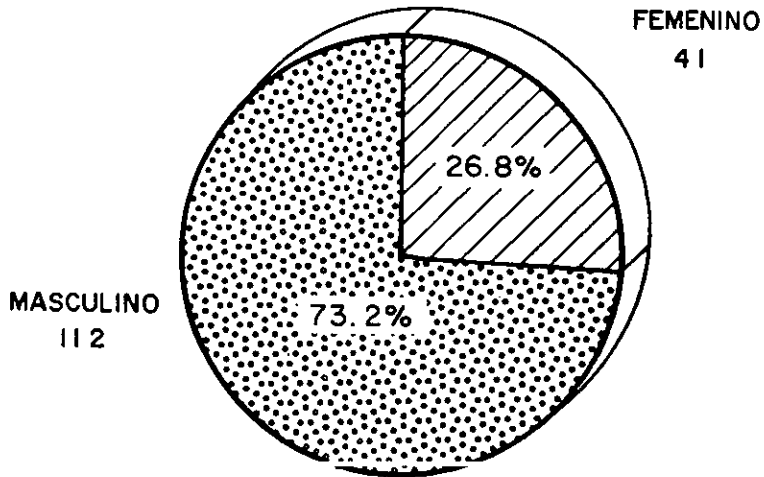
**QPP EN PAC. CON QUERATOCONO  
( EDAD )**



HQ CMR  
OPTALMOLOGIA

FIG . 2

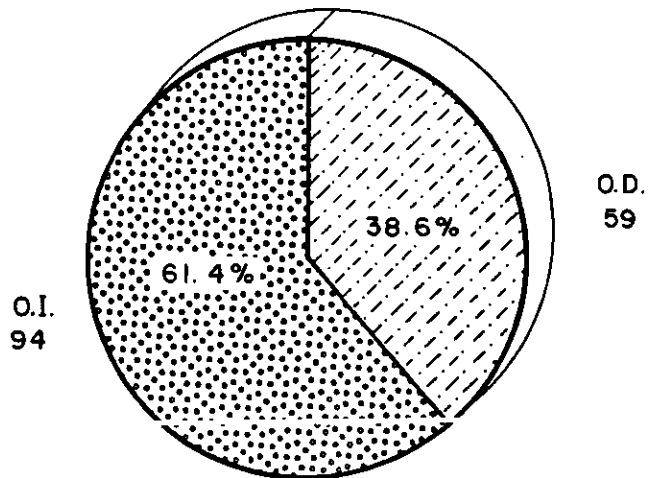
QPP EN PAC. CON QUERATOCONO  
(SEXO)



