

Cirugía de pterigión con autoinjerto de conjuntiva y adhesivos tisulares: recidivas y astigmatismo

Pablo Daponte, Andrea Cigna, Ovidio Lescano, Federico Sipowicz, Brenda Peña, Gabriel Abud, Gabriel Di Virgilio, Adriana Chirinos y Gustavo Federico Bodino

Centro de Salud Visual Integral Dr. Daponte. Buenos Aires, Argentina.

Recibido: 8 de octubre de 2019.

Aceptado: 11 de noviembre de 2019.

Correspondencia

Dr. Pablo Daponte
Montañeses 2726
Teléfono: +54 9 4782 4667
(C1428AQT) Buenos Aires
pablodaponte@icloud.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)
2019; 12 (4): 172-177.

Resumen

Objetivo: Evaluar la evolución postoperatoria, las complicaciones, la tasa de recidivas y el astigmatismo residual en ojos operados con autoinjerto de conjuntiva y adhesivos tisulares.

Métodos: Estudio clínico retrospectivo de pacientes operados de pterigión con la técnica de autoinjerto de conjuntiva y adhesivos tisulares con al menos un año de seguimiento. Se revisaron historias clínicas desde mayo de 2008 a mayo de 2018 y se evaluó: edad, género, grado del pterigión (de 1 a 4, donde 4 es el peor), complicaciones intraquirúrgicas, posquirúrgicas y tasa de recidivas. Controles a las 24 horas, 20 días, 6 y 12 meses. El astigmatismo residual se comparó al año de la cirugía. No se utilizaron antimetabolitos tópicos, membrana amniótica ni cauterización.

Resultados: Se incluyeron 159 cirugías con pterigión de grado 1 (7,5%), grado 2 (58,5%), grado 3 (28,9%) y grado 4 (5%). Ocurrieron recidivas en siete casos (4.4%); en pterigión grado 2 (cuatro ojos); y grado 3 (tres ojos). El valor medio del astigmatismo preoperatorio fue de: $0,5 \pm 5,8$ D (rango: -3,8 a +4,5). Al año de la cirugía, los valores fueron: $0,42 \pm 2,47$ D (rango: -1,0 a +2,50), con una disminución estadísticamente no significativa (p : 1,97). Tras segmentar los resultados postoperatorios se encontraron 33,3% con cilindros entre 0 a 0,50 D; 28,4% entre 0,50 a 1 D; 13,6% entre 1 a 2 D; 8 9,9% de 2 a 3 D y 14,8% con más de 3 D de astigmatismo. No hubo complicaciones intraoperatorias y se detectó un granuloma conjuntival en un ojo, el cual fue quirúrgicamente resuelto.

Conclusiones: La cirugía de pterigión realizada mediante autoinjerto de conjuntiva y adhesivos tisulares

presentó una baja tasa de recidivas. La disminución del astigmatismo, que parece ser clínicamente significativa, no presentó diferencias estadísticas.

Palabras clave: pterigión; autoinjerto de conjuntiva; adhesivos tisulares; astigmatismo; recidivas.

Pterygium surgery with conjunctival autograft and tissue adhesives: recurrence rates and astigmatism

Abstract

Objective: To evaluate the postoperative evolution, complications and recurrence rates, as well as residual astigmatism, in eyes receiving conjunctival autografts using tissue adhesives.

Methods: Retrospective clinical trial including patients who underwent pterygium surgery using the conjunctival autograft technique with tissue adhesives followed for at least 1 year. All medical records from May 2008 to May 2018 were reviewed for the evaluation of age, gender, pterygium grade (from 1 to 4, where 4 was the worst), intra- and postoperative complications and recurrence rates. Follow-up visits were at 24 hours, 20 days and 6 and 12 months postoperatively. Residual astigmatism was compared to that recorded one year after surgery. No topical antimetabolites, amniotic membrane or cauterization were used in any case.

Results: A total of 159 procedures for grade 1 (7.5%), grade 2 (58.5%), grade 3 (28.9%) and grade 4 (5%) pterygia were included. Recurrences were reported in 7 eyes (4.4%): in four eyes they occurred in grade 2 pterygia and in three eyes, in grade 3 pterygia. Mean preoperative astigmatism was 0.5 ± 5.8 D (range: -3.8 to +4.5). One year after surgery values were the following: 0.42 ± 2.47 D (range: -1.0 to +2.50). This decrease was statistically non-significant ($p: 1.97$). After dividing into segments according to postoperative outcomes, it was observed that 33.3% had cylinders between 0 and 0.50 D; 28.4%, between 0.50 and 1 D; 13.6%, between 1 and 2 D; 89.9%, between 2 and 3 D and 14.8% had more than 3 D of astigmatism. No intraoperative complications occurred, and a conjunctival granuloma, which was resolved by surgery, was detected in one eye.

Conclusions: Pterygium surgery using conjunctival autograft and tissue adhesives had a low recurrence rate.

Astigmatism reduction, which seems to be clinically significant, failed to evidence statistical differences.

Key words: pterygium, conjunctival autograft, tissue adhesives, recurrences.

Cirurgia de pterígio com autoenxerto de conjuntiva e adesivos tisulares: recidivas e astigmatismo

Resumo

Objetivo: Avaliar a evolução pós-operatória, as complicações, a taxa de recidivas e o astigmatismo residual nos olhos operados com autoenxerto de conjuntiva e adesiva tissular.

Métodos: Estudo clínico retrospectivo de pacientes operados de pterígio com a técnica de autoenxerto de conjuntiva e adesivos tisulares com, pelo menos, um ano de seguimento. Revisaram-se histórias clínicas desde maio de 2008 até maio de 2018 e se avaliou: idade, gênero, grau do pterígio (de 1 a 4, onde 4 é o pior), complicações intracirúrgicas, póscirúrgicas e taxa de recidivas. Controles às 24 horas, 20 dias, 6 e 12 meses. O astigmatismo residual se comparou ao ano da cirurgia. Não se utilizaram antimetabólitos tópicos, membrana amniótica nem cauterização.

Resultados: Incluíram-se 159 cirurgias com pterígio de grau 1 (7,5%), grau 2 (58,5%), grau 3 (28,9%) e grau 4 (5%). Ocorreram recidivas em sete casos (4,4%); em pterígio grau 2 (quatro olhos); e grau 3 (três olhos). O valor médio do astigmatismo préoperatório foi de: $0,5 \pm 5,8$ D (range: -3,8 a +4,5). Ao ano da cirurgia, os valores foram: $0,42 \pm 2,47$ D (range: -1,0 a +2,50), com uma diminuição estatisticamente não significativa ($p: 1,97$). Depois de segmentar os resultados pósoperatórios, se encontraram 33,3% com cilindros entre 0 a 0,50 D; 28,4% entre 0,50 a 1 D; 13,6% entre 1 a 2 D; 89,9% de 2 a 3 D e 14,8% com mais de 3 D de astigmatismo. Não houve complicações intraoperatórias e se detectou um granuloma conjuntival em um olho, o qual foi cirurgicamente resolvido.

Conclusões: A cirurgia de pterígio, realizada mediante autoenxerto de conjuntiva e adesivos tisulares, apresentou uma baixa taxa de recidivas. A diminuição do astigmatismo, que parece ser clinicamente significativa, não apresentou diferenças estatísticas.

Palavras chave: pterígio, autoenxerto de conjuntiva, adesivos tisulares, recidivas.

Introducción

Las consultas de los pacientes con pterigión son por razones estéticas, por molestias en la superficie ocular y en ocasiones por disminución visual; pero el pterigión en sí mismo afectará la capacidad visual no sólo por la alteración de la transparencia corneal y la consecuente disminución de la entrada de luz —lo cual ya ha sido antiguamente publicado¹— sino también por el astigmatismo inducido²⁻⁴. A su vez, tras su remoción quirúrgica, pueden quedar alteraciones cicatriciales en la córnea que a veces podrán acentuar ese astigmatismo en forma severa, lo cual estará asociado a la destreza del cirujano, a la técnica quirúrgica empleada y el grado de pterigión y astigmatismo preoperatorio que exista³⁻⁴.

El tratamiento definitivo actual para el pterigión consiste en un procedimiento quirúrgico en el cual frecuentemente los pacientes refieren dolor y molestias cuando la cirugía se realiza con técnicas tradicionales. Además, en un alto porcentaje pueden existir recidivas⁵. Dentro de las nuevas técnicas, el autoinjerto de conjuntiva pareciera ser la opción que menos tasa de recidivas tiene⁵⁻⁶ que, al asociarse en la actualidad con la posibilidad de usar adhesivos tisulares, permiten evitar la utilización de suturas⁷⁻⁸ y disminuyen en parte el tiempo quirúrgico y el dolor postoperatorio⁷⁻¹².

Pero las recidivas potencialmente pueden aparecer incluso a largo plazo con esta técnica, lo cual no está completamente estudiado⁶. Por lo tanto, el propósito del presente estudio ha sido evaluar la eficacia de la escisión quirúrgica del pterigión con autoinjerto de conjuntiva y adhesivos biológicos, y medir el astigmatismo residual, la de tasa de recidivas y la ocurrencia de complicaciones.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo no “randomizado” de serie de casos donde se revisaron las historias clínicas de los pacientes operados de pterigión (primarios o recidivados) durante 10 años (desde mayo de 2008 hasta mayo de 2018). Como criterio principal de inclusión se incluyeron ojos operados mediante la técnica de autoinjerto de conjuntiva con adhesivo tisular. Se excluyeron los casos que tuvie-

ran menos de un año de seguimiento. El estudio fue desarrollado de acuerdo con la declaración de Helsinki y a los pacientes siempre se les informó sobre la técnica quirúrgica y las posibles complicaciones, obteniendo su consentimiento informado antes de las cirugías. Todos los procedimientos se realizaron en el mismo lugar y por un único cirujano.

Los parámetros evaluados fueron: características de la población estudiada (edad, género, grado de pterigión), aparición de complicaciones intra y/o posquirúrgicas, aparición de recidivas y se comparó el astigmatismo preoperatorio con el obtenido al año de la cirugía, ítem que fue evaluado mediante un autorrefractómetro HRK 7000 (Huvitz®, Corea) sólo en un subgrupo de pacientes operados entre enero de 2013 a mayo de 2018. El resto de los parámetros se evaluaron en los siguientes tiempos: 24 horas, 20 días, 6 y 12 meses de la cirugía y posteriormente, una vez al año.

El mismo observador evaluó siempre el pterigión de forma subjetiva, con lámpara de hendidura y lo graduó en 4 grados de severidad acorde con la extensión del tejido fibrovascular presente: desde el limbo nasal hasta el eje visual (grado 1: menos de 2.0 mm; grado 2: más de 2,0 y menos de 4,0 mm; grado 3: más de 4,0 mm pero sin cubrir el eje visual; y grado 4: eje visual cubierto por el pterigión). Se definió recidiva a cualquier invasión de tejido fibrovascular que superara el limbo e invadiera la córnea. Los datos paramétricos se expresaron en media, desvío estándar y rango. Las diferencias entre medias de los astigmatismos se analizaron mediante el test “t” de Student para muestras pareadas, considerando significancia estadísticamente significativa cuando $p < 0,05$.

La técnica quirúrgica ya ha sido previamente publicada por este mismo grupo de autores¹³. Brevemente, tras colocar anestesia tópica (proparacaína 0.5%) y una inyección localizada en el cuerpo del pterigión de lidocaína/epinefrina sin conservantes, se procedió a realizar la divulsión del cuerpo del pterigión con tijeras Westcott; se removió el tejido fibrovascular remanente con Crescent y se realizó también una queratectomía para remover completamente el tejido cicatricial. La tenon fue disecada y retirada completamente. Siempre el tejido fue remitido para su evaluación anatomopatológica, para obtener el diagnóstico definitivo y

descartar patologías neoplásicas. Luego se marcó una parte de la conjuntiva ínfero-temporal a fin de obtener el parche/injerto de conjuntiva con un tamaño similar al área previamente reseca del pterigión, para lo cual se midió con compás y se calculó dejar 2,0 mm libres del limbo esclero-corneal. El tejido extraído (el injerto) se colocó revertido sobre la córnea y se dispuso sobre toda su superficie uno de los dos componentes del adhesivo tisular. El lecho escleral, de donde se quitó el pterigión, se secó con *weck-cel* y se colocó el segundo componente del adhesivo tisular sobre la esclera desnuda. Con la ayuda de dos pinzas 0.12 el injerto de conjuntiva se tomó y se movió sobre el lecho escleral realizando una maniobra como “el despliegue de sábanas” para cubrir finalmente todo el defecto escleral. Se mantuvieron ambos bordes con las pinzas un minuto hasta que se logró la completa adhesión. Al terminar la cirugía se solicitó al paciente que parpadee varias veces para verificar la adhesión del injerto y se distribuyó un ungüento de gentamicina sobre el área.

Como tratamiento tópico se utilizó una asociación fija de gatifloxacina/dexametasona (3/10 mg) cada 6 horas, comenzando un día antes de la cirugía y continuando luego cada 2 horas los primeros dos días tras la cirugía y luego cada 6 horas por 20 días más. Se agregaron también gotas de ketorolac (0.5%) cada 8 horas desde un día antes de la cirugía y durante todo el postoperatorio. En ningún caso se utilizó ni mitomicina C ni 5-fluorouracilo como tampoco cauterio o membrana amniótica. El adhesivo tisular utilizado es un producto comercial (Beriplast P combi set, CSL Behring®) que está compuesto por fibrinógeno humano, factor XIII de la coagulación, aptrotina y cloruro de calcio, pasteurizado.

Resultados

En el período completo de estudio (2008-2018) se operaron e incluyeron 159 ojos de 82 mujeres y 77 hombres, con una edad media de 53.7 ± 9.1 años. Todos los casos lograron tener al menos un año de seguimiento y solo en tres pacientes las cirugías se realizaron sobre pterigión recidivados con anterioridad (que luego no recidivaron); el

resto de las cirugías se procesaron sobre pterigión primarios (no operados anteriormente).

Respecto de la graduación de pterigión: 7,5% eran de grado 1; 58,5% de grado 2; 28,9% de grado 3 y 5% de grado 4. Las recidivas encontradas ocurrieron en 7 ojos (4,4%) del total. Cuatro ojos tenían pterigión grado 2 y tres ojos con pterigión grado 3. Todos se detectaron en el segundo control (al día 20 de la cirugía). No se presentaron complicaciones intraoperatorias y en un caso se desarrolló un granuloma conjuntival que se resolvió quirúrgicamente sin otra complicación.

Para la evaluación del astigmatismo en el período estudiado (2013-2018) se incluyeron 81 ojos en la serie. El valor medio del astigmatismo preoperatorio fue de: $0,5 \pm 5,8$ D (rango: -3,8 a +4,5). Al año de la cirugía, los valores disminuyeron a $0,42 \pm 2,47$ D (rango: -1,0 a +2,50), y es la diferencia estadísticamente no significativa (p : 1,97). En la figura 1 se puede observar la dispersión de datos comparando el pre y postoperatorio. En la figura 2 se presentan los resultados postoperatorios, segmentando los datos de acuerdo con el grado de astigmatismo residual, donde se observa que más de la mitad (61,7%) tenían cilindros de entre 0 a 1 D. En el subgrupo evaluado no se observaron recidivas al año de la cirugía.

Discusión

En el presente trabajo se encontró una baja tasa de recidivas tras cirugía de pterigión utilizando la técnica de autoinjerto de conjuntiva y adhesivos biológicos. La elección de la técnica más eficiente es algo que en la actualidad se sigue estudiando, como por ejemplo en la publicación de Kaufman y colaboradores, quienes evaluaron opciones y coadyuvantes en las cirugías de pterigión. Ellos encontraron que la escisión del pterigión a esclera desnuda era la opción que tenía la tasa de recidivas más altas en comparación con otras opciones de escisión del pterigión acompañado de sustancias coadyuvantes, como antimetabólicos¹⁴. Luego se comenzó a difundir el uso de la membrana amniótica como tejido de injerto, en cirugías de pterigión. Sin embargo, Clearfield y colaboradores compararon la efectividad del autoinjerto de con-

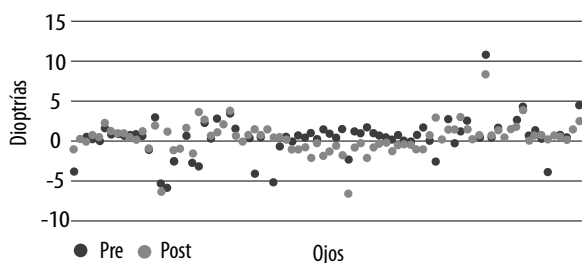


Figura 1. Gráfico de dispersión con los valores del astigmatismo pre y postoperatorio a un año de la cirugía de pterigión.

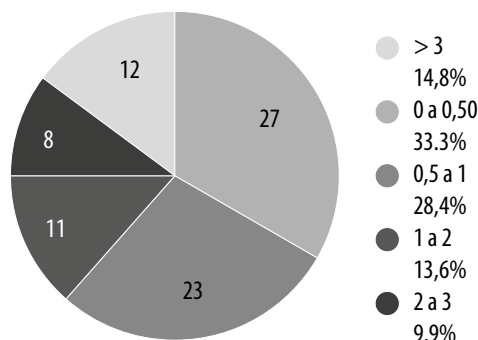


Figura 2. Segmentación en grupos de los astigmatismos residuales tras un año de cirugía de pterigión.

juntiva versus el injerto de membrana amniótica y encontraron que el riesgo de recidivas era más alto con membrana amniótica a los 6 meses de la cirugía¹⁵. Conclusiones similares también obtuvieron Kaufman¹⁴ y otros estudios⁹⁻¹².

De todos modos, de las distintas opciones terapéuticas la cirugía del pterigión con autoinjerto de conjuntiva pareciera ser la técnica con menor tasa de recidivas y es la de elección. Sin embargo, es un procedimiento que toma más tiempo en parte debido a la cantidad de suturas que se requieren que, además de molestias, se asocian potencialmente con mayor inflamación posoperatoria. Surgen entonces —y ya desde hace muchos años— los adhesivos biológicos como una opción para mejorar estos aspectos¹⁶⁻¹⁹ que poco a poco han ido ganando popularidad y que permiten realizar la técnica de autoinjerto de conjuntiva más rápidamente. Como principales complicaciones están descritas las dehiscencias y la retracción del injerto y la formación de granulomas⁷⁻⁸. Esta última fue la única complicación encontrada en un solo caso, que igualmente pudo ser resuelto quirúrgicamente en una segunda intervención.

El astigmatismo residual, si bien disminuyó en todos los casos —como se observó en la figura 1—, mostró diferencias estadísticamente no significativas. En este trabajo no se evaluó la asociación de la agudeza visual, algo que tal vez hubiera sido de ayuda para comprender si esa disminución del astigmatismo, que no mostró diferencias estadísti-

camente significativas, sí las tuvo desde el aspecto clínico; datos que podrán evaluarse en futuros estudios. Es que muchas veces, la complejidad que conlleva una cirugía de pterigión es infravalorada y las recidivas y las alteraciones cicatriciales de la córnea son frecuentes. Por lo tanto, lo que es importante destacar del presente trabajo es la baja tasa de recidivas, las cuales siempre fueron detectadas en el segundo control, a los 20 días de la cirugía en una serie extensa de casos. A su vez, y como ya fue publicado previamente por este mismo grupo de autores, los pacientes no tuvieron recidivas con esta técnica quirúrgica, incluso con seguimientos de hasta 10 años¹³, y datos similares fueron publicados por otros autores pero con menor tiempo de seguimiento, lo que deja la duda de qué podría suceder con esos mismos casos a largo plazo.

Para disminuir las recidivas también existen terapias coadyuvantes como lo son la cauterización, el 5-FU y la MMC, que se utilizan para controlar la cicatrización y disminuir las recidivas, aunque también estas sustancias y procedimientos pueden producir severas complicaciones¹⁹. Por lo cual, estas prácticas no se incluyeron ni se realizaron en este estudio. Tampoco se utilizaron fármacos antiangiogénicos, los cuales podrían tener algún efecto beneficioso²⁰. Una de las limitaciones del estudio reside en que todas la cirugías se llevaron a cabo por el mismo cirujano (PL) de segmento anterior, quien tiene más de 30 años de práctica quirúrgica. Posiblemente para obtener eficiencia en la técnica

quirúrgica descrita se requiera superar una curva de aprendizaje como ocurre en otras cirugías. Igualmente, la evidencia científica muestra que el presente método parece ser el más efectivo para evitar recidivas con algunas ventajas como son la disminución del astigmatismo desde el aspecto clínico y posiblemente el mayor confort del paciente durante y después de la cirugía, datos que deberán estudiarse específicamente en un nuevo trabajo.

Finalmente y como conclusión, en este estudio se encontró una baja tasa de recidivas que aparecieron tempranamente (antes del mes) tras haber realizado la cirugía del pterigión mediante la técnica de autoinjerto de conjuntiva con adhesivos tisulares. Asimismo, la presente técnica pareciera otorgar un buen control del astigmatismo residual posquirúrgico, aunque este dato resulta ser más “clínicamente” que “estadísticamente” significativo. Por lo tanto, para confirmar los resultados de este trabajo será necesario un estudio prospectivo multicéntrico.

Referencias

1. Guha GS. Scars and opacities of the cornea and their treatment. *Ind Med Gaz* 1941; 76: 262-5.
2. Tomidokoro A, Miyata K, Sakaguchi Y *et al*. Effects of pterygium on corneal spherical power and astigmatism. *Ophthalmology* 2000; 107:1568-71.
3. Cinal A, Yasar T, Demirok A, Topuz H. The effect of pterygium surgery on corneal topography. *Ophthalmic Surg Lasers* 2001; 32: 35-40.
4. Mohammad-Salih PA, Sharif AF. Analysis of pterygium size and induced corneal astigmatism. *Cornea* 2008; 27: 434-8.
5. Nuzzi R, Tridico F. How to minimize pterygium recurrence rates: clinical perspectives. *Clin Ophthalmol* 2018; 12: 2347-62.
6. Kwon SH, Kim HK. Analysis of recurrence patterns following pterygium surgery with conjunctival autografts. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94: e518.
7. Chan SM, Boisjoly H. Advances in the use of adhesives in ophthalmology. *Curr Opin Ophthalmol* 2004; 15: 305-10.
8. Panda A, Kumar S, Kumar A, Bansal R, Bhartiya S. Fibrin glue in ophthalmology. *Indian J Ophthalmol* 2009; 57: 371-9.
9. Huang X, Zhu B, Lin L, Jin X. Clinical results for combination of fibrin glue and nasal margin suture fixation for attaching conjunctival autografts after pterygium excision in Chinese pterygium patients. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97: e13050.
10. Wang X, Zhang Y, Zhou L, Wei R, Dong L. Comparison of fibrin glue and Vicryl sutures in conjunctival autografting for pterygium surgery. *Mol Vis* 2017; 23: 275-85.
11. Romano V, Cruciani M, Conti L, Fontana L. Fibrin glue versus sutures for conjunctival autografting in primary pterygium surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 12: CD011308.
12. Lan A, Xiao F, Wang Y, Luo Z, Cao Q. Efficacy of fibrin glue versus sutures for attaching conjunctival autografts in pterygium surgery: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis of evidence. *Oncotarget* 2017; 8: 41487-97.
13. Daponte PL, Cigna A, Lescano O *et al*. Conjunctival autograft with fibrin glue for pterygium: a long term recurrence assessment. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol* 2019; 8: 272-7.
14. Kaufman SC, Jacobs DS, Lee WB, Deng SX, Rosenblatt MI, Shtein RM. Options and adjuvants in surgery for pterygium: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* 2013; 120: 201-8.
15. Clearfield E, Muthappan V, Wang X, Kuo IC. Conjunctival autograft for pterygium. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 2: CD011349.
16. Tidrick RT, Warner ED. Fibrin fixation of skin transplant. *Surgery* 1944; 15: 90-5.
17. Katzin HM. Aqueous fibrin fixation of corneal transplants in the rabbit. *Arch Ophthalmol* 1946; 35: 415-20.
18. Thompson DF, Letassy NA, Thompson GD. Fibrin glue: a review of its preparation, efficacy, and adverse effects as a topical hemostat. *Drug Intell Clin Pharm* 1988; 22: 946-52.
19. Kareem AA, Farhood QK, Alhammami HA. The use of antimetabolites as adjunctive therapy in the surgical treatment of pterygium. *Clin Ophthalmol* 2012; 6: 1849-54.
20. Alsmman AH, Radwan G, Abozaid MA *et al*. Preoperative subconjunctival combined injection of bevacizumab and mitomycin C before the surgical excision of primary pterygium: clinical and histological results. *Clin Ophthalmol* 2017; 11: 493-501.