



Handwritten signature

ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO, I.A.P.
HOSPITAL DR. LUIS SANCHEZ BULNES

29
11234



JEFATURA DE ENSEÑANZA

**ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y ETIOLÓGICO DE
3000 CASOS DE QUERATOPLASTÍA
PENETRANTE EN UN CENTRO HOSPITALARIO
DE ALTA REFERENCIA EN OFTALMOLOGÍA.**

Dr. Gerardo Daniel Juárez García.

Tesis de Especialidad.

**Asociación para Evitar la Ceguera en México I. A. P.
Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes"
Oftalmología**

Ciudad de México, D. F.
Curso académico 2001-2004

Memoria presentada para aspirar al Grado de Especialista en Oftalmología

Profesor titular:

Dr. Everardo Hernández Quintela

Handwritten signature
" 30

2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

AGRADECIMIENTOS

Por su apoyo incondicional, su respeto y su amor, a mi esposa.

Por haberme convertido en padre y por toda la felicidad que me ha traído, a mi hijo.

Porque sin ellos no hubiera llegado hasta este grado de estudios, a mis padres.

A mi tutor por su incondicional amistad y apoyo.

A Dios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

1. Título	4
2. Investigadores	4
2.1. Investigador Responsable	4
2.2. Investigador principal	4
3. Sede	4
4. Antecedentes	5
5. Marco de referencia	6
6. Planteamiento del problema	7
7. Justificación	8
8. Objetivo	9
9. Hipótesis	10
10. Diseño	11
11. Material y método	12
11.1. Universo	12
11.2. Muestra	12
11.3. Criterios de inclusión	12
11.4. Criterios de exclusión	12
11.5. Variables en estudio	12
11.6. Parámetros de Medición	13
11.7. Hoja de captura de Datos	13
12. Validación de datos	14
13. Presentación de resultados	15
14. Consideraciones éticas	17
15. Referencias bibliográficas	18
16. Figuras y tablas	20

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

Por su apoyo incondicional, su respeto y su amor, a mi esposa.

Por haberme convertido en padre y por toda la felicidad que me ha traído, a mi hijo.

Porque sin ellos no hubiera llegado hasta este grado de estudios, a mis padres.

A mi tutor por su incondicional amistad y apoyo.

A Dios.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TÍTULO

"Análisis demográfico y etiológico de 3000 casos de queratoplastia penetrante en un centro hospitalario de alta referencia en oftalmología".

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Dr. Everardo Hernández Quintela.

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dr. Gerardo Daniel Jáuregui García.

SEDE

**Asociación para Evitar la Ceguera en México I. A. P.
Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes"
Oftalmología**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

ANTECEDENTES

El término queratoplastia penetrante se refiere al procedimiento quirúrgico por el cual es removido el total del grosor corneal anormal y substituido por el grosor total de un tejido corneal donador.

La idea de poder transplantar una cornea opaca fascinó a muchos cirujanos pioneros durante varios siglos.

El advenimiento de nuevas técnicas microscópicas, instrumentos y suturas, así como los mejores medios de preservación, estudio y selección de tejido, han hecho de la queratoplastia penetrante el procedimiento quirúrgico más exitoso de los trasplantes de órganos.

Mucho hemos caminado desde los primeros injertos, lamelar por Von Hippel en 1888 y penetrante por Zirm en 1906. En este siglo se ha obtenido un desarrollo más rápido.

Paufique introdujo injertos excéntricos y tectónicos y Castroviejo revolucionarios cambios en la técnica e instrumentación. La creación de bancos de ojos por Paton así como el desarrollo del microscopio quirúrgico nos han permitido, ha finales del siglo 20, obtener un alto porcentaje de éxito quirúrgico y visual en el transplante de cornea. Todos debemos recordar que lo más importante es una adecuada selección del paciente y una cuidadosa técnica quirúrgica, conocimiento de circunstancias preoperatorios y complicaciones postoperatorias para conseguir el éxito del transplante a largo plazo.