HG CMR  
OPTALMOLOGIA

FIG. 3

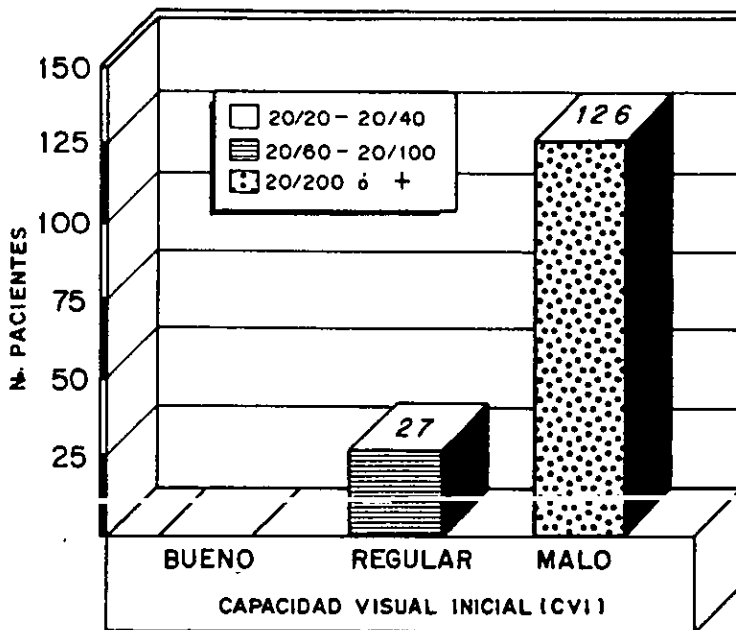
QPP EN PAC. CON QUERATOCONO



HG CMR  
OFTALMOLOGIA

FIG . 4

**QPP EN PAC. CON QUERATOCONO**  
(C.V.I.)

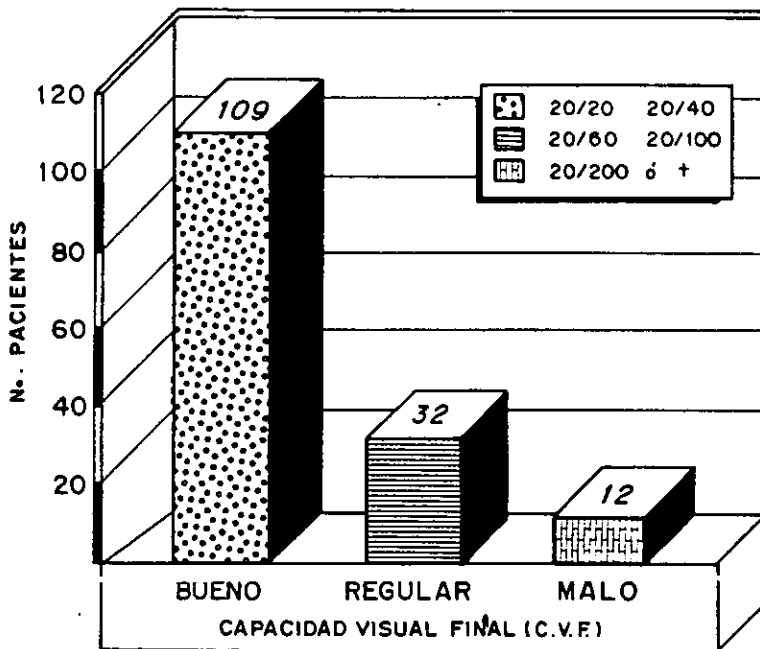


HG CMR  
OFTALMOLOGIA

FIG. 5

# QPP EN PAC. CON QUERATOCONO

(C. V. F.)



HG CMR  
OFTALMOLOGIA

FIG. 6

**QPP EN PAC. CON QUERATOCONO**  
(CAPACIDAD VISUAL)

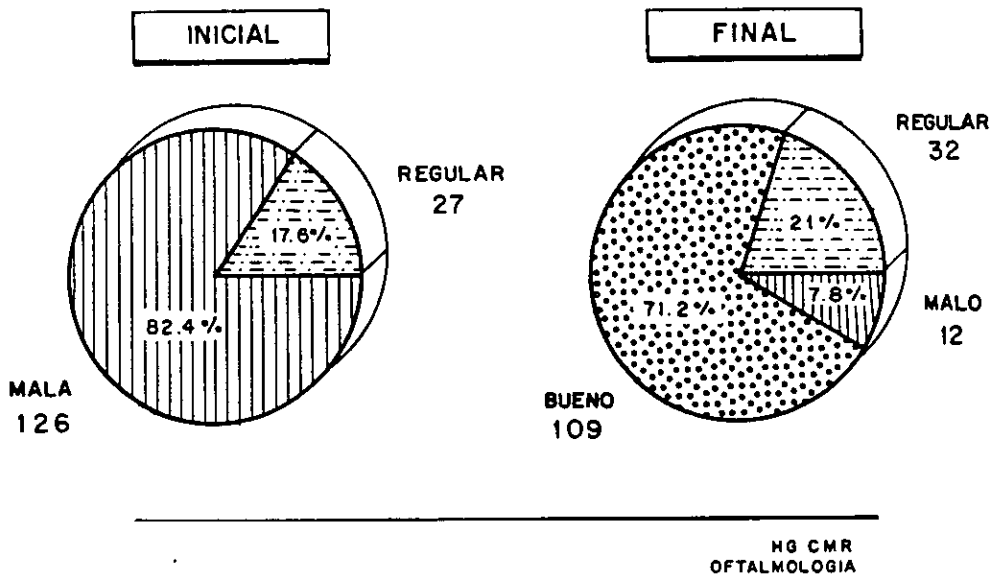


FIG .7

## D I S C U S I O N

Es lógico pensar que entre más experiencia en este tipo de cirugía tengamos, los resultados mejoraran aún más y si a esto agregámos que los pacientes con Queratocono sometidos a transplante de córnea tienen muchas más ventajas sobre otras entidades patológicas (como el hecho de tener la región periférica corneal completamente sana), hace que el pronóstico visual se incremente favorablemente de manera muy importante.

Cabe mencionar que en dicho pronóstico intervienen factores que se tienen que considerar como el uso prolongado de lentes de contacto rígidos o la frecuencia de periodos de agudización o lo que se conoce como Hidrops corneal, pues como sabemos esto favorece la neovascularización periférica, favoreciendo o incrementando el riesgo para la presentación de un rechazo a injerto, de no existir lo anterior y de contar con una córnea periférica libre de patología, podemos tener la certeza de que al ser reemplazada la porción ectásicacentral por un injerto sano, el transplante tendrá muchas posibilidades de éxito.

Por otro lado se corroboró que el mayor número de nuestros pacientes estaban dentro del grupo de adolescentes y adultos jóvenes del sexo masculino, esto se explica porque el comité de transplantes da prioridad a pacientes en etapa productiva y en nuestro medio el varón continua siendo el jefe de familia y el principal sosten económico.

### CONCLUSIONES

- \* Los pacientes con Queratocono postoperados de Queratoplastía Penetrante del HG CMR, muestran un porcentaje de éxito (71.2%) - similar a los reportados a nivel internacional (70-80%).
- \* El porcentaje de rechazos observado (7.8%) es bajo, encontrándose dentro del rango reportado por otras bibliografías (15%).
- \* La Queratoplastía Penetrante continua siendo el mejor tratamiento definitivo para los pacientes con Queratocono, ofreciendo un buen pronóstico y una mejor calidad de vida.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Smith R, Chey RY, Soderman W, et al. Penetrating Keratoplasty Corneal, changing Indication. Arch Ophthalmology 1980;98:1226-28.
2. Arensten L, Morgan B, Green W, et al. Changing Indications for - - Keratoplasty. Am J. Ophthalmology 1978;81:313-316.
3. Arentsen J, Hurton B, Brik M, et al. Penetrating Keratoplasty Techniques. International Ophthalmology Clinics 1988;28(1):162-75.
4. Hodadawst K, Leibowits H, Elliot H, et al. Factores de Rechazo en Injerto de Córnea. Invest Ophthalmology 1968;8:180-183.
5. Polack F, Kudo T, Takehashi G, et al. Viability of Human Eye Cornea Arch Ophthalmology 1989;79:205-210.
6. Tuft SF, Fitzke F, Buckley RJ, et al. Myopia Following Penetrating Keratoplasty for Keratoconus. BR J Ophtahlmology 1992;78:54-62.
7. Mamalis N, Anderson CW, Trouman J, et al. Changing Trends in the - Indications for Penetrating Keratoplasty. Arch Ophthalmology - 1992;76:1409-1411.
8. Wicker D, Jones J, Burk M, et al. Effect of contact lens correction of sine wave contrast sensitivity in Keratoconus patients after Penetrating Keratoplasty for Keratoconus. Ophthalmology 1992;- 69:342-352.
9. Kuchle M, Naumann G, Munson E, et al. Occurrence of pseudoexfoliation following Penetrating Keratoplasty for Keratoconus. Ophthalmology 1992;76:98-102.
10. Khong AM, Mannis M, Burton R, et al. Computerized topographic analysis of the healing graft after Penetrating Keratoplasty for Keratoconus. AM J Ophthalmology 1993;115:209-215.

11. Girard L, Jones O, Schiller W, et al. Allograft rejection after Penetrating Keratoplasty for Keratoconus. Ophthalmic surgery - 1993;24:40-43.
12. Benson w, gossey C, Olmosth J, et al. Visual improvement as a function of time after lamellar Keratoplasty for Keratoconus. Am. J. Ophtahlmology 1993;116:207-211.
13. Sharif K, Casey T, Trouson J, et al. Changing indications for Penetrating Keratoplasty in patients of Keratoconus. Eye 1993;7: 485-488.
14. Stevens J, Mckensy M, Summer A, et al. Treating Keratoconus. Nurs-Times 1994;90:36-39.
15. Kitmann L, Kitton Y, Lonsen A, et al. Results of Penetrating Keratoplasty for Keratoconus. Am J Ophthalmology 1993;13:195-198.
16. Mc write E, Jackson B, Mercury A, et al. Penetrating Keratoplasty Techniques. ophthalmology 1993;7:123-129.
17. Crews M, Drive W, Mc gray A, et al. The clinical management of Keratoconus: a 6 year retrospective study. Clao J. 1994;20:194-197
18. Globe R, Hardman L, Gibson M, et al. The use of the same size host and donor trephine in Penetrating Keratoplasty for Keratoconus. Eye 1994;8:311-314.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA