

## Autoinjerto conjuntival y membrana amniótica en la cirugía del pterigión primario

### Use of conjunctival autograft and amniotic membrane in primary pterygium surgery

Dra. Keyly Fernández García, Dra. Zulema Gómez Castillo, Dra. Alexeide Castillo Pérez, Dra. Zaadia Pérez Parra, Dra. Madelyn Jareño Ochoa, Dr. Carlos Alberto Perea Ruiz

Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Objetivo:** comparar la efectividad del autoinjerto conjuntival y el injerto de membrana amniótica en la cirugía del pterigión primario en el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" de septiembre de 2009 a septiembre de 2010.

**Métodos:** estudio prospectivo, comparativo y aleatorio. El universo estuvo constituido por 80 pacientes (80 ojos) con diagnóstico de pterigión primario que se les realizó escisión quirúrgica de la hiperplasia fibrovascular nasal primaria. Se dividieron en 2 grupos al azar simple. Al grupo A (40 ojos) se le implantó injerto de membrana amniótica y al grupo B (40 ojos) autoinjerto de conjuntiva.

**Resultados:** en seis meses de seguimiento se presentaron cuatro recurrencias (10 %) en el grupo A y solo dos casos en el grupo B (5 %). En ninguno de los pacientes hubo complicación. Fue más efectivo el autoinjerto conjuntival.

**Conclusiones:** la recidiva fue más frecuente en la cirugía con membrana amniótica aunque no existió una diferencia significativa. Se consideran ambas técnicas efectivas en esta afección.

**Palabras clave:** pterigión, hiperplasia fibrovascular, autoinjerto conjuntival, membrana amniótica.

---

#### ABSTRACT

**Objective:** to compare the effectiveness of the conjunctival autograft and the amniotic membrane graft in the primary pterygium surgery at "Ramón Pando Ferrer" Cuban Institute of Ophthalmology from September 2009 to September 2010.

**Methods:** a prospective, random and comparative study. The universe was composed by 80 eyes from 80 patients diagnosed with primary pterygium. They had undergone the surgical excision of a primary nasal fibrovascular hyperplasia. They were divided in two single-randomized groups (A and B); the group A patients (40 eyes) were implanted with amniotic membrane graft whereas those of group B (40 eyes) were implanted with conjunctival autograft.

**Results:** during the 6 month follow-up, 4 recurrences were reported (10 %) in group A and only 2 in group B (5 %). No complications were presented in both groups. The conjunctival autograft was more effective.

**Conclusions:** the relapse was more frequent in amniotic membrane surgery than in conjunctival autograft, although the difference was not significant. Both techniques are considered as effective for this pathology.

**Key words:** pterygium, fibrovascular hyperplasia, conjunctival autograft, amniotic membrane.

---

## INTRODUCCIÓN

Varias son las enfermedades que limitan el perfecto funcionamiento del aparato visual y entre estas, se encuentra el pterigión. Este término se deriva del griego *pteros* que significa "aleta". Se trata de un sobrecrecimiento de tejido conectivo fibrovascular de la conjuntiva sobre la córnea que puede llegar a afectar a la visión.<sup>1</sup>

En el intento de explicar la génesis del pterigión es necesario detenerse topográficamente en tres zonas: el punto de anclaje de la conjuntiva, tenon y epiesclera a 3 mm del limbo, el limbo y la córnea. Se considera que el pterigión se inicia en el punto de anclaje y se observa que los tres tejidos que lo conforman, tienen en común los fibroblastos que producen colágeno y elastina.<sup>2</sup>

El limbo es una zona de transición que actúa como barrera para evitar la migración de la conjuntiva hacia la córnea. Esta estructura consta de epitelio y estroma. En el primero se encuentran las células de Stem que son pluripotenciales y entre sus funciones se encuentran: la proliferación, automantenimiento, producción de un gran número de células hijas diferenciadas a epitelio corneal y capacidad de regeneración del tejido corneal después de un daño.<sup>3</sup>

Las tres zonas antes descritas pueden sufrir un daño físico y químico por la exposición crónica a la luz ultravioleta. Esta produce fenómenos de proliferación, inflamación y daño de la barrera limbal.<sup>4</sup>

El pterigión no es una enfermedad de las células de Stem. Es un proceso dinámico donde se afecta el funcionamiento de los fibroblastos por la luz ultravioleta. Estos se encuentran en el estroma conjuntival, tenon, epiesclera y limbo. La función de barrera del limbo se pierde porque la proliferación y la inflamación sobrepasan la dinámica celular normal y esto provoca una invasión corneal principalmente por tejido vascular patológico.<sup>2,3</sup>

Clínicamente aparece como una formación fibrovascular de morfología triangular que se extiende desde la conjuntiva hacia la córnea. Esta neoformación se sitúa en la hendidura interpalpebral, suele ser bilateral y asimétrica. Es más frecuente en el sector nasal.<sup>4</sup>

---

La prevalencia del pterigión varía en función de la población analizada, se relaciona con la raza, latitud y exposición solar.<sup>4</sup> El pterigión presenta una extensión mundial, pero es más común en climas cálidos y secos; predomina en países comprendidos entre los 40° de latitud norte y sur. Es más frecuente en el ámbito rural que en el urbano.<sup>5</sup>

Esta afección es de tratamiento netamente quirúrgico. El objetivo que se persigue siempre es lograr un resultado cosmético aceptable y evitar la recidiva. Numerosas han sido las técnicas quirúrgicas y terapias utilizadas a lo largo de la historia para evitar la recurrencia. Entre estas tenemos: exéresis simple, exéresis con colgajo conjuntival, uso de mitomicina C, radioterapia, autoinjerto conjuntival con o sin injerto de células límbicas y más recientemente, el injerto de membrana amniótica.<sup>6-8</sup>

La técnica de la resección con autoinjerto conjuntival ha demostrado buenos resultados. Mantiene regular la superficie ocular y restaura la anatomía previa a la invasión corneal producida por el pterigión. Este se ancla al lecho escleral desnudo mediante suturas o adhesivos titulares.<sup>1</sup>

Se tiene en cuenta que la principal complicación de la enfermedad sigue siendo su recurrencia. Esta constituye un reto importante para los oftalmólogos, por esto se decidió realizar un estudio para comparar la eficacia del autoinjerto conjuntival y el injerto de membrana amniótica en el pterigión primario.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, comparativo y aleatorio en 80 pacientes (80 ojos) con diagnóstico de pterigión primario. Estos fueron divididos en dos grupos al azar simple. Se realizó en el grupo A la técnica de injerto de membrana amniótica (40 ojos) y en el grupo B de autoinjerto conjuntival (40 ojos).

Los pacientes estudiados acudieron a la consulta externa del Servicio de Córnea del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" de septiembre de 2009 a septiembre de 2010. Se incluyeron los que presentaron pterigión primario y tenían entre 20 y 59 años de edad. Se excluyeron los que presentaban pterigión recidivante y patologías oculares externas.

Se les realizó una historia clínica a los pacientes. En esta se recogieron los datos de interés al interrogatorio y a la biomicroscopia con lámpara de hendidura.

La técnica quirúrgica empleada se describe a continuación. Se realizó asepsia, antisepsia y se tendió el campo estéril. Se aplicó anestesia tópica tipo proparacaína 0,5 %. Se colocó un blefarostato de valvas para exponer el campo quirúrgico. Se infiltró anestesia subconjuntival en el área del pterigión con lidocaína al 2 % para realizar la escisión de la cabeza y parte del cuerpo del pterigión, limpieza de la conjuntiva y limbo corneal con *crescent* y se corte de los tejidos disecados con tijera de conjuntiva. Se procedió en un grupo de pacientes al implante de la membrana amniótica suturada con seda 8.0 a puntos separados. En el otro grupo se procedió a infiltrar la conjuntiva adyacente al limbo en hora 12 con lidocaína al 2 % para facilitar la separación de la conjuntiva de la cápsula de tenon. Con tijeras de conjuntiva se obtuvo el autoinjerto de conjuntiva y se rotó la conjuntiva sobre la córnea, identificando el limbo, hasta el área de esclera desnuda. Se colocó la conjuntiva limbal en el limbo y se suturó el autoinjerto con seda 8.0 a puntos separados. En ambos grupos se administró inyección subconjuntival de antibiótico y antiinflamatorio y se ocluyó el ojo. A las 24 horas fue valorado y se indicó tratamiento tópico con cloranfenicol y prednisolona, seis veces al día por una semana, luego se

disminuyó paulatinamente durante tres a cinco semanas. El seguimiento fue a las 24 horas, una semana, al mes, a los tres y seis meses.

Para el procesamiento y análisis de la información se resumieron las variables recogidas de las historias clínicas y se confeccionó una base de datos. Los resultados se resumieron en forma de tablas. Se utilizó frecuencia y porcentaje para calcular la eficacia y se realizó la prueba de chi cuadrado y el test de probabilidad exacto de Fisher con 95 % de nivel de significación.

## RESULTADOS

Se evaluó un total de 80 pacientes distribuidos en dos grupos al azar, 46 masculinos y 34 femeninos. Tenían entre 20 y 59 años de edad, con predominio del grupo de 35 a 49 años en ambos grupos.

Al analizar la recurrencia al sexto mes de la cirugía (tabla), se evidenció un 10 % en el grupo de injerto de membrana amniótica; en contraste, el autoinjerto se mostró en un 5 % de los casos. La probabilidad ( $p > 0.05$ ) asociada a la prueba exacta de Fisher resultó no significativa en ambos grupos. No se produjo ninguna complicación quirúrgica o visual.

**Tabla.** Comportamiento de la recidiva en las dos técnicas quirúrgicas

Recidiva	Membrana amniótica		Autoinjerto conjuntival		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sí	4	10,0	2	5,0	6	7,5
No	36	90,0	38	95,0	74	92,5
Total	40	100,0	40	100,0	80	100,0

## DISCUSIÓN

Es inquietante conocer que con el paso del tiempo, el enorme desarrollo científico y técnico y las innumerables técnicas quirúrgicas realizadas, el pterigión continúa constituyendo un problema objetivo en la práctica oftalmológica.

Algunos pterigión parecen ser más agresivos y recurren más dramáticamente después de la estimulación quirúrgica, se presume que quizás exista una aceleración de la proliferación fibroblástica estimulada por el trauma quirúrgico. También podría ser importante una alteración de la topografía corneal periférica, a partir de la cual se creara un defecto acuoso y una irritación crónica que indujera la recurrencia.<sup>1</sup>

En este estudio se encontró una mayor frecuencia del pterigión en el sexo masculino. Como las ocupaciones laborales relacionadas con la aparición del pterigión se llevan a cabo en su gran mayoría por hombres, esto justifica la mayor prevalencia de la enfermedad en este sexo.<sup>5</sup> Esto concuerda con un estudio realizado por *Miranda-Rollón* y otros<sup>1</sup> y *Aragóns Cruz*.<sup>9</sup>

El grupo de edad predominante en esta investigación coincide con estudios nacionales e internacionales. Rojas y otros, en su publicación reporta que el pterigión aumenta con la edad, y es más abundante entre los 20 y 50 años.<sup>5</sup> Por otra parte Ochoa-Tabares en su estudio sobre la génesis del pterigión, expone que su prevalencia aumenta con la edad y su mayor incidencia es entre 20 y 49 años.<sup>10</sup> En estas edades ocurre con mayor frecuencia por la exposición a las radiación ultravioleta, esta es el mayor factor predisponente en el pterigión primario.

Existe discrepancia en relación con la efectividad del autoinjerto de conjuntiva y el injerto de membrana amniótica. Aunque en general, se reportan promedios de recurrencia muy similares. En este estudio la recidiva fue más frecuente en la técnica con membrana amniótica, solo hubo una pequeña diferencia entre estas. Ibáñez-Hernández demostró una menor recurrencia en la cirugía con membrana amniótica, pero también con una diferencia poco significativa.<sup>8</sup> Sin embargo, en un trabajo comparativo realizado por Moreno López se observó una recidiva menor con autoinjerto conjuntival.<sup>7</sup>

En conclusión, aunque se sigan reportando numerosas técnicas con terapias adjuntas, los objetivos de esta cirugía siempre serán obtener el mínimo grado de recurrencia y la buena apariencia cosmética. No existe diferencia estadísticamente significativa entre estas técnicas quirúrgicas por lo que ambas son efectivas en la cirugía del pterigión primario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Miranda-Rollón MD, Pérez-González LE, Sentieri-Omarrementería A, Martínez-Rodríguez R, Parente-Hernández B, Junceda-Moreno J. Cirugía del pterigión: estudio comparativo entre autoinjerto conjuntival con sutura y con adhesivo tisular. Arch Soc Esp Oftalmol. 2009;84(4):179-84.
2. Tseng SG, Sun TT. Stem cells: ocular surface maintenance. In: Brightbill FS. Corneal surgery theory, technique, tissue. 4ta. ed. St. Louis: Mosby; 2008. p. 9-18.
3. Dua HS, Azuara-Blanco A. Limbal Stem Cells of the corneal epithelium. Surv Ophthalmol. 2000;44(5):415-25.
4. Pastor-Vivas AI, Alejandre-Alba N, García-Vega MI, Ariño-Gutiérrez M, García-Sandoval B, Jiménez-Alfaro I. Cuantificación y cualificación del dolor postquirúrgico en la cirugía de pterigión con autoinjerto conjuntival. Arch Soc Esp Oftalmol. 2011;86(6):176-9.
5. Rojas Álvarez E. Pterigión y su relación con la actividad laboral y el sexo. Rev Cubana Salud Pública. 2009 [citado 7 de feb de 2012];35(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v35n3/spu07309.pdf>
6. Ma DH, See L, Liao S, Tsai RJ. Amniotic membrane graft for primary pterygium: comparison with conjunctival autograft and topical mitomycin C treatment. Br J Ophthalmol. 2000;84(9):973-8.
7. Moreno López R. Estudio comparativo entre escisión de pterigión primario con autoinjerto conjuntival, membrana amniótica y cierre primario. Rev Mex Oftalmol. 2004;78(6):291-7.
8. Ibáñez Hernández MA, Ramos Espinoza K. Cirugía de pterigión: membrana amniótica vs. autoinjerto de conjuntiva. Rev Mex Oftalmol. 2006;80(1):9-11.

9. Aragonés Cruz B. Estudio prospectivo de trasplante conjuntival con células limbicas o sin ellas, en el *pterygium* primario. Rev Cubana Oftalmol. 2006[citado 7 de feb de 2012];19(2). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762006000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762006000200004)

10. Tabares Ochoa JC. Génesis del pterigión. Una aproximación desde la biología molecular. Rev Mex Oftalmol. 2006;80(6):318-24.

Recibido: 19 de marzo de 2012.

Aprobado: 22 de abril de 2012.

Dra. *Keyly Fernández García*. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41, Marianao. La Habana, Cuba. Correo electrónico:  
[keylyfdez@infomed.sld.cu](mailto:keylyfdez@infomed.sld.cu)