Existen condiciones determinantes para la indicación de un transplante de córnea.

- 1) Visión borrosa, cuenta dedos o ceguera legal, originada por una opacidad corneal con integridad del globo ocular y función visual potencialmente recuperable.
- 2) Perforación corneal que pone en peligro la integridad física y funcional del globo ocular.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARCO DE REFERENCIA

Parece pertinente hacer notar la importancia de un análisis epidemiológico de las enfermedades y tratamientos que con más frecuencia encontramos en nuestra práctica diaria, como lo han estado demostrando en sus análisis autores de todo el mundo. La queratoplastia penetrante es uno más de los procedimientos que actualmente existen dentro de los llamados trasplantes y entre los cuales el mayor temor consiste en la posibilidad del rechazo por parte del tejido receptor. ^{1,2,3,4,5} Muchos intentos se han llevado a cabo para que, mediante terapias inmunosupresoras, el pronóstico de supervivencia del injerto mejore substancialmente. ^{6,7,8,9,10} Aún así, la necesidad de realizarlos parece que seguirá existiendo durante algunos años más hasta que se logre el desarrollo de lo que muchos autores han llamado "cornea sintética". ^{11,12} Hoy conocemos la importancia de la prevención y que los estudios que llevan a establecer las causas que desembocan en un procedimiento como el de queratoplastia penetrante deben tenerse bien identificados para establecer los programas de profilaxis adecuados y a tiempo. ^{13,14,15,16,17,18,19,20,21} Es primordial establecer con claridad al grupo de población que se encuentra en riesgo y el tratamiento oportuno, incluyendo la terapia génica ²² y la combinación de este procedimiento con algunos otros ^{26,27,28,29,30,31} que ofrecen mejor pronóstico podría llevar a disminuir en los próximos años la necesidad que actualmente existe de realizar este procedimiento y lograr abastecer los llamados "Bancos de ojos" ³² que en la actualidad carecen de tejido suficiente. Se cuenta con conocimientos suficientes respecto a la principal enfermedad corneal que requiere tratamiento mediante trasplante, el queratocono, pero ¿cómo se comporta esta enfermedad en una población mexicana actual? Por último hacer notar que el pronóstico visual de un paciente pediátrico ³³ puede mejorar substancialmente mientras más sepamos respecto a este importantísimo procedimiento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es igual el porcentaje de pacientes de diferentes grupos étnicos que padecen de enfermedades que llevan a requerir de un transplante corneal? ¿Es igual entre mujeres y varones? ¿La dificultad que representa el acceso a centros de salud especializados para los pacientes de poblaciones alejadas del centro de la república mexicana se verá reflejado entre las características demográficas de nuestra población operada?

JUSTIFICACIÓN

El someter a un paciente a un procedimiento de trasplante corneal implica que la situación prequirúrgica se presenta de manera tal que no se tiene ninguna otra alternativa, es decir, es el último recurso. Esto se debe al riesgo que se presenta después de la cirugía de que, al presentarse el rechazo, la capacidad visual quede drásticamente reducida.

Cuán provechosa pudiera contemplarse la posibilidad de conocer sobre en cuáles pacientes debemos poner énfasis en la prevención de complicaciones que llevan como último paso al trasplante corneal.

El estudio también intenta demostrar la necesidad de la descentralización de los centros de alta especialidad médica para ofrecer acceso de calidad a una mayor población.

El diseño del estudio está encaminado a lograr informar a la sociedad médica de la situación actual respecto a la queratoplastia penetrante sin involucrar una inversión económica significativa.

El realizarlo pudiera ponernos a la par con centros oftalmológicos de países del primer mundo ^{34,35,36} en cuanto al conocimiento de nuestra población en riesgo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVOS

Objetivo general.

Conocer la distribución demográfica y etiológica de los procedimientos de queratoplastia penetrante realizados en el hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" de la Asociación para Evitar la Ceguera en México I. A. P. desde el 8 de enero de 1999 al 15 de septiembre de 2003.

Objetivos específicos.

- Determinar las cuatro patologías corneales que con más frecuencia requieren de tratamiento mediante queratoplastia penetrante.
- Conocer las características demográficas de los pacientes que integran cada uno de estos grupos.
- Conocer el alcance territorial y la densidad de población de los pacientes de las diversas entidades federativas en los que se sometieron a un trasplante corneal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPÓTEIS

Si el queratocono afecta a pacientes masculinos adultos jóvenes y la principal indicación para queratoplastía penetrante, según la literatura universal, es el queratocono, entonces la queratoplastía penetrante se realiza con más frecuencia a pacientes masculinos adultos jóvenes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISEÑO

Se trata de un estudio Descriptivo, Abierto, Observacional, Retrospectivo y transversal de una serie de casos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y MÉTODO

El universo del estudio incluye a todo aquel paciente que se presenta a la consulta del hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" de la Asociación para Evitar la Ceguera en México I. A. P.

La muestra consiste en todo aquel paciente sometido a una queratoplastia penetrante desde el 8 de enero de 1999 al 15 de septiembre de 2003 en el mismo hospital.

Todos los pacientes fueron asignados a un solo grupo y estudiados sobre la base de las variables que se expondrán a continuación.

Criterios de inclusión:

- Pacientes de cualquier edad y cualquier sexo.
- Pacientes que hubieran sido sometidos a queratoplastia penetrante por cualquier causa.

Criterio de exclusión:

- Pacientes con datos incompletos para cada una de las variables.

Variables independientes:

- Edad.
- Sexo.
- Lugar de origen
- Lugar de residencia
- Diagnóstico de ingreso
- Fecha de cirugía
- Cirugía en asociación durante el mismo tiempo quirúrgico.

Parámetros de medición.

Edad:

- 0 a 9 años
- 10 a 19 años
- 20 a 29 años
- 30 a 39 años
- 40 a 49 años
- 50 a 59 años
- 60 a 69 años
- 70 a 79 años
- 80 a 89 años
- 90 a 99 años

Sexo:

- Masculino
- Femenino

Lugar de origen y residencia:

- Cada una de las 31 entidades federativas de la república mexicana.

Diagnóstico de ingreso:

- Aquel o aquellos reportados al finalizar la hoja de registro de datos de la primer consulta de cada paciente.

Fecha de cirugía:

- Por mes y año.

Asociación a cirugía:

- Facoemulsificación
- Extracción extracapsular de catarata (EECC)
- Extracción intracapsular de catarata (EICC)
- Implante de lente intraocular (LIO)
- Retiro de lente intraocular
- Recolocación de lente intraocular
- Implante secundario de lente intraocular
- Pupiloplastia
- Iridotomías
- Sinequiolisis
- Recubrimiento conjuntival
- Vitrectomía
- Vitrectomía anterior
- Intercambio agua-aire
- Implante de válvula de Ahmed

Hoja de captura de datos:

Libro de hojas de cálculo de Excel XP

Número	Expediente	Fecha de cirugía	Cirugía asociada	Edad	Sexo	Lugar de origen	Lugar de residencia	Diagnósticos de ingreso
--------	------------	------------------	------------------	------	------	-----------------	---------------------	-------------------------

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VALIDACIÓN DE DATOS

Mediante estadística descriptiva o de tendencia central.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PRESNTACIÓN DE RESULTADOS

De un total de 3000 cirugías realizadas en el periodo comprendido del 8 de enero de 1999 al 15 de septiembre de 2003 se encontró que:

Se presentó una marcada diferencia entre los rangos de edad encontrándose claramente el pico de frecuencia entre los 20 y 30 años en el sexo femenino, mientras que en el caso de los varones se presentaron dos picos de frecuencia entre los 20 y 30 años y entre los 70 y 80 años.

El 54 % de la población correspondió al sexo femenino.

Más del 50 % de las mujeres operadas se encontraban en un rango de 10 a 40 años.

El 60% de los pacientes habitan en los estados de Distrito federal y estado de México.

Queratocono, descompensación corneal , pseudofaquia y leucoma fue el orden en el cual, por frecuencia, se organizaron por etiología las pacientes en el grupo de mujeres mientras que la diferencia con el grupo de pacientes masculinos consistió en que en tercer lugar se ubicó el leucoma y en cuarto la úlcera bacteriana.

En cuanto a la distribución del número de cirugías por mes del año se presentó la mayor densidad de cirugía en los meses de agosto y octubre, siendo los meses menos solicitados para el procedimiento los de febrero, septiembre y diciembre.

Entre las mujeres como entre los varones las cirugías con las que con mayor frecuencia se asociaron las queratoplastías penetrantes fueron la extracción extracapsular de catarata, el implante de válvula de Ahmed, la vitrectomía y el implante de lente intraocular.

Para aquellos trasplantes indicados por un queratocono sólo el 40% correspondió a las mujeres y en cuanto a edad, más del 50% de ellos se encontraron entre los 20 y los 40 años.

Situación muy diferente se encuentra respecto de la segunda causa en frecuencia por la que se indicó el trasplante corneal como lo es la descompensación corneal, en la que la

relación varón: mujer se comportó en 50 y 50% y el grupo etáreo más afectado fue el de los 70 a 79 años.

En el caso del leucoma el comportamiento respecto a sexos es igual que el de queratocono y la edad se presenta como dato muy valioso pues se presenta un aumento de la densidad de la población menor a 10 años y un pico en la octava década de la vida, aunque la distribución en general se enfoca hacia los adultos jóvenes como los que con mas frecuencia fueron intervenidos por un leucoma corneal.

Por último, la pseudofauia como etiología que desemboca en un transplante corneal capturó una mayoría de pacientes femeninos (73%) y la moda fue operar a pacientes de 75 a 85 años.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

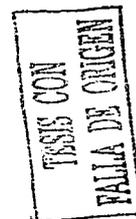
CONSIDERACIONES ÉTICAS

Todos los procedimientos están de acuerdo con lo estipulado en el reglamento de la ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

1. Price MO, Thompson RW Jr, Price FW Jr. **Risk factors for various causes of failure in initial corneal grafts.** Arch Ophthalmol. 2003 Aug;121(8):1087-92.
2. Zhu X, Zhang C, Wu J, Ma T, Zhu B, Liu J, Yin Y, Liu X, Yang W. **[The clinical study of 1,267 cases therapeutic keratoplasty using donor corneal grafts in long-time preservation with dehydrated]** Yan Ke Xue Bao. 2003 Jun;19(2):110-3. Chinese.
3. Thompson RW Jr, Price MO, Bowers PJ, Price FW Jr. **Long-term graft survival after penetrating keratoplasty.** Ophthalmology. 2003 Jul;110(7):1396-402.
4. Weisbrod DJ, Sit M, Naoir J, Stomovic AR. **Outcomes of repeat penetrating keratoplasty and risk factors for graft failure.** Cornea. 2003 Jul;22(5):429-34.
5. Pleskova AV, Khvatova AV. **[Transplant rejection: general questions of pathogenesis, diagnosis and treatment]** Vestn Oftalmol. 2002 Nov-Dec;118(6):46-51. Review. Russian.
6. Murthy RC, McFarland TJ, Yoken J, Chen S, Barone C, Burke D, Zhang Y, Appukuttan B, Stout JT. **Corneal transduction to inhibit angiogenesis and graft failure.** Invest Ophthalmol Vis Sci. 2003 May;44(5):1837-42.
7. Cosar CB, Laibson PR, Cohen EJ, Rapuano CJ. **Topical cyclosporine in pediatric keratoplasty.** Eye Contact Lens. 2003 Apr;29(2):103-7.
8. Thiel MA, Coster DJ, Williams KA. **The potential of antibody-based immunosuppressive agents for corneal transplantation.** Immunol Cell Biol. 2003 Apr;81(2):93-105.
9. Volker-Dieben HJ, Schreuder GM, Claas FH, Doxiadis H, Schipper RF, Pels E, Persijn GG, Smits J, D'Amuro J. **Histocompatibility and corneal transplantation.** Dev Ophthalmol. 2003;36:22-41.
10. Panda A, Jaffery NF, Sony P. **Immunologic graft reaction after allogenic penetrating keratoplasty.** Am J Ophthalmol. 2002 Nov;134(5):793-4; author reply 794.
11. Hicks CB, Crawford GJ, Lou X, Tan DT, Snibson GR, Sutton G, Downie N, Werner L, Chirila TV, Constable JJ. **Corneal replacement using a synthetic hydrogel cornea, AlphaCor: device, preliminary outcomes and complications.** Eye. 2003 Apr;17(3):385-92.
12. Griffith M, Hakim M, Shimmura S, Watsky MA, Li F, Carlsson D, Doillon CJ, Nakamura M, Suuronen E, Shinozaki N, Nakata K, Sheardown JL. **Artificial human corneas: scaffolds for transplantation and host regeneration.** Cornea. 2002 Oct;21(7 Suppl):S54-61. Review.
13. Robert PY, Adenis JP, Denis F, Alain S, Ranger-Rogez S. **Herpes simplex virus DNA in corneal transplants: prospective study of 38 recipients.** J Med Virol. 2003 Sep;71(1):69-74.
14. Liu Y, Seitz B, Langenbucher A, Nguyen NX, Naumann GO. **Impact of preoperative corneal curvature on the outcome of penetrating keratoplasty in keratoconus.** Cornea. 2003 Jul;22(5):409-12.
15. Faschinger C, Grisold A, Halle-Schober E, Jezi J, Kleinert R. **[Corneal abscess with the threat of perforation]** Ophthalmologe. 2003 Apr;100(4):334-6. German. Raj A. **Changes in axial length and keratometry after keratoplasty for keratoconus using the guided trephine system.** Am J Ophthalmol. 2003 Jul;136(1):216; author reply 216
16. Yao YF, Zhang YM, Zhou P, Zhang B, Qiu WY, Tseng SC. **Therapeutic penetrating keratoplasty in severe fungal keratitis using cryopreserved donor corneas.** Br J Ophthalmol. 2003 May;87(5):543-7.
17. Hargrave S, Chu Y, Mendelblatt D, Mayhew F, Niederkorn J. **Preliminary findings in corneal allograft rejection in patients with keratoconus.** Am J Ophthalmol. 2003 Apr;135(4):452-60.
18. Natarajan R, Shah GY, Rao SK, Padamanabhan P. **Penetrating keratoplasty as a globe-saving procedure in fragile cornea.** Cornea. 2003 Mar;22(2):164-5.



19. Barkana Y, Segal O, Krakovski D, Avni I, Zadok D. **Prediction of visual outcome after penetrating keratoplasty for pseudophakic corneal edema.** *Ophthalmology*. 2003 Feb;110(2):286-90.
20. Javadi MA, Baradaran-Raffi AR, Zamani M, Karimian F, Zare M, Einollahi B, Jafarinasab MR, Yazdani S. **Penetrating keratoplasty in young children with congenital hereditary endothelial dystrophy.** *Cornea*. 2003 Jul;22(5):420-3.
21. Mendes F, Schaumberg DA, Navon S, Steinert R, Sugar J, Holland EJ, Dana MR. **Assessment of visual function after corneal transplantation: the quality of life and psychometric assessment after corneal transplantation (Q-PACT) study.** *Am J Ophthalmol*. 2003 Jun;135(6):785-93.
22. Borras T. **Recent developments in ocular gene therapy.** *Exp Eye Res*. 2003 Jun;76(6):643-52. Review.
23. Lee RK, Fantes F. **Surgical management of patients with combined glaucoma and corneal transplant surgery.** *Curr Opin Ophthalmol*. 2003 Apr;14(2):95-9. Review.
24. Jonas JB, Rank RM, Budde WM, Sauder G. **Factors influencing visual outcome after penetrating keratoplasty combined with intraocular lens implantation.** *Eur J Ophthalmol*. 2003 Mar;13(2):134-8.
25. Shimmura S, Ohashi Y, Shiroma H, Shimazaki J, Tsubota K. **Corneal opacity and cataract: triple procedure versus secondary approach.** *Cornea*. 2003 Apr;22(3):234-8.
26. Murthy RC, McFarland TJ, Yoken J, Chen S, Barone C, Burke D, Zhang Y, Appukuttan B, Stout JT. **Corneal transection to inhibit angiogenesis and graft failure.** *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2003 May;44(5):1837-42.
27. Al-Torbak A. **Graft survival and glaucoma outcome after simultaneous penetrating keratoplasty and ahmed glaucoma valve implant.** *Cornea*. 2003 Apr;22(3):194-7.
28. Garg P, Bansal AK, Sangwan VS. **Recurrent shield ulcer following penetrating keratoplasty for keratoconus associated with vernal keratoconjunctivitis.** *Indian J Ophthalmol*. 2003 Mar;51(1):79-80.
29. Roters S, Szurman P, Hermes S, Thumann G, Bartz-Schmidt KU, Kirchhof B. **Outcome of combined penetrating keratoplasty with vitreoretinal surgery for management of severe ocular injuries.** *Retina*. 2003 Feb;23(1):48-56.
30. Tanaka M, Ando M, Kitagawa H, Shinohara I, Takebayashi H, Kiyokawa M, Hatano N, Sakuma T, Kobayashi Y, Shimazaki J. **Penetrating keratoplasty surgery combined with vitrectomy after failing previous corneal surgery.** *Retina*. 2003 Feb;23(1):41-7.
31. Schraepfen P, Koppen C, Tassignon MJ. **Visual acuity after penetrating keratoplasty for pseudophakic and aphakic bullous keratopathy.** *J Cataract Refract Surg*. 2003 Mar;29(3):482-6.
32. Ehlers N. **Corneal banking and grafting: the background to the Danish Eye Bank System, where corneas await their patients.** *Acta Ophthalmol Scand*. 2002 Dec;80(6):572-8.
33. Miller MM, Butrus S, Hidayat A, Wei LL, Pontigo M. **Corneoscleral transplantation in congenital corneal staphyloma and Peters' anomaly.** *Ophthalmic Genet*. 2003 Mar;24(1):59-63.
34. Colin J, Velou S. **Current surgical options for keratoconus.** *J Cataract Refract Surg*. 2003 Feb;29(2):379-86. Review.
35. Bredemorn T, Genest K, Langer C, Brandt S, Eichhorst A, Duncker GI, Wilhelm F. **Follow-up and results of penetrating keratoplasty.** *Transplant Proc*. 2002 Sep;34(6):2348.
36. Cosar CB, Sridhar MS, Cohen EJ, Held EL, Alvim Pde T, Rapuano CJ, Raber IM, Laibson PR. **Indications for penetrating keratoplasty and associated procedures, 1996-2000.** *Cornea*. 2002 Mar;21(2):148-51.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

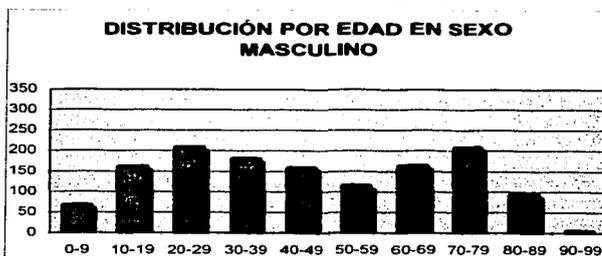
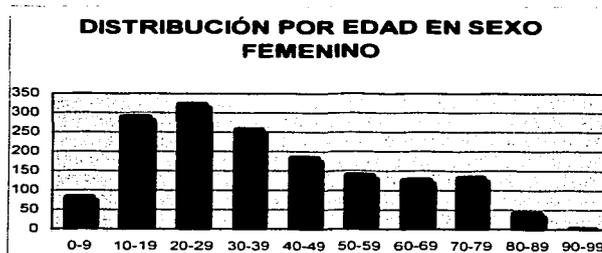
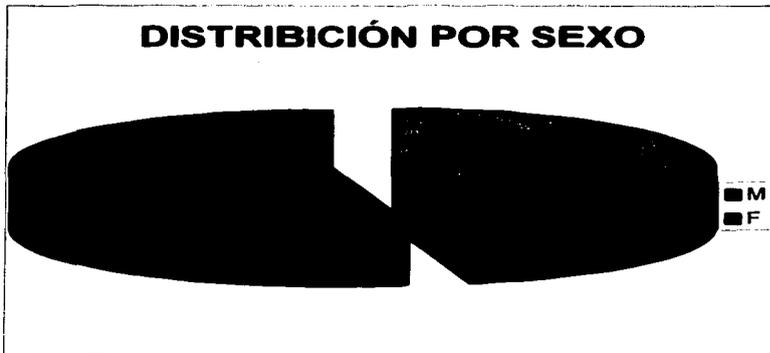


Figura 1: Distribución del total de cirujfas por edad y sexo.

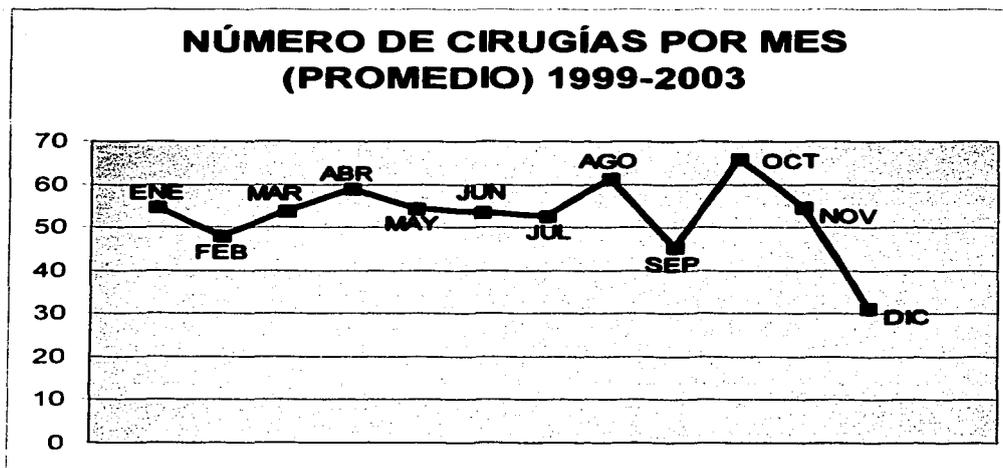


Figura 3: Promedio de cirugías por mes desde 1999 hasta 2003.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

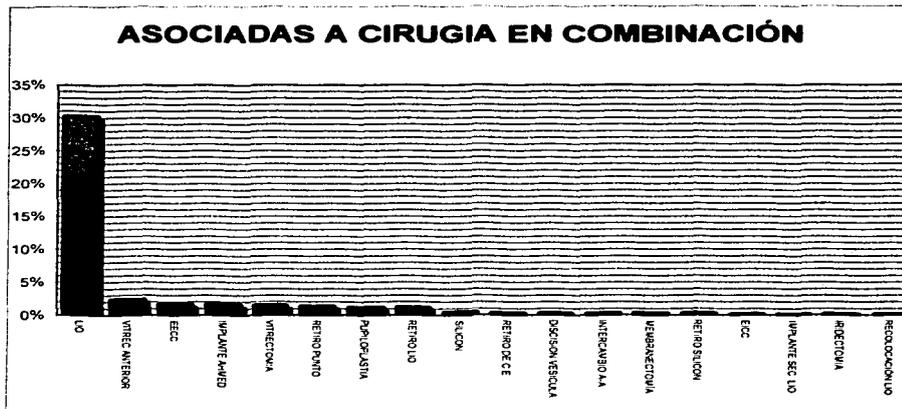


Figura 5: Distribución de las cirugías combinadas.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

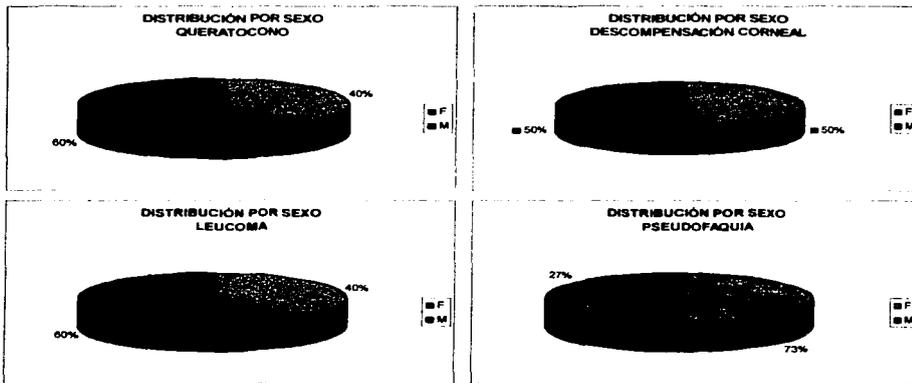


Figura 7: Distribución por sexo de los cuatro diagnósticos más frecuentes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

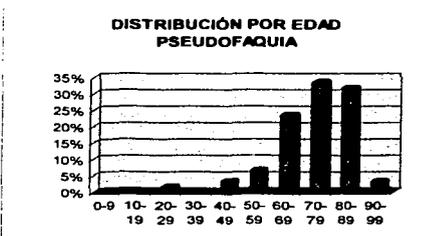
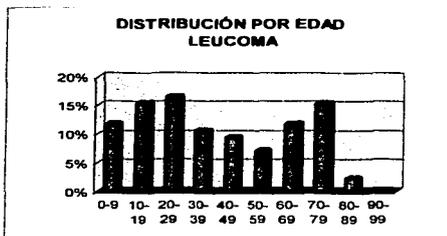
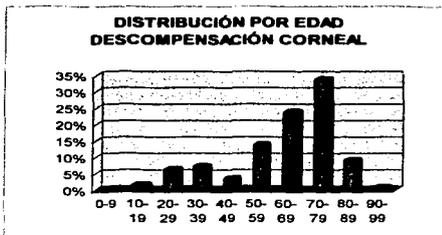
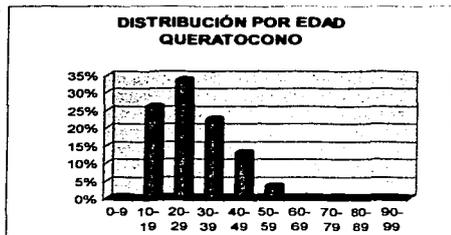


Figura 8: Distribución por edad de los cuatro diagnósticos más frecuentes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Queratocono

EECC	2%
TOTAL ASOCIADAS	4%

Descompensación corneal

RETIRO DE LIO	5%
EECC	5%
VITRECTOMIA	3%
RECOLOCACIÓN LIO	2%
VIT ANTERIOR	2%
TOTAL ASOCIADAS	22%

Leucoma

EECC	14%
IMPLANTE AHMED	6%
VITRECTOMIA	6%
IMPLANTE LIO	2%
TOTAL ASOCIADAS	31%

Pseudofaquia

RETIRO DE LIO	5%
IMPLANTE AHMED	2%
INTERCAMBIO A-A	2%
IRIDOTOMIA	2%
IMPLANTE LIO	2%
RECUBCJ	2%
SINEQUIOLISIS	2%
VITRECTOMIA	2%
TOTAL ASOCIADAS	21%

Tabla1: Distribución por asociación a cirugía de los cuatro diagnósticos mas frecuentes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN