

11234



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

8
Zej

Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General Centro Médico "La Raza"
Servicio de Oftalmología

EVALUACION DE RECHAZO CORNEAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRANSPLANTE CORNEAL.

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO OFTALMOLOGO
P R E S E N T A :

DR. ALEJANDRO BARRAZA GAXIOLA

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Luis Fersen Perera Quintero



IMSS

México, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1992



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 está 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.

INDICE

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Introducción | 1 |
| Material y Métodos | 7 |
| Resultados | 10 |
| Graficas | 14 |
| Discusión | 22 |
| Comentario | 25 |
| Referencias Bibliográficas | 28 |

INTRODUCCION

La queratoplastia, trasplante o injerto corneal es una técnica operatoria que consiste en reemplazar el tejido anormal del huésped por tejido corneal de un donante, el injerto puede abarcar parte del espesor, siendo laminar o de espesor total llamado penetrante, decha técnica conforme ha pasado el tiempo, se ha perfeccionado, desde la anestesia, los instrumentos materiales de sutura así como fármacos, antibióticos y corticoesteroides. De ésta manera se fueron controlando las complicaciones y por tanto y en relación a los trasplantes de órganos es de los de mejor pronóstico por la naturaleza avascular del tejido; en este momento hay un promedio de éxito del 87% (1).

Históticamente las indicaciones para la Queratoplastia Penetrante están enfocadas a objetivos ópticos, tectónicos, terapéuticos y cosméticos; aún cuando una indicación puede satisfacer varias razones. En el pasado las indicaciones para Queratoplastia Penetrante estaban orientadas a la preservación o restauración de una agudeza visual óptima, la actitud ha cambiado por un mejor entendimiento de la fisiología corneal, en particular del endotelio, de la respuesta del huésped la disponibilidad del tejido donador, avances de la farmacología y microcirugía (1).

La Queratoplastia Penetrante es un procedimiento quirúrgico altamente especializado en cuyos resultados intervienen múltiples factores, donde la detección de las complicaciones, su diagnóstico y manejo adquieren un interés particular. En el periodo postoperatorio síntomas como disminución de la visión, dolor, hiperemia, fotofobia, cambios epiteliales, estromales y endoteliales deben alertar al cirujano a buscar signos específicos de complicaciones (2).

Durante la cirugía se puede presentar centraje incorrecto del trépano, hemorragia en los bordes de la incisión, irregularidad en los bordes del área disecada, tamaño insuficiente del trasplante y lesión accidental del iris o cristalino. En el postoperatorio temprano, infección, hemorragia entre el injerto y el lecho, retraso en la formación de la cámara anterior, apertura parcial de la incisión, luxación del injerto, edema del trasplante, irregularidad y opacificación de la base de la cicatrización, recidiva en el caso de enfermedad herpética y rechazo (3,4).

Consideración especial requiere el fenómeno de rechazo, motivo del presente trabajo, cuyo cuadro clínico sobresaliente de reacción temprana del injerto esta dada por opacificación del endotelio, que es causado por infiltración de linfocitos, facilitado por una cicatrización anómala de la herida, vascularización de la córnea y adhesión de iris a cicatriz.

Por otro lado.

La selección de los pacientes para Queratoplastia Penetrante es hecha en el Hospital General Centro Médico La Raza por un comité de transplantes que incluye la valoración preoperatoria general; evaluación ocular, sistémica y consideraciones económico sociales. En la esfera oftalmológica destacan; evaluación de capacidad visual, párpados y anexos, conjuntiva, presión intraocular, procesos inflamatorios intraoculares, características de la córnea, mismos que determinarán el pronóstico del trasplante (5).

Es mejor basar el pronóstico en los hallazgos morfológicos de la córnea antes que en un diagnóstico etiológico preciso, las categorías pronósticas de un injerto se pueden agrupar en excelentes, 90% o más de éxito; queratocono, cicatriz central o paracentral inactiva, distrofia de Fuchs, rotación de injertos. Morfológicamente se observa adelgazamiento corneal central avascular, cicatriz o edema rodeado por tejido corneal sano.

Muy bueno, 80% a 90% de éxito; distrofia de Fuchs avanzada, queratopatía bulosa afáquica y pseudofáquica, queratitis por herpes simple inactiva, queratitis intersticial. Morfológicamente se observa lesión que se extiende parcial o totalmente a la periferia, con una

adecuada superficie y vascularización ligera o moderada

Regular pronóstico 50% a 50% de éxito; queratitis bacteriana, fungosa y por herpes simple inactiva, distrofia endotelial hereditaria, quemadura química moderada. Morfológicamente se observa periferia corneal adelgazada, descemetocoles periféricos, enfermedad activa y vascularización importante, así como inflamación (6,7).

Pobre pronóstico de 0% a 50% de éxito; quemaduras químicas severas, pênfigo ocular, síndrome de Stevens Johnson, glaucoma congénito, síndromes de clivaje en cámara anterior, falla múltiple de injerto. Morfológicamente se observa severo reemplazo fibrovascular de la córnea, isquemia conjuntival y aplanamiento de la cámara anterior (8,9,10,11).

El fenómeno de rechazo se presenta en el 12% de los casos con buen pronóstico y en el 40% en los casos complicados de Queratoplastia Penetrante. El diagnóstico de rechazo solamente se puede hacer en injertos que han permanecido claros al menos dos semanas, de lo contrario será considerado falla del trasplante.

Continúa investigación ha sido el desarrollar sistemas de almacenaje de córneas que aseguren la calidad del

botón donador y extender al máximo el tiempo de viabilidad endotelial. Los injertos corneales para los pacientes de éste estudio se obtuvieron de casquetes corneoesclerales de ojos enucleados o directamente del donador y almacenados en cámara húmeda a 4°C, posteriormente se colocaron en el medio de Dexol enriquecido con condroitín sulfato.

Es importante señalar además que en el Hospital General Centro Médico La Raza la obtención de tejidos es en base a donadores locales y por medio del Banco de Ojos, y con la activa participación de médicos y del departamento de Trabajo Social.

La obtención de tejido donador se encuentra en nuestro país regulada a partir del 20 de febrero de 1984 en la Ley General de Salud, el procedimiento a seguir de acuerdo a lo establecido será; la toma del tejido donador, colocación en medio de conservación y refrigeración así como la negatividad del antígeno Australi y del virus de Inmunodeficiencia Humana.

Dichos tejidos donadores serán colocados en pacientes previamente seleccionados con el fin de integrar al individuo a su vida productiva.

El propósito de este estudio es conocer las causas de rechazo corneal en los pacientes con Queratoplastia netrante, relacionándolo con la patología preexistente.

así mismo valorar si en aquellos pacientes que presentaron rechazo hay alguna relación con la córnea donadora, medio de conservación y los días que duraron desde la toma hasta el transplante, independiente de la patología preexistente en el tejido receptor que es fundamental en la evolución del transplante.

MATERIAL Y METODO

El estudio se realizó en el Hospital General Centro Médico La Raza en el Servicio de Oftalmología; en el periodo comprendido de enero del 91 a agosto 91, en donde fueron incluidos pacientes con alteraciones corneales que ameritaban tratamiento de tipo quirurgico, sin importar edad, sexo o condición económica.

A todos los pacientes se les realizó una exploración oftalmológica completa tomando en cuenta agudeza visual, biomicroscopia, tonometria y fondo de ojo. Como estudios complementarios se les realizó ecografía para descartar patologia en polo posterior, en aquellos pacientes que no era posible por opacidad o turbidez de los medios valorar adecuadamente el fondo de ojo. Así mismo se clasificaron a los pacientes de acuerdo a su indicación quirúrgica como fines ópticos, tectónicos y terapéuticos.

Se excluyeron pacientes con patologia preexistente como sería glaucoma, desprendimiento de retina, catarata, que pudieran considerarse como la causa de la mala agudeza visual. Fueron seleccionadas las corneas donadoras en pacientes que reunieran las siguientes consideraciones: edad 3-60 años, oftalmológicamente sanos y cuya causa de muerte se excluyera la tumoral o infecciosa, practicándose a todos antígeno Australia y virus de Inmunodeficiencia Humana. La toma del tejido se realizó dentro de las primeras 6 horas del fallecimiento

realizándose en algunos pacientes la toma directa del tejido corneoescleral, y en otros casos primero se realizó la enucleación y en segundo tiempo la toma del botón corneoescleral, se procedió a colocar en medio Dexol enriquecido con condroitín sulfato y finalmente el botón fue tomado en quirófano con técnica estéril para ser colocado en un paciente al azar, cuidando que la edad fuera similar.

Se realizó transplante corneal del tipo Queratoplastia Penetrante tomando el botón corneal donador por vía endotelial con trofinas de 7 a 9 mm; y el botón corneal receptor fue tomado por vía epitelial .5 mm menor que la donadora. El procedimiento fué realizado con anestesia general, con el fin de evitar las complicaciones de la anestesia local retrobulbar así como los inconvenientes de mantener al paciente despierto. La sutura del tejido fué con ethilón 10 ceros, con puntos simples separados o surgete continuo esto último a criterio del cirujano.

Se realizó control postoperatorio y cada paciente acudió aproximadamente cada tres semanas vigilando; agudeza visual, cambios corneales, como edema, vascularización, opacificación del injerto y fondo de ojo. Dentro de la terapéutica médica se valora el uso de esteroides orales y antimetabolitos y a todos los pacientes se les administró colirios de cloranfenicol, prednisolona y atropina y algún otro medicamento que requiera algún

pacientes en particular como acetazolamida, timolol y unguento hipertónico.

El retiro de suturas fué realizado de acuerdo a la cicatrización de cada paciente así como a la aparición de vas cularización corneal y a criterio de cada cirujano.

El estudio fué llevado a cabo en forma retrospectiva, descriptiva y transversal analizada con el método estadístico de la X^2 , para la determinación de la significancia estadística.

RESULTADOS

Se realizaron un total de 38 trasplantes corneales, cuya indicación fué óptica, tectónica y terapéutica, no realizándose alguna con fines cosméticos, el diagnóstico de los pacientes trasplantados fué; 13 casos de leucoma con un 34.2%, 2 casos de distrofias corneales con el 5.26%, 14 casos de queratocono con el 36.8% y 9 casos de queratopatía bulosa que le corresponde el 23.6% (gráfica 1).

En cuanto a la distribución por sexo del receptor hubo 22 mujeres trasplantadas y 16 hombres que les correspondió el 57.89% y 42.10% respectivamente (gráfica 2).

En relación a la edad de los pacientes trasplantados se englobaron en 6 divisiones siendo estas de 0-5 años, 6-15 años, de 16-30 años, de 31-45 años, de 46-60 años y de 61 o más, correspondiéndoles 3, 6, 13, 7, 3 y 6 pacientes que significan porcentualmente 7.89%, 15.78%, 34.21%, 18.42%, 7.89% y 15.78% respectivamente, información analizada en la gráfica número 3.

En cuanto a los datos del donador son referidos en las gráficas 4, 5 y 6 en donde se engloban datos de edad, sexo y causa de muerte.

Además de los datos del receptor y donador se captó los días que el tejido donador había durado en medio de conservación

información enmarcada en la tabla número 1, pudiéndose apreciar que el 63.16% de los tejidos donadores duraron 4 o más días en medio de conservación.

Las alteraciones corneales encontradas en los pacientes durante la exploración postoperatoria fueron; edema corneal clasificado en 3 tipos: tipo 1 edema epitelial, tipo 2 edema estromal, tipo 3 endotelial y su porcentaje de extensión corneal ejemplo, focal, difuso y generalizado.

Grado de vascularización; grado 1 vascularización preexistente, grado 2 neovascularización fina hasta sitio de unión quirúrgica y grado 3 neovascularización profunda más allá del sitio de unión.

En cuanto a la opacificación se considera como tal aquel edema endotelial suficiente para producir cambios tisulares prácticamente irreversibles.

Fueron excluidos del estudio aquellos pacientes que con diagnóstico de falla quirúrgica, los que abandonaron el tratamiento o que presentaron alguna complicación postoperatoria causante de la mala agudeza visual como es el caso de un paciente que curso con desprendimiento de retina y glaucoma neovascular que requirió otro tipo de tratamiento quirúrgico.

De los 38 trasplantes corneales realizados hubo mejoría de la agudeza visual en 18 casos, lo cual es estadísticamente significativo con una P menor de 0.05 (gráfica 7) y 20 casos restantes mantuvieron una agudeza visual igual o menor a la inicial, considerando que en el 60% aproximadamente el motivo del trasplante corneal fue tectónico o terapéutico y no con fines ópticos.

Se puede considerar rechazo corneal aquellos injertos que se mantuvieron transparentes un mínimo de 15 días y que posteriormente se inicia la reacción de rechazo en sus diferentes grados, obteniendo un total de 7 rechazos lo que equivale al 18.42% con un 81.58% de éxitos, estadísticamente significativo con una P menor de 0.0001.

De los 7 casos de rechazo 4 fueron por leucomas corneales causados por quemaduras químicas en dos casos, úlcera corneal por herpes en un caso y otro por herida corneal, todos ellos con alto índice de reacción fibrovascular importante, un paciente con queratocono, uno con queratopatía bulosa y finalmente uno de distrofia corneal previamente trasplantado con intensa reacción fibrovascular (gráfica 8).

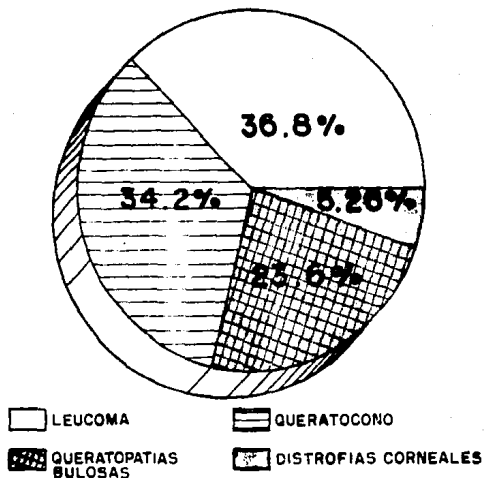
Es importante señalar que de los pacientes que permanecieron igual o empeoraron su visión correspondieron mayoritariamente a leucomas o queratopatías bulosas así como las mejorías correspondieron a queratoconos, pero que

independientemente de la agudeza visual final el éxito se valora en base a las características corneales así como a la integridad estructural en los casos de terapéuticos y tectónicos.

Al analizar los motivos posibles, que causaron el rechazo corneal no hubo relación entre la edad, sexo, motivo de fallecimiento entre receptor y donador así como días de permanencia del tejido en medio de conservación.

EVALUACION DEL RECHAZO CORNEAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE

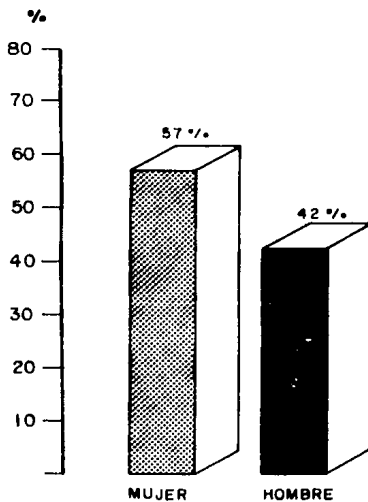
DIAGNOSTICO INICIAL



Fuente encuesta en HGCMR.
Dr. Barraza A.

EVALUACION DEL RECHAZO CORNEAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE

DISTRIBUCION POR SEXO DEL RECEPTOR

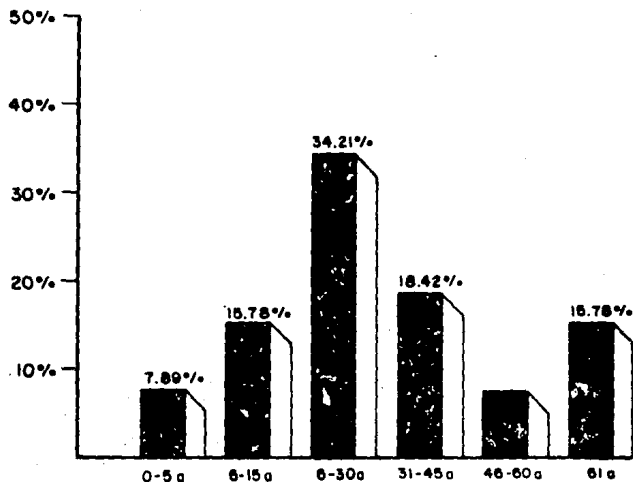


Fuente-Encuesta HGCMR
Dr. Barraza A.

Gráfico 2

EVALUACION DEL REHAZO CORNEAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE

DISTRIBUCION POR EDAD DEL RECEPTOR

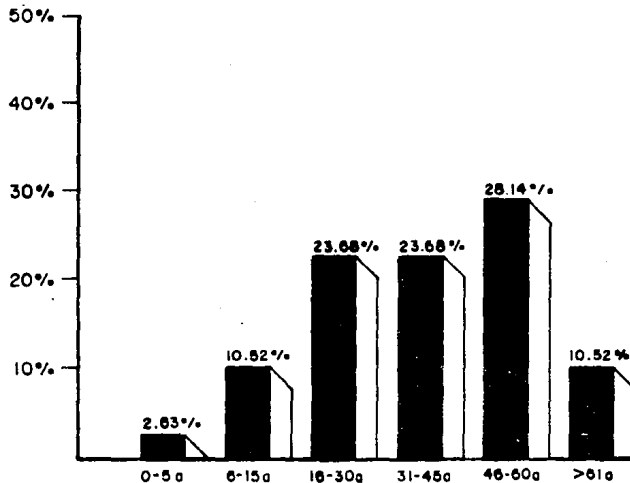


Fuente - Encuesta - HOCMR
Dr. BARRAZA A.

Gráfico 3

EVALUACION DEL RECHAZO CORNEAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE

DISTRIBUCION POR EDAD DEL DONADOR

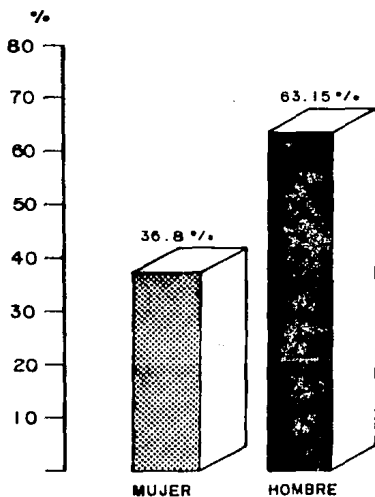


Fuente - Encuesta - HGCMR
Dr. BARRAZA A.

Gráfico 4

EVALUACION DEL RECHAZO CORNEAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE

DISTRIBUCION POR SEXO DEL DONADOR

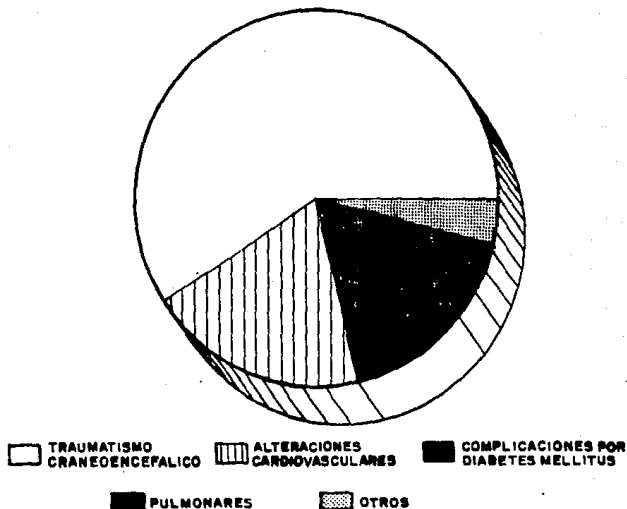


Fuente-Encuesta HOCMR
Dr. Barroza A.

Gráfica 5

EVALUACION DEL RECHAZO CORNEAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE

CAUSA DE MUERTE



Encuesta HOCMR
Dr. Barraza A.

Gráfica 6

**EVALUACION DEL RECHAZO CORNEAL EN PACIENTES
SOMETIDOS A TRASPLANTE**

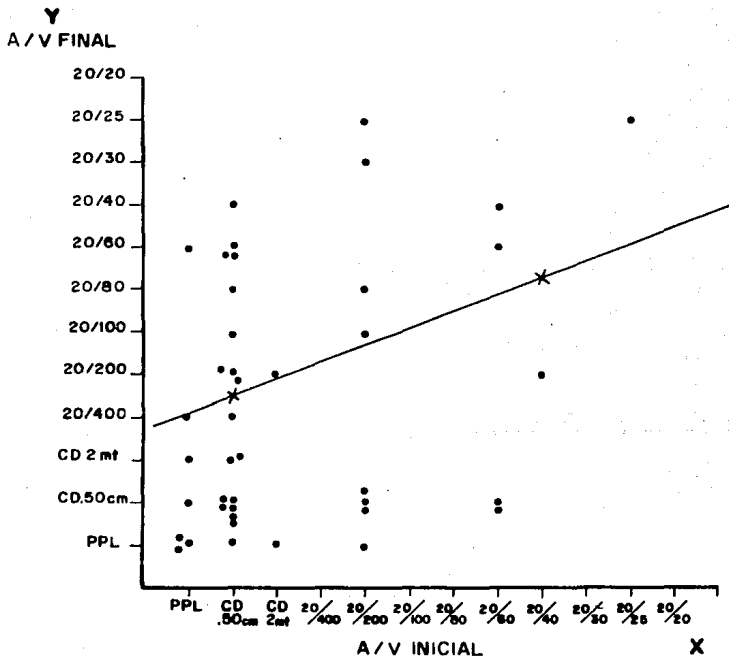
**MEDIO DE CONSERVACION : DEXOL
NUMERO DE DIAS ANTES DEL TRANSPLANTE.**

| HORAS / DIAS | NUMERO DE CASOS |
|---------------------|------------------------|
| 24 HORAS | 7 |
| 48-72 HORAS | 7 |
| 4 - 11 DIAS | 24 |

Fuente HGCMR
Dr. Barroza A.

Tabla 1

**DIAGRAMA DE DISPERSION Y RECTA DE REGRESION
DE LAS AGUDEZAS VISUALES PRE Y POST-QUIR.
EN PACIENTES CON TRASPLANTE DE CORNEA.**

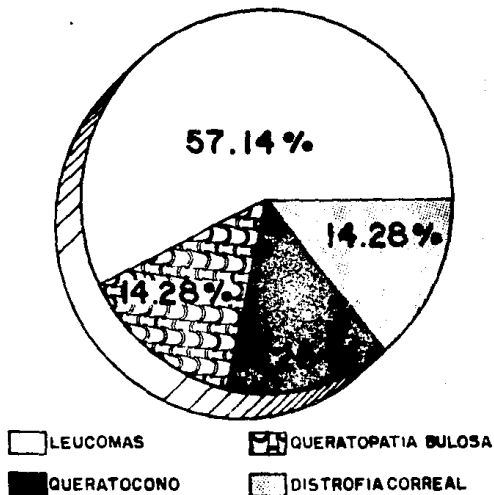


Fuente HGCMR
Barraza A.

Gráfica 7

EVALUACION DEL RECHAZO CORNEAL EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE

CAUSAS DE RECHAZO



Fuente HGCMR
Dr Barroza A.

Gráfico 8

DISCUSION

Con este trabajo tratamos de evaluar los múltiples factores que por diversas circunstancias, es el rechazo corneal el resultado final de la queratoplastia penetrante.

Se investigó la causa de la muerte del donador para determinar la indicación quirúrgica así como para conocer si influía como causa del rechazo, no encontrándose relación alguna dado que se descartó cualquier diagnóstico de riesgo. La edad del donador se investigó para que la córnea fuera colocada en pacientes de edad similar, las edades fluctuaron entre los 6 y 60 años, en cuanto a la distribución por sexo, hubo mayor número por parte del sexo masculino y ésto es debido a que también el mayor número de muertes de los donadores fueron por traumatismo craneoencefálico, y en segundo lugar alteraciones cardiovasculares.

En cuanto al receptor, se realizaron transplantes en pacientes de 5 a 61 años, con mayor frecuencia para el sexo femenino; sin que ésto influyera en las causas de rechazo. Fueron realizados 38 transplantes, rechazándose únicamente 7 de ellos.

El diagnóstico principal de pacientes transplantados fué el de queratocono, que tiene un índice de éxito según la literatura mundial del 70% al 85% de acuerdo a las características corneales, observándose en nuestros pacientes un rechazo, no teniendo causa que justificara

la reacción.

La siguiente entidad presente en pacientes requirientes de trasplante fueron los leucomas corneales, siendo estos producidos por heridas corneales suturadas, úlceras y quemaduras por álcalis con un porcentaje de éxito según la literatura mundial de un 20% a 60%, y en nuestro estudio únicamente rechazaron 4 pacientes lo que equivale al 30.76%, con un éxito del 69%, mayor del reportado en otros estudios, además el rechazo creemos que es debido a las características previas del tejido receptor lo que es un factor de riesgo y por lo tanto de mal pronóstico. Otros pacientes que rechazaron fue uno con queratopatía bulosa y finalmente uno con distrofia corneal previamente transplantado.

En cuanto a la relación con el tiempo que duró la córnea en el medio de conservación de los pacientes que tuvieron rechazo, se observó que tres casos duraron un día en el medio, uno duró dos días, otro duró tres días, y dos duraron más de cuatro días lo cual no hay relación estadísticamente significativa.

La agudeza visual no era objetivo de evaluación pero fue analizada y se observó que 17 pacientes mejoraron por 10 menos 4 a 8 líneas según la cartilla de Snellen, 10 pacientes permanecieron igual y el resto empeoró, lo que estadísticamente corresponde a una P; menor de 0.5 estadísticamente significativo.

Es importante señalar que la diversidad en los resultados obtenidos así como la discordancia en relación a la literatura internacional de los hallazgos encontrados en nuestros pacientes es debido básicamente a que el objetivo de la indicación quirúrgica nunca fue enfocada a fines refractivos únicamente, si no que la indicación fue la resolución de la patología previa del requiriente indistinta de fines ópticos, tectónicos o terapéuticos.

Hablar de transplante corneal, es hablar de contrastes por un lado la simplificación del diagnóstico y pronóstico del paciente requiriente del procedimiento.

Y por otro lado la dificultad técnica en la realización de dicho procedimiento, como también la tecnología utilizada para ello.

El transplante corneal, realizado como medida tectónica terapéutica u óptica da resultados satisfactorios en un número considerable de ellos, pero es necesaria la selección cuidadosa con el fin de valorar los riesgos quirúrgicos y predecir el éxito del procedimiento.

Las indicaciones ópticas de la queratoplastia penetrante independiente de los resultados finales de éxito o fracazo llevan como objetivo fundamental la recuperación visual del paciente, por lo que requiere consideración especial las indicaciones tectónicas y terapéuticas, dado que no es la recuperación visual su interés terapéutico, es el abordaje de la patología preexistente que pone en riesgo la integridad del órgano visual, por lo que los criterios para determinar éxito o fracazo, son distintos.

El paciente receptor así como el tejido donador debe ser seleccionado y cumplir con los requisitos mencionados en cuanto a causa de muerte, edad y antecedentes para evitar modificaciones en los resultados finales.

De los pacientes que rechazaron se observó que más del 50% tenían factores de riesgo como edema, fibrosis corneal o vascularización siendo esto prácticamente la causa principal del rechazo. La agudeza visual de los pacientes mejoró en más del 50% de los casos y el restante 31.58% de los éxitos aún cuando hubo mejoría visual, hubo resolución de la patología previa.

El 18.42% de los pacientes correspondieron a rechazos corneales, los cuales se incluyeron de nuevo en espera de nuevo trasplante corneal, dado que es necesaria la insistencia en el tratamiento, para la búsqueda de la resolución de la patología de acuerdo a la indicación inicial.

Por último diremos que los factores definitivos en el comportamiento del tejido en el paciente transplantado son: estado previo del tejido receptor-donador, así como la habilidad del cirujano que realiza el procedimiento, siendo intrascendentes para el éxito del trasplante, el resto de factores analizados, cuando éstos se presentan en forma aislada, pero pueden ser definitivos la conjunción de algunos de ellos, aunados a factores preexistentes de riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Korsarsky A.V. Eagle R. Laibson P. Results of Penetrating Keratoplasty for Pseudophakic Ophthalmology, 1986 98: 1235-39.
2. Foualk G.N. Glaucoma Associated with Penetrating Keratoplasty Ophthalmology. 1987; 871-74.
3. Castroviejo R. Atlas de Queratectomías y Queratoplastías, Barcelona Salvat Editores, S.A. 1984;19-23.
4. Foster R.K. Fine M.F. Relation of Donador Age to Success in Penetrating Keratoplasty. Arch. Ophthalmology 1971; 81-93.
5. Brightbill F.S. Corneal Surgery Theory Technique and Tissue U.S.A. The C.V. Mosby Company, 1986; 129-40.
6. Leibowitz H. Corneal Disorders. Clinical Diagnostic and Management 3rd AD W.R. Saunders Company, 1984; 126-40.
7. Khodadost A. Silverstein A. Studies of the Nature of the Privilege Enjoyed by Corneal Allografts. Invest. Ophthalmology, 1972; 703-11.
8. Brady S.E. Rapuano C.J. Laibson P. Results of Penetrating Keratoplasty for Pseudophakic cornea edema with retention of Intraocular lens, Ophthalmology, 1984; 91: 1141-49.
9. Kenyon K.R. Fong L.P. Foster C.S. Microbial Keratitis Complication Penetrating Keratoplasty Ophthalmology 1989; 37: 25-9.

10. Laine R.A. Sanstrom, Mand Berrospi AR. Changes in the Corneal Endothelium as a function of age. Arch. Ophthalmology, 1976; 22: 19-71.
11. Duque Elder S. Diseases of the Autor Eye 3rd ed. London Henry Kimpotn 1985; 648-59.
12. Girard J. Corneal Surgery Advances Techniques in Ophthalmic Surgery St Louis, Toronto, London, The CV Mosby Company, 1981; 220-42.
13. Polak F.M. Corneal Graft Feillure. North Holland CIBA 1973; 127-37.
14. Kenyon K.R. Fong L.P. Foster C.S. Microbial Keratitis Complication Penetrating Keratoplasty Ophthalmology. 1989; 37: 25-29.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA