



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI, IMSS

EPIDEMIOLOGÍA DE PACIENTES CON TRASPLANTE  
CORNEAL DEL PERIODO DEL 2005 A MAYO DEL 2008  
EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA

TESIS DE POSGRADO  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA  
ESPECIALIDAD EN  
OFTALMOLOGÍA

PRESENTA  
DRA. BEATRIZ AGUILAR LÓPEZ



ASESORES:

DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ LÓPEZ  
DRA. KARLA VERDIGUEL SOTELO

MÉXICO D.F.

FEBRERO 2009



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.

DRA. DIANA G. MÉNEZ DÍAZ  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD  
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ LÓPEZ  
ASESOR DE TESIS Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE OFTALMOLOGIA  
MÉDICO JEFE DE SERVICIO  
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

DRA. KARLA VERDIGUEL SOTELO  
COASESOR DE TESIS  
ADSCRITO AL SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE Córnea  
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 3601

FECHA 25/06/2008

Estimado Adriana Hernández López

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

**EPIDEMIOLOGIA DE PACIENTES CON TRASPLANTE CORNEAL DEL PERIODO DE ENERO DEL 2005 A MAYO DEL 2008 EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.**

fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: A U T O R I Z A D O.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2008-3601-60

Atentamente

Dr(a). Mario Madrazo Navarro  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 3601

IMSS

SUBSECRETARÍA DE POLÍTICAS DE SALUD

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A MIS PADRES**

Por ser el apoyo incondicional en mi carrera y en mi vida

### **A MIS HERMANOS**

Lizet y Daniel por hacerme sonreír y cuidar de mí.

### **A LA DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ**

Por todo el apoyo que me brindó durante mi estancia en este hospital, por la confianza, cariño y oportunidades.

### **A LA DRA. KARLA VERDIGUEL**

Mil gracias por ayudarme en este proyecto, fuiste un ángel.

### **A MIS AMIGOS**

Dennys, Ana, Arturo, Karen, Nayath, Jenny, Ana, Arely, Irais, Martha...

### **A ULISES**

Por ser amigo y mucho más. Gracias.

## ÍNDICE GENERAL

---

I.	INTRODUCCIÓN.....	2 Pág.
II.	JUSTIFICACION.....	6 Pág.
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7 Pág.
IV.	HIPÓTESIS.....	8 Pág.
V.	OBJETIVOS.....	9 Pág.
VI.	MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS.....	10 Pág.
VII.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	14 Pág.
VIII.	RECURSOS PARA EL ESTUDIO.....	15 Pág.
IX.	CRONOGRAMA.....	16 Pág.
X.	RESULTADOS.....	17 Pág.
XI.	CONCLUSIONES.....	21 Pág.
XII.	PERSPECTIVAS.....	22 Pág.
XIII.	DISCUSIÓN.....	23 Pág.
XIV.	ANEXOS.....	24 Pág.
XV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27 Pág.

---

## RESUMEN

El trasplante corneal se define como el procedimiento quirúrgico en el que el tejido enfermo se corta y se sustituye por una córnea donante sana. En el primer semestre del 2008 se han realizado 1324 trasplantes corneales nivel nacional.

### I. INTRODUCCION

La visión se logra cuando la luz pasa a través de una serie de estructuras transparentes y estimula una película sensible que es la retina, verdadera proyección del cerebro en la periferia. La primera estructura anatómica que encuentra la luz en su trayecto es la córnea, considerada como una verdadera ventana hacia el exterior. <sup>(1)</sup>

La córnea es el lente más potente del ojo, representa 1/6 de la superficie ocular externa y su estructura es extremadamente resistente, transparente, avascular y ricamente innervada. Numerosas patologías tanto congénitas como adquiridas pueden alterar estas características afectando la agudeza visual, la que puede recuperarse mediante un trasplante de córnea. <sup>(1)</sup>

En la actualidad el trasplante corneal esta considerado como el procedimiento de trasplante de órganos mas frecuentemente realizado y de mayor éxito en el mundo <sup>(2,3)</sup> con más de 40,000 cirugías por año. <sup>(4)</sup>

Los datos del Centro Nacional de Transplantes (*CENATRA*) en el primer semestre del 2008 registraron 10 826 personas en espera de un órgano, de los cuales 5215 (48.16%) requieren de una córnea. El resto se distribuye entre quienes necesitan un hígado, corazón u otro tejido. <sup>(5)</sup>

El éxito del procedimiento no se ha producido de la noche a la mañana. La historia del trasplante corneal se remonta al siglo XIX cuando el Aleman K. Himly sugiere reemplazar la córnea opaca de un animal por la córnea clara de otro animal (1813). La primera queratoplastia penetrante llevada a cabo con éxito fue realizada por Edgard Honrad Zirm en 1906. <sup>(6, 7,8)</sup>

Conocimientos de anatomía, fisiología, especialmente del endotelio corneal, así como avances en manejo pre y posquirúrgico, introducción de corticoesteroides y otros inmunosupresores como la ciclosporina A, han contribuido a que sea el procedimiento de trasplante más frecuente a nivel nacional así como en la Unión Americana. <sup>(9)</sup>

Existen 4 finalidades principales para la realización del trasplante corneal Óptica, Tectónica, Terapéutica, Cosmética. <sup>(1)</sup>

### 1. Ópticas

Mejorar la agudeza visual mediante el reemplazo del tejido opaco del huésped por tejido transparente saludable del donante. La indicación más común en esta categoría es Queratocono, seguido por la Queratopatía Bullosa Pseudofáquica, Degeneración y distrofia corneal, así como también cicatrices luego queratitis y traumatismos.

### 2. Tectónicas

Se realiza en pacientes con adelgazamiento estromal y descemetocel, para preservar la anatomía e integridad corneal.

### 3. Terapéuticas

Esta indicada principalmente en casos de queratitis infecciosa para eliminar la carga infecciosa en ojos que no responden a tratamiento específico. En estos casos el trasplante de cornea proporciona una forma de tratamiento quirúrgico para eliminar el tejido con infección activa. Algunas veces la queratoplastia terapéutica es necesaria para la visualización del fondo para realizar procedimientos retinianos como vitrectomía pars plana, fotocoagulación o uso de queratoprótesis temporales para ayudar en los casos de cirugía vítreoretiniana.



#### 4. Cosméticas

El objetivo principal es restaurar la apariencia normal del ojo en pacientes con cicatrices corneales que producen una opacidad blanquecina en la cornea. Prácticamente en desuso en la actualidad.

(10)

La definición de éxito del trasplante corneal: Incluye la presencia de un injerto transparente, junto con la mejoría en visión de 2 o más líneas en el optótipo de AV de Snellen. También implica: Rehabilitación visual con gafas o lentes de contacto, capacidad de binocularidad, eliminación de la enfermedad corneal, mejoría en la función y estilo de vida y disminución del dolor. <sup>(1)</sup>

Las principales indicaciones para realizar un trasplante de corneal varían en las diferentes regiones. En los países desarrollados la principal indicación es el edema corneal crónico en pseudofaquia, rechazo corneal y queratocono; mientras que en países en vías de desarrollo la principal indicación es el queratocono. <sup>(11)</sup>

La técnica quirúrgica varía en cada centro hospitalario y en cada cirujano. Se crea un botón 0.25-0.50mm mayor que el diámetro de la apertura corneal del huésped; reduce posibilidad de glaucoma, aumenta el cierre de herida, previene la formación de sinequias anteriores y el aplanamiento excesivo de la cámara anterior, proporciona más células endoteliales. <sup>(12)</sup>.

El centrado del injerto es de gran importancia ya que el descentrado aumenta riesgo de rechazo y astigmatismo alto así como daño al ángulo de cámara anterior.

Se prepara el tejido del receptor. El objetivo es alcanzar un lecho redondo con bordes verticales uniformes y un centrado preciso y reproducible. El área a trepanar depende de varios factores (diámetro de cornea, extensión de lesión). En general se crea corte de 7-8mm<sup>(12)</sup>

Se coloca el tejido corneal donante, con la cara endotelial hacia abajo, sobre el lecho receptor donde se ha aplicado previamente material viscoelástico. El botón corneal se fija inicialmente mediante la colocación de un mínimo de 4 puntos sueltos de nylon 10/0 (suturas cardinales), suturando primero el meridiano vertical. Se procede al cierre completo de la herida mediante la colocación de puntos sueltos (12, 16, 24, ó 32), aunque generalmente se prefiere dar 16 ó 24, una o dos suturas continuas, o bien una combinación de ambos métodos.

Se recomienda que los puntos sean profundos y no perforantes, con el fin de producir una mejor coaptación de los bordes de la herida y evitar los riesgos asociados a una sutura perforante. La sutura con puntos sueltos está indicada especialmente en córneas vascularizadas, adelgazadas o inflamadas ya que en estos casos la calidad de la cicatrización tiende a no ser homogénea a lo largo de la herida. También es la técnica de elección en reintervenciones por fracasos previos del injerto y en niños.

La sutura continua tiene la ventaja de producir un cierre de la herida donde las fuerzas de tensión, y en consecuencia el grado de cicatrización, se distribuyen de forma homogénea alrededor de la misma. Además se tarda menos tiempo. Sin embargo puede aparecer un aflojamiento sectorial de la sutura a lo largo del proceso de cicatrización, o incluso una rotura de la misma. Las suturas combinadas aporta la ventaja de poder retirar selectivamente los puntos sueltos en fases muy precoces del postoperatorio, mientras que la presencia de la sutura continua protege contra la dehiscencia de la herida.<sup>(13)</sup>

Los cuidados postoperatorios son lo más importante en la determinación del resultado a largo plazo del injerto, más que la cirugía. La educación del paciente en la identificación oportuna de complicaciones, así como el apego a los cuidados e indicaciones señaladas.

Algunas de las complicaciones posquirúrgicas más frecuentes son: Fugas de la herida, Glaucoma, Endoftalmitis, Fracaso primario de injerto, Rechazo corneal, Defecto epitelial persistente Recurrencia de enfermedad primaria, Problemas con la sutura, Queratitis microbiana.

(14, 15)

## **OBJETIVO**

Conocer el comportamiento en materia de trasplante corneal y donación en los últimos 4 años en un centro de referencia gubernamental.

## **II. JUSTIFICACION**

Los trasplantes de órgano son uno de los avances más importantes en la medicina moderna, dentro de ellos; el trasplante de cornea ocupa más de la mitad de los paciente en lista de espera a nivel nacional, además de ser uno de los trasplantes con mejor pronóstico.

El Hospital de Especialidades de CMN Siglo XXI es una de los principales centros de referencia nacional en la evaluación de pacientes candidatos a trasplante corneal, así mismo se realizan un promedio de 100 trasplantes al año en esta unidad. Y se tiene una organización para fomentar la donación de órganos y personal especializado en la procuración de tejidos.

Este trabajo pretende mostrar el comportamiento en materia de donación y el beneficio a la población en espera de un trasplante de cornea en los últimos 4 años en un centro de referencia gubernamental.

### **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el comportamiento en materia de donación y trasplante corneal en los últimos 4 años en un centro de referencia gubernamental como lo es el Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS?

#### **IV. HIPOTESIS**

No requiere por ser un estudio descriptivo.

## **V. OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GENERAL**

- Cuantificar el comportamiento en materia de donación y trasplante corneal en los últimos 4 años en el Hospital de Especialistas CMN Siglo XXI IMSS.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinar la procedencia del tejido corneal donado en el Hospital de Especialistas CMN Siglo XXI IMSS.
- Identificar las indicaciones más frecuentes para realizar trasplante corneal en el Hospital de Especialistas CMN Siglo XXI IMSS.
- Frecuencia por edad del trasplante corneal en el Hospital de Especialistas CMN Siglo XXI IMSS.
- Describir las principales complicaciones posquirúrgicas en el trasplante corneal del Hospital de Especialistas CMN Siglo XXI IMSS.
- Cuantificar la mejoría visual post operatoria al año del trasplante corneal en el Hospital de Especialistas CMN Siglo XXI IMSS.

## **METODOS**

Estudio retrospectivo parcial, trasversal, observacional y descriptivo. Se trabajo en archivo clínico del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI IMSS, se revisaron expedientes de pacientes con trasplante corneal. En el análisis se utilizaron medidas de tendencia central y distribuciones proporcionales.

### **VI. MATERIAL Y METODOS**

#### **1. DISEÑO DE ESTUDIO.**

Estudio retrospectivo parcial, transversal, observacional, descriptivo.

#### **2. UNIVERSO DE TRABAJO.**

Expedientes de paciente con trasplante corneal en el periodo marcado.

#### **3. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION.**

Hoja de recolección de datos basada en los expedientes clínicos de los pacientes sometidos a trasplante corneal de enero del 2005 a mayo 2008.

#### **4. CRITERIOS DE INCLUSION.**

Donaciones realizadas a partir de enero del 2005 a mayo del 2008.

Expedientes de paciente beneficiados con trasplante corneal en el periodo marcado.

#### **5. CRITERIOS DE ELIMINACION.**

Expedientes incompletos o no existentes.

#### **6. LIMITE DE TIEMPO Y ESPACIO.**

Enero del 2005 a mayo del 2008

Archivo clínico del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI IMSS.



1. DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.

VARIABLE INDEPENDIENTE

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Escala de medición</b>
QUERATOPLASTIA PARCIAL PENETRANTE	Intercambio de tejido corneal de espesor completo incluida la zona óptica del receptor por el del donante <sup>15</sup> .	Intercambio de tejido corneal de espesor completo incluida la zona óptica del receptor por el del donante con indicación óptica para mejorar la Agudeza Visual	Cualitativa nominal

VARIABLES DEPENDIENTES

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Escala de medición</b>
DONACION	Acto y efecto de donar. Dar a alguien lo que nos pertenece.	Disposición de una cornea viable y libre de enfermedad.	Cualitativa nominal

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Escala de medición</b>
PROCURACION	Acto y efecto de conseguir o adquirir algo.	Proceso quirúrgico mediante el cual se toma paciente finado una cornea viable y libre de enfermedad.	Cualitativa nominal

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Unidades de medida</b>	<b>Escala de medición</b>
SEXO	El determinado por los cromosomas sexuales; la presencia de dos cromosomas X determina el sexo femenino y la de un cromosoma Y y otro X el sexo masculino.	1. Masculino  2. Femenino	Masculino  Femenino	Cualitativa nominal dicotómica

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Unidades de medida</b>	<b>Escala de medición</b>
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Edad del paciente que se encuentra registrada en el expediente al momento del trasplante	0-99 años	Cuantitativa discreta

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Unidades de medida</b>	<b>Escala de medición</b>
AGUDEZA VISUAL	Expresión clínica referida a la capacidad del ojo de distinguir dos puntos como separados a una distancia determinada.	Expresión numérica del sentido de las formas, y corresponde al ángulo subtendido a la retina por el objeto más pequeño que pueda ser percibido. Medida por medio de la Cartilla de Snellen <sup>20</sup> .	Percibe Luz (PL)  Percibe movimientos de manos (PMM)  Cuenta dedos (CD)  Cartilla de Snellen que va en la escala de peor visión a mejor visión:  20/400, 20/200,  20/140, 20/100,  20/80, 20/60,  20/40, 20/20	Cuantitativa continua

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Unidades de medida</b>	<b>Escala de medición</b>
DIAGNÓSTICO PRETRASPLANTE	Patología corneal anterior al trasplante.	Patología corneal capaz de alterar su transparencia y que es indicación para QPP.		Cualitativa nominal

## 2. DESARROLLO DEL PROYECTO.

Se analizaron el total de expedientes de pacientes con trasplante corneal (386 trasplantes), de los cuales se recolectaron las variables establecidas, se anotaron en la cedula de recolección, se realizo el análisis de datos, se realizaron cuadros y gráficos y se desarrollaron resultados, conclusiones y sugerencias.

VII. **CONSIDERACIONES ETICAS**

Por no trabajar con personas no se requiere de consentimiento informado.

## **VIII. RECURSOS PARA EL ESTUDIO**

### RECURSOS HUMANOS

Personal médico

Personal de archivo

Asistentes médicas.

### RECURSOS MATERIALES

Archivo clínico

Expedientes clínicos

Escritorio

Computadora

Telefono

Plumas

Hojas

**IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

MES	Investigación para el protocolo	Realización del protocolo	Presentación del protocolo	Recolección de datos	Resultados y conclusiones
ENERO	X				
FEBRERO	X	X			
MARZO			X		
ABRIL				X	
MAYO				X	X
JUNIO					X

## RESULTADOS

El porcentaje de tejido corneal de Importación (I) vs. Nacional (N) 2005: I 69(62%): N 43(38%), 2006: I 20(27%): N 96(83%), 2007: I (0%): N 102(100%), 2008: I (0%): N 56 (100%). El HGZ 32 procura 138 (36%). La principal indicación para trasplante, queratócono 119 (30%). El grupo etáreo de 41-60 años con 170 (44%). El rechazo corneal se presentó en 68 (18%), seguido de glaucoma 49 (13%). La mejoría visual al año postoperatorio de más de 1, 2 y 3 líneas en la escala de Snellen, correspondió a 205 (53%) de los pacientes, sin contemplar la mejor rehabilitación visual.

### X. RESULTADOS

- Procedencia del tejido corneal de importación fue para el 2005: 69(62%), 2006: 20(27%), en 2007 (0%), 2008 (0%). **(Tabla 1).**
- La proporción de tejido de donación nacional fue en 2005: 43(38%), en 2006: 96(83%), en 2007: 102(100%). 2008 56 (100%). **(Tabla 1).**
- Los centros hospitalarios del Instituto Mexicano del Seguro Social en donación de tejidos corneales en los 4 años estudiados aportan: HGZ 32 con:138 (36%), UMAE Centro Médico Nacional Siglo XXI con: 103 (27%), y el HGZ 30 con 15 donaciones que representan el 5%. **(Tabla 1).**
- Las principales indicaciones para trasplante corneal fueron queratocono con 119 (30%), seguido de la queratopatía bulosa pseudofáquica y afaquica con 97(25%), leucoma de varias causas con 79(23) %, rechazos corneales 30(6%), **(Tabla 2).**
- El grupo de 41-60 años con 170(44%), y de 61 a 80 años y más con 136(35%), 21-40 años con 65 (17%). **(Tabla 3).**
- En las complicaciones el rechazo corneal se presentó en 68 (18%), seguido de glaucoma secundario con 49 (13%), falla primaria del injerto con 10 casos que representa un 3%. **(Tabla 4).**
- La mejoría de agudeza visual al año post operatorio de más de 1, 2 y 3 líneas de escala de agudeza visual de Snellen, correspondió a 205 (53%) de los pacientes.<sup>12</sup> **(Tabla 5).**



**PROCEDENCIA TEJIDO CORNEAL**

	2005	%	2006	%	2007	%	2008	%
USA	69	62%	20	17%	0	0%	0	0%
HGZ 32	8	7%	59	51%	41	40%	30	54%
HECMNSXXI	26	23%	27	23%	42	41%	8	14%
H PEDIATRIA							6	11%
H CARDIOLOGIA							10	18%
HGZ 30	8	7%	5	4%	2	2%		
ACAPULCO					2	2%		
VENADOS			2	2%	1	1%		
HGR 25					7	7%	2	3%
HCMN-LA RAZA					2	2%		
BALBUENA					2	2%		
LOMAS VERDES			3	3%	3	3%		
TRONCOSO	1	1%						
TOTAL: 386	112		116		102		56	

	2005	2006	2007	2008
CORNEA NACIONAL	43	96	102	56
CORNEA EXTRANJERA	69	20	0	0
TOTAL	112	116	102	56

**TABLA 1.**

**INDICACIONES PRINCIPALES PARA TRASPLANTE DEL 2005 AL 2008 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI. SERVICIO DE OFTALMOLOGIA**

<b>CAUSA</b>	<b>NO.</b>	<b>%</b>
Queratocono	119	30%
Queratopatía Bulosa	97	25%
Leucoma	57	15%
Leucoma Herpético	22	8%
Rechazo Corneal	30	6%
Úlcera corneal perforada	19	5%
Distrofia Endotelial de Fuchs	15	4%
Falla primaria de injerto	12	3%
Absceso	8	2%
Otros	7	2%
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>100%</b>

**TABLA. 2**  
**DISTRUBUCION DE TRASPLANTES CORNEALES POR EDAD DEL 2005 AL 2008 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI. SERVICIO DE OFTALMOLOGIA**

<b>EDAD</b>	<b>NO.</b>	<b>%</b>
01 a 20 años	15	4%
21 a 40 años	65	17%
41 a 60 años	170	44%
61 a 80 y mas	136	35%
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100%</b>

**TABLA. 3**

**COMPLICACIONES PRESENTADAS DESPUES DEL TRASPLANTE CORNEAL DEL 2005 AL 2008 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI. SERVICIO DE OFTALMOLOGIA.**

<b>COMPLICACIONES</b>	<b>NO.</b>	<b>%</b>
Sin complicaciones	241	62%
Rechazo corneal	68	18%
Glaucoma	49	13%
Falla primaria de injerto	10	3%
Dehiscencia	7	2%
Lisis corneal	9	2%
Queratopatía bulosa recidivante	1	0%
Evisceración	1	0%
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100%</b>

**TABLA. 4**

**PROPORCION DE MEJORIA DE LA AGUDEZA VISUAL DESPUES DEL TRASPLANTE CORNEAL DEL 2005 AL 2008 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI. SERVICIO DE OFTALMOLOGIA**

<b>AV</b>	<b>NO.</b>	<b>%</b>
Mas de tres líneas	104	27%
Mas de dos líneas	50	13%
Mas de una línea	51	13%
No mejoro	181	47%
<b>TOTAL</b>	<b>386</b>	<b>100%</b>

**TABLA 5.**

## **CONCLUSIONES.**

Se revierte la procedencia del tejido corneal de importación. La principal indicación continúa siendo el queratócono. La principal complicación fue el rechazo corneal. El grupo etáreo beneficiado fue el de 40 años en adelante. Se logro mejoría visual en 52% de pacientes al año postoperatorio.

## **XI. CONCLUSIONES**

- Es importante destacar que debido al aumento progresivo de la procuración de tejidos nacionales en los diferentes Centros Hospitalarios del Instituto Mexicano del Seguro Social, ha disminuido de forma importante la necesidad de córneas importadas, en el transcurso de los últimos 4 años, logrando que a partir del 2007 que solo se trasplantaran corneas nacionales.
- El queratocono resulto el principal diagnóstico o indicación más común para el trasplante corneal, seguido por la queratopatía bulosa, acorde a la literatura mundial. En tercer lugar aparecen los leucomas corneales de diferentes causas.
- El grupo etareo de la cuarta década de la vida en adelante fue el más beneficiado, esto se explica por las características principalmente en relación a edad, del tejido donador disponible.
- Las complicaciones más frecuentes fueron el rechazo corneal y glaucoma secundario, acorde a la literatura. Seguidos de forma muy distante por la falla primaria del injerto corneal.
- La proporción de mejoría de agudeza visual fue importante, aunque se pudieran lograr mejores resultados, protocolizando la elección de pacientes para el procedimiento quirúrgico.

## **XII. PERSPECTIVAS.**

- Reforzar la promoción a nivel nacional para la donación de órganos.
- Preparar profesionistas capacitados para procuración y realización del procedimiento quirúrgico de trasplante corneal.
- Protocolizar todos los procesos que involucren el programa de trasplante corneal nacional.
- Reforzar la difusión de los protocolos de indicaciones de procuración, selección y asignación en materia de trasplante corneal.
- Realizar esta cirugía en jornadas extramuros.
- Insistir en la responsabilidad del paciente en los cuidados posquirúrgicos.

### **XIII. DISCUSION**

La procedencia del tejido corneal nacional ha venido en aumento. En los últimos dos años el total de los trasplantes realizados se llevo a cabo con tejido nacional, destacando el Hospital General de Zona No. 32 como principal procurador, aportando un promedio del 60% de los tejidos. Sin embargo a nivel nacional se registra en promedio un 50% del los trasplantes realizados con corneas de importación en los últimos cuatro años.

La indicación mas frecuente es el Queratocono seguida por la Queratopatía bulosa pseudofáquica y afaquica, conforme se registra en la literatura mundial.

El grupo etareo beneficiado predominantemente es arriba de los cuarenta años debido a las características de nuestra población. En este primer semestre del años del 2008 se encuentra en lista de espera 57 pacientes.

La principal complicación es el rechazo corneal seguido de glaucoma. El rechazo corneal podrá disminuir identificando los injertos con alto riesgo de rechazo, por ello se deben establecerse protocolos para la selección optima del paciente. También responsabilizar al paciente en cuanto a los cuidados posquirúrgicos y la identificación de datos de alarma para tratar el rechazo de manera temprana.

La mejoría de la Agudeza visual es arriba del 50% del total de los pacientes trasplantados. Con una repercusión importante en la calidad de vida de los beneficiados.

XIV. ANEXOS

GRAFICO. 1

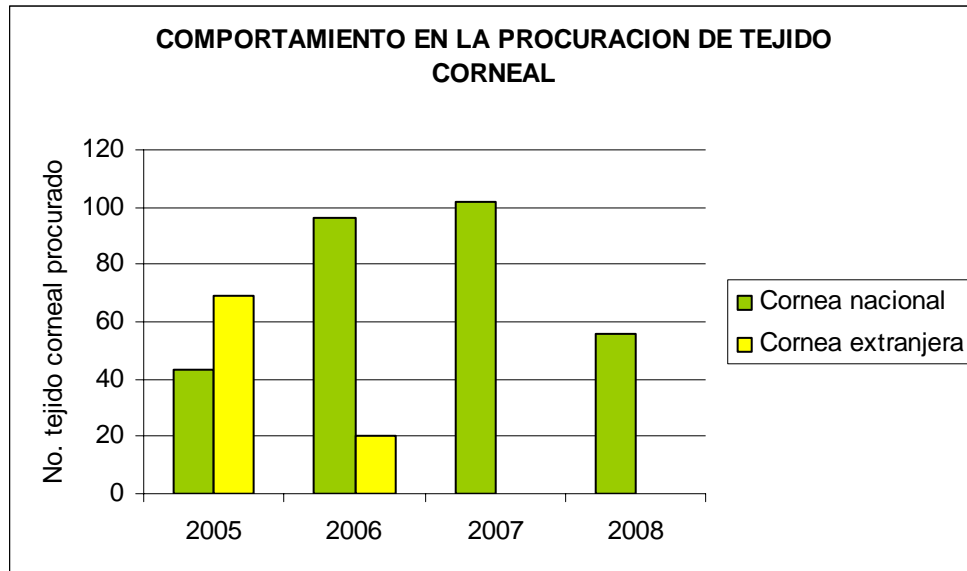


GRAFICO. 2

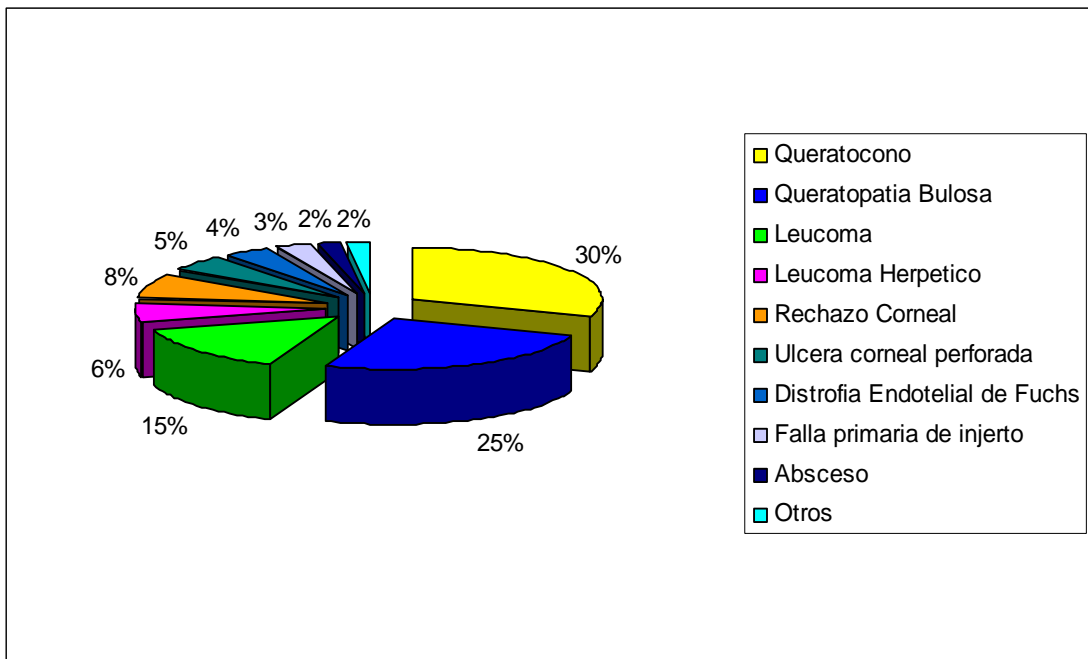


GRAFICO. 3

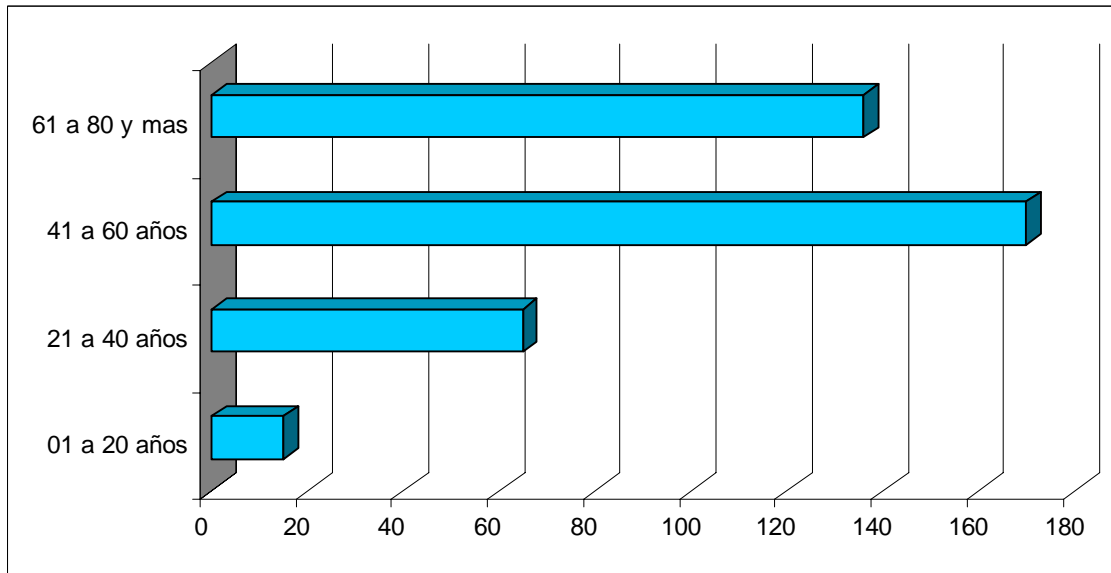




GRAFICO. 4

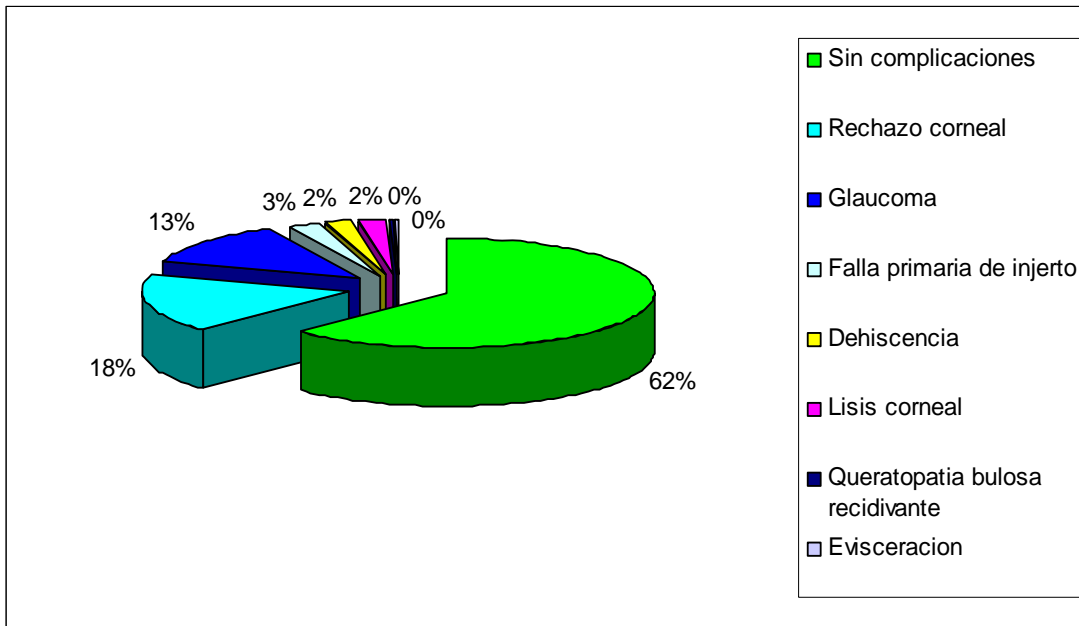
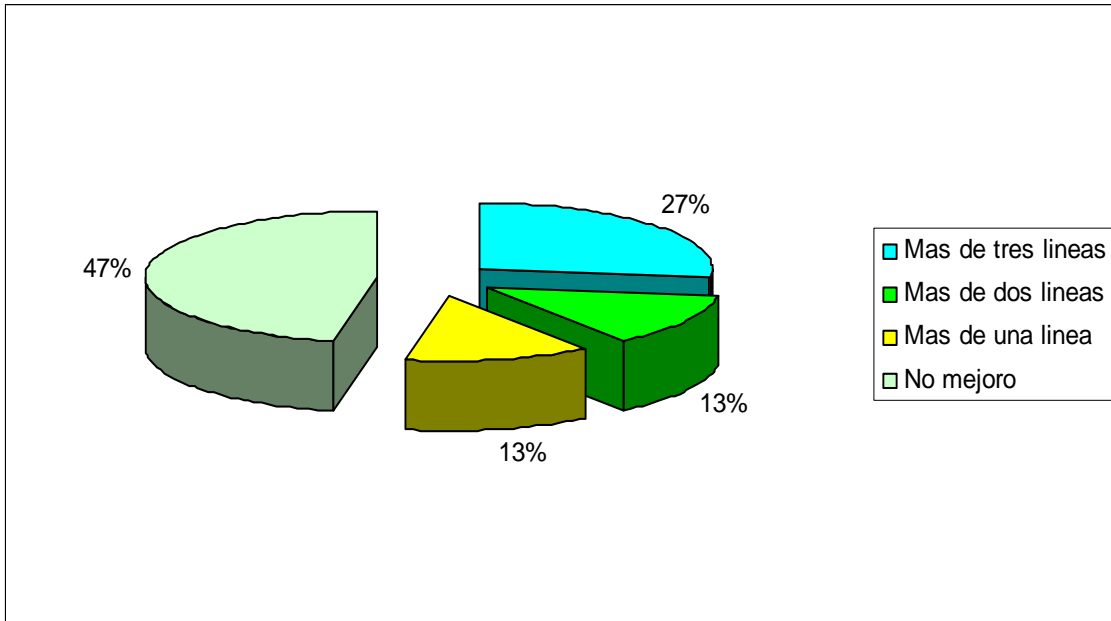


GRAFICO. 5



## **XV. BIBLIOGRAFIA**

1. Dr. Leonidas Traipe <sup>1</sup>, Francisco J Conte <sup>1,2</sup>, Patricio Pacheco <sup>1,2</sup>, Enrique Molina<sup>1,2</sup>, Dr. Claudio Zuñiga <sup>1</sup>, Natalia Conca <sup>1,2</sup>, Dr. Juan Stoppel <sup>3</sup>, Dr. Christian Saez <sup>1</sup>, Dr. Michael Duffin <sup>4</sup>. Trasplantes corneales en el hospital clínico Universidad de Chile: Experiencia 1995-2000.
2. Rasik V. Namrata S, Geoffrey T, Hugh T. Transplante de Córnea. Nueva Delhi, India: Highlights of Ophthalmology; 2002.
3. Kang P, Klintworth G, Kim T, Carlson A, Adelman R, et al. Trends in the Indications for Penetrating Keratoplasty, 1980-2001. *Córnea* October 2005; 24(7): 801-803.
4. Darlington J, Adrean S, Schwab I. Trends of Penetrating Keratoplasty in the United States From 1980 to 2004. *Ophthalmology* 2006; 113(12): 2171-2175.
5. *Epidemiologia*. No 37. Volumen 23. Semana 37. 2006.
6. Zirm E. Eine erfolgreiche totale Keratoplastik Graefes *Arch Ophthalmol* 1906; 64: 580.
7. Kanavi M, Javadi M, Sanagoo. Indications for Penetrating Keratoplasty in Iran. *Córnea* June 2007; 26(5):561-563.
8. Kang P, Klintworth G, Kim T, Carlson A, Adelman R, et al. Trends in the Indications for Penetrating Keratoplasty, 1980-2001. *Córnea* October 2005;24(7): 801-803.
9. Epstein A, De Castro T, Laibson P, Cohen E, Rapuano C. Risk Factor for the First Episode of Corneal Graf Rejection in Keratoconus. *Córnea*. October 2006; 25(9):1-13.

10. Al-Yousuf N, Mavrikakis I, Mavrikakis E, Daya SM. Penetrating keratoplasty: indications over a 10 year period. *Br J Ophthalmol*. 2004 Aug;88(8):998-1001.
11. Kanavi, Mozghan RezaeiMD; Javadi,Mohammad Ali MD, Masoomeh. Penetrating Keratoplasty in Iran. *Cornea*. Volume 26(5), June 2007, pp 561-563.
12. Daniel H. Gold. *Ophthalmologia American Medical Association*. Transplante Corneal. Pag. 327-336.
13. Kanavi, Mozghan RezaeiMD\*;Javadi,Mohammad Ali MD\*, Masoomeh†. Penetrating Keratoplasty. *Cornea*. Volume 26(5), June 2007, pp 561-563.
14. Taban, Mehran MD; Behrens, Ashley MD; Newcomb, Robert L. PhD; Nobe, Matthew Y.; McDonnell, Peter J. MD Incidence of Acute Endophthalmitis Following Penetrating Keratoplasty: A Systematic Review Volume 123(5),*Cornea*. May 2005, p 605–609.
15. Elder, Mark J MD, FRANZCO; Stack, Rebecca R MBCHB Globe Rupture Following Penetrating Keratoplasty: How Often, Why, and What Can We Do to Prevent It? *Cornea*. Volume 23(8), November 2004, pp 776-780.
16. Aghaian E, Choe J, Lin S, Stamper R. Central Corneal Thickness of Caucasians, Chinese, Hispanics, Filipinos, African, Americans, and Japanese in a Glaucoma Clinic. *Ophthalmology* December 2004; 111(12):2211-2219.
17. Borderie V, Touseau O, Bourcier T, Allouch C, Laroche L. Graft Donor Tissue. *Ophthalmology* December 2006. 113(12): 2181-2186.
18. Parul S, Namrata S, Seema S, Rasik V. Indications of Penetrating Keratoplasty in Northern India. *Cornea* November 2005; 24(8): 989-991.
19. Weisbrod D, Sit M, Naor J, Slomovic A et. al. Outcomes of Repeat Penetrating Keratoplasty and Risk Factor for Graft Failure.*Cornea*. 2003; 22(5): 429-434.

20. Himeiss C, Neubauer A, Niedermeier M, Messmer E, Ulbig M, Kampik A. Cost utility for Penetrating Keratoplasty in Patients with poor Binocular vision. *Ophthalmology* December 2006;113(12):2176-2180.
21. Sebai S, Harminder S, Michelle B. Effect of Disagreement Between Refractive, Keratometric, and Topographic Determination of Astigmatic Axis on Suture Removal After. *Br J Ophthalmol* 2000;84:837-841.
22. Gordo D, Conejero A, Balado V. Miopía Residual tras Queratoplastia Penetrante en Queratocono. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2005;79(1):7-12.
23. Fernández-Baca G, Arteaga-Hernández V, Aguilar-Esteves J, Rodríguez-Martin J. Queratoplastia penetrante en el Hospital Universitario de Canarias. *ARCH. SOC. CANAR. OFTL.* 2005;16:1-8.