

Resultados del trasplante de córnea en pacientes con queratopatía bulosa*

Jorge Eugenio Valdez-García ^{1,2}, Blanca Judith Morales-Lozano ^{1,2}, Luis Alonso González-González ¹, Andrés Madero-Frech ¹,
María Josefina Quintanilla-Dieck ¹

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los resultados del trasplante de córnea en pacientes con queratopatía bulosa pseudofáquica; analizar las posibles variables que afecten el resultado final.

Material y método: Se revisó una serie de casos clínicos, 19 pacientes (20 ojos), con queratopatía bulosa sometidos a queratoplastia penetrante con técnica similar (JEVG) en un periodo de 4 años (enero 2000 a junio 2004).

Resultados: La edad promedio al diagnóstico de queratopatía bulosa fue de 62 años; el tiempo promedio de seguimiento de 44 meses; el lapso promedio entre cirugía de catarata y diagnóstico de queratopatía bulosa de 24 meses; el lapso promedio entre diagnóstico de queratopatía bulosa y queratoplastia penetrante de 20 meses. El botón corneal permaneció claro en 70% de los casos. La agudeza visual postoperatoria fue de 20/40 o más en 20% de los casos, de 20/50 a 20/100 en 55% y menor a 20/200 en 25%. El edema macular cistoideo se presentó en 40% de los casos con una agudeza visual menor a 20/50.

Conclusiones: Aunque la queratoplastia penetrante es la única solución actual para la queratopatía bulosa pseudofáquica, sus resultados no suelen ser los esperados por los diversos factores que influyen en el resultado final.

Palabras clave: Queratoplastia penetrante, trasplante, queratopatía bulosa pseudofáquica, edema macular cistoideo, glaucoma.

SUMMARY

Objective: To evaluate the results of corneal transplantation for pseudophakic bullous keratopathy; to analyze the possible variables that could affect the final result.

Material and method: We performed a case series study. We included 19 patients (20 eyes) who were treated with penetrating keratoplasty for bullous keratopathy. Surgery was performed with same technique and same surgeon (JEVG) in a 4-year period (January 2000 – June 2004).

Results: The average age at the diagnosis of bullous keratopathy was 62 years; the mean follow-up period was 44 months; the average interval between cataract extraction and the diagnosis of bullous keratopathy was 24 months; the average interval between the diagnosis of bullous keratopathy and penetrating keratoplasty was 20 months. The corneal graft remained clear in 70% of cases. The post surgical visual acuities were 20/40 or better in 10% of cases, from 20/50 to 20/100 in 55%, and 20/200 or worse in 25%. Forty percent of cases had cystoid macular edema, with a visual acuity of 20/50 or worse.

Conclusions: Although penetrating keratoplasty is nowadays the only solution for pseudophakic bullous keratopathy its results are not the expected. Mainly, for the diversity of factors that might influence the final result.

Key words: Penetrating keratoplasty, transplantation, pseudophakic bullous keratopathy, cystoid macular edema, glaucoma.

INTRODUCCIÓN

La queratopatía bulosa pseudofáquica (QBP) se ha convertido en una importante complicación de la cirugía de catarata y

una de las indicaciones principales para queratoplastia penetrante (QPP) (1). Aunque las causas de tal padecimiento son muchas, las anomalías endoteliales del receptor de córnea son un importante factor de riesgo en conjunto con los

¹Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

²Servicio de Oftalmología del Hospital San José, Tec de Monterrey.

Jorge E. Valdez García. Av. Morones Prieto 3000 Poniente, 64710. Teléfono: 80406170 Fax: 83898384, jvaldez@itesm.mx

*Trabajo presentado en el XXVI Congreso Mexicano de Oftalmología, Veracruz, 7 a 11 de agosto de 2004.

lentes intraoculares de cámara posterior (1). De hecho, la migración periférica de células endoteliales probablemente contribuye poco a la claridad del botón corneal (2).

La queratoplastia penetrante es el único tratamiento definitivo para la rehabilitación visual de los pacientes con queratopatía bulosa pseudofáquica, tomando especial importancia el manejo del lente intraocular al momento de la cirugía (3).

En el pasado se han hecho muchos estudios sobre el resultado que tienen los pacientes que se someten a queratoplastia posterior a QBP, encontrando diferentes resultados. Algunos de estos estudios han concluido que los factores a tomar en cuenta para valorar el éxito del trasplante son el intervalo entre la extracción de catarata con implantación del lente y el diagnóstico de la queratopatía bulosa, la claridad del botón corneal, la agudeza visual postratamiento y la presencia o no de edema macular cistoideo o degeneración macular (4). En una serie pequeña se encontró que el edema macular cistoideo persistente fue la causa más común de una visión pobre postoperatoria, seguido de la degeneración macular relacionada con la edad y del rechazo al trasplante (5).

Otros estudios han demostrado que, independientemente de la agudeza visual previa a la cirugía, la agudeza visual postoperatoria es la misma en pacientes con distrofia de Fuchs descompensada que con queratopatía bulosa secundaria a cirugía previa (6). En otro estudio se concluyó que los factores pronósticos negativos más importantes que afectan la agudeza visual son la presencia concomitante de patología ocular, los LIO de cámara anterior, y un intervalo prolongado entre el diagnóstico de QPB y la queratoplastia penetrante (7).

Así que uno de los factores más importante a tomar en cuenta durante un procedimiento de queratoplastia penetrante para tratamiento de QBP es cómo manejar el LIO implantado previamente, concluyendo que la decisión de removerlo, retenerlo o relocalizarlo depende de las condiciones patológicas intraoculares y que cada caso requiere una valoración individual (8).

La queratoplastia infiere también riesgos, especialmente al tomar en cuenta la edad del donador. En un estudio retrospectivo se determinó que deben aceptarse las córneas de donantes sin importar la edad del donador siempre y cuando cumplan con los requisitos para trasplante; esto tomando en cuenta la cantidad de pacientes en espera y los recursos limitados en el campo del trasplante corneal (9).

Es importante también considerar la presión intraocular postoperatoria, pues su incremento es una complicación seria y real de la queratoplastia y es necesario controlarla durante la cirugía para evitar esta complicación (10).

Aunque la QPP es la única solución, en este momento, para la QBP, sus resultados no suelen ser los que el oftalmólogo espera. Creemos que existen varios factores que pueden afectar el resultado final de una QPP secundaria a QBP.

El presente estudio pretende evaluar los resultados de trasplante de córnea en pacientes con queratopatía bulosa secundaria a cirugía de catarata. De la misma manera, se pretende analizar las posibles variables que pueden afectar el resultado final, así como generar nuevas hipótesis para estudios clínicos posteriores.

MATERIAL Y MÉTODO

El estudio es descriptivo tipo serie de casos clínicos. Éste se realizó en la Unidad de Córnea y Cirugía Refractiva del Servicio de Oftalmología del Hospital San José – Tec de Monterrey en conjunto con la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

El estudio longitudinal abarcó un periodo de 4 años, de enero de 2000 a junio de 2004. Durante este tiempo se incluyeron 20 ojos de 19 pacientes a quienes se sometió a queratoplastia penetrante, realizada por un mismo cirujano (JEVG) con técnica similar. Los pacientes fueron valorados pre y post quirúrgicamente.

Durante el estudio se tomaron en cuenta las siguientes variables para poder valorar objetivamente los resultados de la queratoplastia penetrante en pacientes con queratopatía bulosa: claridad del botón, edad al tiempo de la cirugía, tiempo de seguimiento, edad promedio del donante, tiempo entre cirugía de catarata y el diagnóstico de queratopatía bulosa, tiempo con edema corneal, grado de mejoría de agudeza visual corregida, presencia de lente intraocular, tipo de lente intraocular, retención o remoción de lente intraocular, presencia de edema macular cistoideo, y presencia de glaucoma.

RESULTADOS

Dentro de los resultados encontramos un grupo de estudio de 20 ojos en 19 pacientes (57% mujeres, 43% hombres), con una edad promedio de 62 años al momento de la queratopatía bulosa y un tiempo promedio de seguimiento de 44 meses. La edad promedio del donante fue de 65 años. El lapso promedio entre la cirugía de catarata y el diagnóstico de queratopatía bulosa fue de 24 meses (rango 10 a 60 meses). El lapso entre el diagnóstico de queratopatía bulosa y la queratoplastia penetrante fue de 20 meses (rango 12 a 36 meses).

Las otras variables evaluadas en este estudio muestran en el cuadro 1.

CONCLUSIONES

Este estudio descriptivo es una serie de casos que, como tal, tiene gran utilidad para plantear y explorar nuevas hipótesis. Aparentemente hay poco impacto de variables como la edad del donante, tiempo de diagnóstico de la QBP post cirugía de catarata y tiempo de espera del diagnóstico de QBP a realización de QPP en la transparencia del botón corneal.

En aproximadamente 80% de los pacientes se logró un buen resultado en la transparencia del botón corneal, obteniendo una claridad aceptable a mediano plazo.

En cuanto la opacidad y el lente intraocular el estudio no es concluyente. Podemos establecer que se removió un mayor número de lentes intraoculares de cámara anterior. Este estudio ha encontrado que la permanencia de LIO de cámara anterior puede ser un factor de riesgo en la transparencia del botón, así como probable factor de riesgo para edema macular y mala agudeza visual.

Cuadro 1. Otras variables evaluadas

Claridad del botón corneal
Botón claro = 7% (14)
Botón con claridad limítrofe = 10% (2)
Botón opaco = 20% (4)
Edad botón donante en:
Córnea clara = 62
Córnea opaca = 63
Opacidad y LIO
LIO removido = 10%
LIO retenido = 20%
De cámara posterior = 5%
De cámara anterior = 15%
Mejor agudeza visual corregida
20/40 o más = 20% (4)
20/50 a 20/100 = 55% (11)
< 20/200 = 25% (5)
Edema macular
En todo el grupo: 40%
En casos con AV < 20/50 = 50%
Prevalencia de glaucoma
Preoperatorio = 20%
Postoperatorio = 45%
En córnea clara = 3 casos
En córnea opaca o límite = 6 casos

Sin embargo, solamente 20% de los ojos tratados obtuvo una agudeza visual de 20/40 o mejor. En 75% de los casos hubo una agudeza visual corregida post-quirúrgica igual o menor de 20/100, con el mayor porcentaje de pacientes tratados con una agudeza visual entre 20/50 a 20/100. Por lo tanto, podemos concluir que hay otros factores a tomar en cuenta que pueden predecir esta pobre agudeza visual posterior a QPP por QPB, como el edema macular cistoideo y el glaucoma.

De hecho, 40% de todos los pacientes tratados presentaron edema macular cistoideo, y todos presentaron una agudeza visual menor a 20/50. Podemos concluir que el edema macular es un factor predictor del grado de agudeza visual post-quirúrgico.

Por otra parte, la prevalencia del glaucoma aumentó significativamente después del trasplante de córnea. Además existe un aparente incremento en el riesgo de opacidad

con la presencia de glaucoma. Concluimos que es necesario aumentar la casuística para generar mayor experiencia.

REFERENCIAS

1. Sugar A. An analysis of corneal endothelial and graft survival in pseudophakic bullous keratopathy. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1989; 87:762-801.
2. Reinhard T, Bohringer D, Huschen D, Sundmacher R. Chronic endothelial cell loss of the graft after penetrating keratoplasty: influence of endothelial cell migration from graft to host. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2002; 219(6):410-6.
3. Agrawal V, Vagh MM, Sangwan V, Rao GN. Penetrating keratoplasty for pseudophakic bullous keratopathy. *Indian J Ophthalmol* 1994; 42(2):75-80.
4. van der Schaft TL, van Rij G, Renardel de Lavalette JG, Beekhuis WH. Results of penetrating keratoplasty for pseudophakic bullous keratopathy with the exchange of an intraocular lens. *Br J Ophthalmol* 1989; 73(9): 704-8.
5. Kornmehl EW, Steinert RF, Odrich MG, Stevens JB. Penetrating keratoplasty for pseudophakic bullous keratopathy associated with closed loop anterior chamber intraocular lenses. *Ophthalmology* 1990; 97(4):407-12; discussion 413-4.
6. Muller M, Meyer HJ, Meyer C. Keratoplasty of pseudophakic eyes with posterior chamber lenses in Fuchs' dystrophy and secondary bullous keratopathy. Long-term outcome. *Ophthalmologie* 1997; 94(4):282-4.
7. Schraepen P, Koppen C, Tassingon MJ. Visual acuity after penetrating keratoplasty for pseudophakic and aphakic bullous keratopathy. *J Cataract Refract Surg* 2003; 29(3):482-6.
8. Balazs E, Balazs K, Modis L Jr, Berta A. Penetrating keratoplasty for pseudophakic bullous keratopathy. *Acta Chir Hung* 1997; 36(1-4):11-3.
9. Meyer HJ, Labjuhn S. Keratoplasty and donor age distribution. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1999; 214(6):367-71.
10. Allouch C, Borderie V, Touzeau O, Scheer S, Nordmann JP, Laroche L. Incidence and factors influencing glaucoma after penetrating keratoplasty. *J Fr Ophtalmol* 2003; 26(6):553-61.

Cita histórica:

En 1932 **Adelbert Ames** (1880-1955), como director del Dartmouth Eye Institute, propició la investigación e instrumentación para el estudio de la aniseiconia. Fue el inventor del eiconómetro.