



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**DEPARTAMENTO DE OFTALMOLOGÍA**

**SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA**

**HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA**

**'DR. ERNESTO RAMOS BOURS'**

**'Recurrencia de pterigión tras un año: Comparación de técnica quirúrgica con suturas y con adhesivo tisular con uso de mitomicina c en Hospital General del Estado de Sonora Dr. Ernesto Ramos Bours'**

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN EN OFTALMOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**Dra. Alma Carolina Verdugo Robles**

**Asesor: Dr. Edmundo Salazar López**

**Hermosillo, Sonora**

**Febrero 2014**



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**DEPARTAMENTO DE OFTALMOLOGÍA**

**SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA**

**HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA**

**'DR. ERNESTO RAMOS BOURS'**

**'Recurrencia de pterigión tras un año: Comparación de técnica quirúrgica con suturas y con adhesivo tisular con uso de mitomicina c en Hospital General del Estado de Sonora Dr. Ernesto Ramos Bours'**

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN EN OFTALMOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**Dra. Alma Carolina Verdugo Robles**

**Asesor: Dr. Edmundo Salazar López**

**Hermosillo, Sonora**

**Febrero 2014**

## Firmas de Aceptación

---

Dr. Francisco René Pesqueira Fontes

Director General

---

Dr. Jorge Isaac Cardoza Amador

Director Médico

---

Dra. Carmen Amalia Zamudio Reyes

Jefa de la División de Enseñanza e Investigación

---

Dr. Leopoldo Morfín Avilés

Jefe del Servicio de Oftalmología

---

Dr. Edmundo Salazar López

Profesor del programa de Oftalmología

## **Dedicatoria**

Agradezco a mi familia por todo el apoyo recibido durante tantos años. A mi mamá por siempre creer en mí.

A mis maestros por guiarme, apoyarme, y ayudarme siempre de una manera desinteresada. Ha sido un honor ser su estudiante.

Para Atziri y Miguel, que me enseñaron tanto y a quienes tengo la fortuna de llamar amigos.

## INTRODUCCIÓN

El Pterigión es una proliferación fibrovascular con un alta incidencia entre la población general, especialmente entre los habitantes que se encuentran entre los trópicos. Esta proliferación causa molestias que se reportan como sensación de cuerpo extraño, lagrimeo o ardor, y signos como el ojo rojo constante. Existen diferentes opciones terapéuticas, entre ellas la cirugía, pero esta puede no ser definitiva, ya que se encuentran reportadas altas tasas de recurrencia.

La recurrencia de Pterigión tras excisión ha sido ampliamente reportada en artículos y va desde 0.3 al 90%. Entre las múltiples técnicas quirúrgicas se encuentra la aplicación de un autoinjerto conjuntival que puede ser suturado o pegado con adhesivo tisular.

Se encuentra un gran número de publicaciones que comparan la recurrencia de pterigión tras la cirugía con autoinjerto de células liméricas con sutura contra la de adhesivo tisular, pero pocos reportes que incluyan el uso adyuvante de la Mitomicina c. Este es un agente antimetabolito y quimioterapéutico, utilizado en oftalmología por su efecto antifibrótico, por lo que es posible la disminución de la recurrencia del Pterigión

Esta tesis presenta los resultados a un año de dos grupos de pacientes del Hospital General del Estado de Sonora 'Ernesto Ramos Bours', postoperados de excisión de Pterigión grado II con Mitomicina c, y uso de suturas contra el uso de adhesivo tisular.

## Resumen

**Objetivo:** Valorar la tasa de recurrencia a un año de Pterigión con aplicación de Mitomicina c intraoperatoria con técnica con y sin sutura en el Hospital General del Estado de Sonora 'Dr. Ernesto Ramos Bours'

**Materiales y Métodos:** Estudio prospectivo, longitudinal, comparativo, realizado con dos grupos de pacientes postoperados de excisión de Pterigión primario grado II utilizando Mitomicina C al 0.02% por 3 minutos en el transoperatorio y autoinjerto conjuntival de células límbicas. El grupo 1 con sutura Vicryl 7-0 y el grupo 2 con adhesivo tisular de fibrina. Todos los pacientes fueron operados en el Hospital General del Estado de Sonora 'Dr. Ernesto Ramos Bours' por dos cirujanos residentes de oftalmología con experiencia en cirugía de Pterigión.

Este estudio fue realizado llevando el seguimiento de los postoperados en la consulta externa de Oftalmología del Hospital durante un periodo de un año, de Julio del 2012 a Julio del 2013.

**Resultados:** Fueron intervenidos quirúrgicamente 18 pacientes con Pterigión nasal primario grado II Stocker positivo. Se observó recurrencia de pterigión en ambos grupos. En el grupo 1, con suturas, uno de los pacientes (11.11%) presentó Pterigión recurrente grado I un mes después de la cirugía. En el grupo 2 un paciente (11.11%) también presentó Pterigión recurrente grado I a los 3 meses de cirugía. El resto de los pacientes continúa sin recurrencia.

**Conclusiones:** La técnica quirúrgica con empleo de suturas ofrece los mismos resultados en cuanto a recurrencia a un año que la de adhesivo tisular. Es importante recordar que los tiempos quirúrgicos de la cirugía son menores cuando se usa el adhesivo. Esto equivale a una mayor comodidad del paciente y un ahorro para la institución en donde se realizará la cirugía.

**Palabras clave:** Pterigión, adhesivo tisular de fibrina, sutura, autoinjerto de células límbicas, recurrencia.

## PRÓLOGO

El Pterigi3n y su tratamiento m3dico o quir3rgico es un tema de mucho inter3s en M3xico, especialmente en el estado de Sonora debido a su alta frecuencia.

La diversidad de tratamiento es una se1al clara de que ninguno de ellos es perfecto, ya sea m3dico o quir3rgico. Se cuentan con frecuentes nuevas ideas para reducir las recurrencias y tratarlas adecuadamente.

Este trabajo presenta dos de las opciones quir3rgicas m3s aceptadas actualmente para su tratamiento y para evitar la recidiva.

**Dr. Edmundo Salazar L3pez**

Coordinaci3n de Ense1anza de Oftalmolog3a

Hospital General del Estado de Sonora

<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
<b>RESUMEN</b>	6
<b>ÍNDICE</b>	8
<b>CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO</b>	
1.1 Anatomía y Fisiopatología del Pterigión	10
1.2 Epidemiología	10
1.3 Factores de riesgo	11
1.4 Clasificación del Pterigión	11
1.5 Cuadro clínico	12
1.6 El tratamiento	13
1.7 Medicamentos adyuvantes para evitar la recidiva	14
1.8 La sutura de Vicryl y el adhesivo tisular de fibrina	16
1.9 El tiempo postoperatorio	17
1.10 El Pterigión recidivante	17
<b>CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1 Planteamiento del problema	19
2.2 Objetivos	20
2.3 Justificación	20
2.4 Hipótesis	21
2.5 Tipo de estudio	21
2.6 Tamaño de la población	21

2.7 Criterios de inclusión	22
2.8 Criterios de Exclusión	22
2.9 Cédula de Recolección de Datos	22
2.10 Descripción General del Estudio	23
2.11 Tiempos quirúrgicos	24
2.12 El tratamiento postoperatorio	24
2.13 Las consultas postquirúrgicas	24
2.14 Análisis Estadístico	25
2.15 Resultados	25
2.16 Recursos	26
<b>CAPÍTULO III. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
3.1 Discusión	27
3.2 Conclusiones	27
3.3 Recomendaciones	28
<b>ANEXOS</b>	29
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	32

# CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

## 1.1 Anatomía y Fisiopatología del Pterigión

El Pterigión es una proliferación fibrovascular que se extiende hacia la córnea. Involucra un cuadro inflamatorio crónico, con proliferación de tejido conjuntival y subconjuntival y angiogénesis.

Está clasificado dentro de las degeneraciones conjuntivales benignas, puede ser unipolar, es decir, cuando es una sola parte del ojo la afectada, o bipolar, cuando se tiene un Pterigión del lado nasal y otro del lado temporal, puede ocurrir en un solo ojo o en ambos.

Su nombre viene del griego 'pterygos', que significa ala, esto es por su aspecto alado, con un vértice hacia la córnea y unas 'alas' hacia la conjuntiva<sup>7</sup>.

Consta de tres partes, la cabeza, el cuello y el cuerpo, la cabeza es el área sobre la córnea, el cuerpo es la proliferación que se encuentra jalando la conjuntiva, y el cuello es lo que lo une<sup>12</sup>. La línea de Stocker es una línea de colocación grisácea formada por hierro, la cual se encuentra sobre la córnea alrededor de la cabeza del pterigión, encontrarla significa que el Pterigión está en proceso de crecimiento.

## 1.2 Epidemiología

Esta patología ocular se presenta en todo el mundo, con una predilección por los lugares que se encuentran entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio<sup>2</sup>. Ésta área tiene la particularidad de ser un lugar cálido y con mayor exposición solar que las áreas fuera de ellos.

La incidencia reportada es desde el 2 al 22% de la población, y en su mayoría son hombres de entre 20 y 50 años.

También se ha asociado a personas que trabajar al aire libre y que exponen constantemente al sol<sup>15</sup>.

Se ha observado una tendencia familiar a presentar Pterigión, pero la mayoría de los casos reportados son esporádicos.

### **1.3 Factores de riesgo**

Entre los factores predisponentes se encuentra la exposición prolongada a la radiación ultravioleta, el calor, el polvo, el viento y el humo<sup>1, 15</sup>. También se ha asociado a una mutación del gen p53, que inhibe la apoptosis celular. Se ha propuesto que la radiación ultravioleta es la causante de la mutación de este gen, y por lo tanto detiene la muerte celular programada<sup>5,6</sup>.

### **1.4 Clasificación del Pterigión**

Clasificación Histológica: Existen tres tipos. Angiomatoso, en donde el estroma de Pterigión se compone principalmente de vasos. Fibroso, en donde la fibrosis es la forma predominante y Mixto, donde hay fibrosis y vasos. Este último tipo histológico es el más común<sup>4</sup>.

Clasificación Clínica: El Pterigión puede ser clasificado por su tamaño. Aquí se encuentran cuatro grupos<sup>4</sup>.

Grado I: Proliferación que invade limbo corneal.

Grado II: Proliferación del primer al segundo tercio corneal, que no alcanza el borde pupilar.

Grado III: Proliferación que alcanza el borde pupilar.

Grado IV: Proliferación que sobrepasa el borde pupilar o lo cubre en su totalidad

## 1.5 Cuadro clínico

En sus primeros estadios puede ser asintomático, esto es sobre todo con lo Pterigiones de características angiomasos, pues son delgados y no dan sensación de cuerpo extraño al paciente<sup>12, 13</sup>.

Cuando el Pterigión es fibroso o fibrovascular y es de un tamaño mayor, la sensación de cuerpo extraño es el síntoma más frecuente, y el que más lleva al paciente a buscar consulta de Oftalmología.

El ojo rojo es otra característica del Pterigión. El paciente lo nota principalmente al exponerse al sol y se acompaña de prurito y ardor. Algunas personas también describen dolor ocular, que se reporta desde leve hasta moderado.

Otro motivo de consulta es la sensación de resequeidad ocular. Menos común es la disminución de la agudeza visual, ésta puede estar dada por dos razones, la primera es el tamaño del Pterigión, personas con Pterigiones que cubren parcial o totalmente la pupila presentan una afección de la vía visual sobre todo en espacios abiertos o luminosos pues es donde la pupila se encuentra más pequeña y la proliferación tapa la entrada de la luz (y por lo tanto de las imágenes) a través de la pupila. La otra causa es el astigmatismo. Una proliferación fibrovascular puede jalar a la córnea y modificar su curvatura resultando un astigmatismo secundario, esto puede ocurrir en Pterigiones de todos los tamaños<sup>21</sup>. Es importante indagar en la historia oftalmológica del paciente antes de la aparición del Pterigión ¿Veía bien? ¿Usaba lentes? En caso de que el paciente asocie su disminución visual con el pterigión es imperativo realizar una queratometría y una refracción. El astigmatismo secundario puede ayudar a decidir el tratamiento óptimo para cada caso.

## 1.6 El tratamiento

El tratamiento médico es conservador se observa la lesión y se espera para ver si crece o cambia. Se le pueden recetar medicamentos al paciente para la mejoría de sus síntomas, como lágrimas artificiales (para el ojo seco y la sensación de cuerpo extraño), vasoconstrictores como la Nafazolina (para el ojo rojo). También se pueden utilizar esteroides tópicos para la inflamación del Pterigión por un tiempo corto para no tener los temidos efectos secundarios locales o sistémicos de éstos. Se puede utilizar Fluometolona al 0.1%, Loteprednol al 0.2% y Triamcinolona tópica y se recomiendan por menos de un mes.

Antes del uso de esteroides se puede probar con antiinflamatorios no esteroideos tópicos como el Diclofenaco, el Nepafenaco o el Ketorolaco, estos medicamentos también contribuyen a disminuir las molestias causadas por la inflamación conjuntival.

Se ha propuesto también el uso de inmunomoduladores tópicos para detener la angiogénesis y en algunos casos revertirla.

Además de los medicamentos también se le recomienda al paciente reducir su exposición a los rayos ultravioletas mediante el uso de gafas de sol con filtro ultravioleta y evitar los climas calurosos, secos y el polvo.

El tratamiento quirúrgico consiste en la excisión del Pterigión<sup>11, 12</sup> después de la excisión existe la opción de dejar la esclera desnuda, ésta es la técnica de excisión simple, es usada para Pterigiones pequeños que no se encuentran en crecimiento activo, se retira la cabeza del Pterigión, separándola de la córnea. También se retira el cuerpo del Pterigión, esto deja un defecto conjuntival en el área donde se realizó la excisión, se deja la esclera desnuda y se termina el acto quirúrgico. Con esta técnica se reporta hasta el 90% de recidivas, por lo cual se encuentra en desuso.

Otra opción es colocar algo que cubra el defecto conjuntival que el Pterigión dejó y esto puede ser logrado colocando un autoinjerto de mucosa oral sobre el defecto. Aunque esta técnica presenta un menor número de recidivas que la esclera desnuda, también se encuentra en desuso ya que hay otras técnicas con menos recidiva además tiene el gran inconveniente de que el paciente presenta dolor bucal en el postoperatorio.

El estándar de oro en la actualidad es usando un autoinjerto conjuntival de células límbicas que se obtiene de la conjuntiva superior del mismo ojo del paciente. El injerto deseado puede ser suturado a la conjuntiva restante o pegado a la esclera con adhesivo tisular, esta técnica es la que reporta un menor número de recidivas, esto es debido a que el limbo corneal posee células madre. Se toma el autoinjerto con células límbicas y estas se alinean con el limbo del defecto, estas células madre son las que detienen la proliferación de las células mutadas (las células del Pterigión) e impiden su proliferación más allá del limbo y hacia la córnea.

Una variación de esta técnica es la utilización de membrana amniótica, ésta es un aloinjerto es decir un injerto tomado de otro humano. La membrana amniótica viene de la capa más interna del *amnios*, que encuentra por dentro del *corion*, ésta membrana es obtenida por los laboratorios a partir de placentas donadas. Se separa el *corion* del *amnios* y este último es limpiado y tratado con antibióticos. Puede comercializarse de manera fresca dentro de frascos con solución especial antibiótica o de manera deshidratada en empaques sellados. Las ventajas del uso de la membrana amniótica es que tiene escasa inmunogenicidad, favorece la reepitelización e inhibe el desarrollo de fibrosis. Como puntos en contra se encuentra su costo y el hecho de que el tejido no viene del propio paciente. Se coloca igual que el autoinjerto conjuntival de células límbicas, con suturas o con adhesivo tisular.

## **1.7 Medicamentos adyuvantes para evitar la recidiva**

La Radiación  $\beta$  fue utilizada por muchos años como el tratamiento adyuvante de elección, esta inhibe la mitosis y por lo tanto el crecimiento celular y se aplica a la esclera. En la actualidad está en desuso porque sus efectos adversos pueden ser peligrosos, el más temido es la necrosis o perforación escleral. Además, contribuye a la formación de cataratas.

El 5-fluorouracilo es un agente antineoplásico que bloquea la reacción de metilación del ácido desoxiurídílico para convertirlo en ácido timidílico mediante la inhibición de una enzima que es importante para la síntesis de la timidina. Así detiene la formación de ADN. El fármaco es específico del ciclo de fase celular, fase S, de esta

manera inhibe la proliferación de los fibroblastos y puede evitar la recidiva del Pterigión. Actualmente también se encuentra en desuso por sus efectos adversos sobre la córnea y la esclera.

Como otro de los medicamentos adyuvantes para prevenir la recidiva del Pterigión existe un medicamento llamado Mitomicina c el cual puede ser usado de manera intraoperatoria o en el postquirúrgico.

La Mitomicina c es un agente antibiótico – antineoplásico, aislado del hongo *Streptomyces Caespitosus*. Este medicamento elimina la migración de los fibroblastos y la actividad de macrófagos inhibiendo la síntesis de ADN, ARN y proteínas, de esta manera reduce la producción de colágeno por los fibroblastos e impide la replicación celular<sup>2</sup>.

Al administrarse durante la cirugía se recomienda una dosis de 0.02 al 0.04% de concentración. El medicamento se aplica por 3 minutos y luego se lava con solución salina balanceada<sup>18</sup>.

Entre las posibles complicaciones de la Mitomicina C se encuentra el adelgazamiento escleral, la deficiencia de células límbicas, queratitis punteada, adelgazamiento o úlcera corneal, perforación corneoescleral, glaucoma secundario, iritis, corectopia, fotofobia y dolor. Es por esto que los pacientes que van a recibir la aplicación del medicamento tienen que ser bien escogidos. Está contraindicado su uso en pacientes con ojo seco, síndrome de Sjogren, queratoconjuntivitis seca severa, disfunción de glándulas de Meibomio, blefaritis, acné rosácea, uveítis o queratitis previas a la cirugía.

## 1.8 La sutura de Vicryl y el adhesivo tisular de fibrina

La sutura más ampliamente usada en el mundo para la cirugía de Pterigión es el Vicryl. Esta es un tipo de sutura absorbible, sintética, multifilamentosa y entrelazada. Se encuentra indicada para los tejidos blandos, como la conjuntiva. Mantiene su resistencia a la tracción por aproximadamente tres a cuatro semanas en el tejido manteniendo el 60-65% de su fuerza de tensión a los 14 días y el 30% a los 28-30 días. Se prefiere utilizar el tamaño 7-0 u 8-0 para evitar en lo posible la incomodidad postoperatoria del paciente.

El adhesivo tisular está compuesto por fibrina por lo tanto es una sustancia biológica derivada de la sangre y ejerce su función imitando el último paso de la cascada de coagulación al unir los tejidos pero sin el inconveniente de traumatizarlos, con menos posibilidad de formación de granulomas o cicatrización excesiva<sup>17</sup>. Existen dos tipos de adhesivo, uno a base de trombina purificada y otro que combina fibrinógeno humano con factor XIII y trombina humana o bovina.

Es de extrema importancia que antes de la decisión de qué tipo de tratamiento se escogerá, hablar con el paciente y explicarle sus opciones. No todos los pacientes quieren someterse a una cirugía y no todos quieren estar a la expectativa de si el Pterigión crece o no. No hay un consenso en la comunidad oftalmológica acerca de que tratamiento debe ser seguido en cada caso por ello se debe realizar un tratamiento individualizado basado entre los conocimientos y entrenamiento del oftalmólogo y la decisión del paciente.

## **1.9 El tiempo postoperatorio**

Este periodo inicia al término de la cirugía, cuando se habla de una cirugía con anestesia local es después de que el cirujano coloca el último punto.

No existe una clasificación universalmente aceptada para la división de este tiempo pero esta división es frecuentemente realizada en tres: Inmediato, mediato y tardío.

El postoperatorio inmediato equivale al tiempo que comprende desde el final de la cirugía a las 72 horas siguientes.

El postoperatorio mediato es de las 73 horas hasta los 9 días.

El postoperatorio tardío es de los 10 días en adelante, hasta la recuperación.

## **1.10 El Pterigión recidivante**

Después del tratamiento ya sea médico o quirúrgico de un Pterigión primario existen casos en donde se pueden observar datos de inflamación conjuntival.

Es importante identificar esta inflamación, pues se presenta antes del crecimiento conjuntival que va hacia la córnea, esto quiere decir que es el primer dato que se observa antes de la recidiva del Pterigión.

El cuadro clínico es parecido al que el paciente presentaba antes del tratamiento. Síntomas como ardor, sensación de cuerpo extraño, incluso dolor de leve a moderado. Los signos incluyen una conjuntiva eritematosa, con vasos tortuosos, congestionados, edema en el autoinjerto o en la conjuntiva que lo rodea<sup>8</sup>.

Después viene la siguiente etapa, la etapa proliferativa. La conjuntiva inicia su crecimiento hacia la córnea de nuevo y el Pterigión se hace aparente.

El problema es que este pterigión, a pesar de que se encuentra en el mismo lugar en el que su predecesor estaba no es igual, ahora es más grueso y fibroso, ya no es solo una proliferación conjuntival, ahora es un tejido cicatrizal que sucedió después

de una intervención quirúrgica. El aspecto cosmético es peor y es más carnosos. La sintomatología como la sensación de cuerpo extraño aumenta y el ojo rojo está presente casi todo el día y exponerse al sol causa más ardor que antes. Además al estar tratando con un tejido cicatrizal es fácil olvidar que este tejido no tiene las mismas características que su predecesor y puede causar hasta restricción del movimiento ocular si es que la cicatriz o recidiva jala al resto de la conjuntiva traccionándola hacia su base.

Es por eso que es importante reconocer los signos de la recurrencia. El tratamiento con esteroides tópicos en la etapa de inflamación puede prevenir la recidiva. Si esta ya se presentó el tratamiento de elección es quirúrgico y es deber del cirujano evaluar que técnica es la mejor para su paciente.

## **CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Planteamiento del problema**

Actualmente todas las técnicas quirúrgicas para excisión de Pterigión presentan la posibilidad de recurrencia que se reporta desde 0.3 al 90%. Una de las opciones quirúrgicas incluye la toma de un autoinjerto de células límbicas conjuntivales, el cual puede ser suturado o adherido como pegamento tisular. Como otra opción terapéutica intraoperatoria se encuentra el uso de Mitomicina c sobre la esclera, este es un agente antimetabolito y quimioterapéutico utilizado en oftalmología por su efecto antifibrótico por lo que es posible la disminución de la recurrencia del Pterigión.

Este estudio presenta los resultados a un año de dos grupos de pacientes postoperados de excisión de Pterigión grado II con Mitomicina c y uso de suturas contra el uso de adhesivo tisular.

Pregunta de investigación:

¿Existen diferencias en la recurrencia de Pterigión a un año de cirugía entre operados con técnica con suturas o adhesivo tisular con aplicación de Mitomicina c en ambos grupos?

## **2.2 Objetivos**

Objetivo general:

Valorar la recurrencia de Pterigión con aplicación de Mitomicina c intraoperatoria con técnica con y sin sutura en pacientes postoperados de excisión de Pterigión primario grado II en el Hospital General del Estado de Sonora 'Dr. Ernesto Ramos Bours'

Objetivos específicos:

Valorar que técnica quirúrgica presenta menos recurrencias.

Valorar el costo – beneficio del uso de adhesivo tisular contra la sutura

## **2.3 Justificación**

El Pterigión es una proliferación fibrovascular con un alta incidencia entra la población general especialmente entre los habitantes que se encuentran entre los trópicos. Esta proliferación causa molestias que se reportan como sensación de cuerpo extraño, lagrimeo o ardor, y signos como el ojo rojo constante. Existen diferentes opciones terapéuticas entre ellas la cirugía, pero esta puede no ser definitiva ya que se encuentran reportadas altas tasas de recurrencia.

Se encuentra un gran número de publicaciones que comparan la recurrencia de Pterigión tras la cirugía con autoinjerto de células límbicas con sutura contra la de adhesivo tisular pero pocos reportes que incluyan el uso adyuvante de la Mitomicina c.

## **2.4 Hipótesis**

H: La cirugía de Pterigión con adhesivo tisular y Mitomicina c presenta menos recurrencia a un año que la realizada con suturas y Mitomicina c.

Ha: La cirugía de Pterigión con adhesivo tisular con Mitomicina c tiene la misma recurrencia a un año que la realizada con suturas y Mitomicina c.

## **2.5 Tipo de estudio**

Estudio prospectivo, longitudinal, estudio de casos, comparativo y censal, realizado con dos grupos de pacientes postoperados de excisión de Pterigión primario grado II utilizando Mitomicina C al 0.02% por 3 minutos en el transoperatorio y autoinjerto conjuntival de células límbicas. El grupo 1 con sutura Vicryl 7-0 y el grupo 2 con adhesivo tisular de fibrina. Todos los pacientes fueron operados en el Hospital General del Estado de Sonora 'Dr. Ernesto Ramos Bours' por dos cirujanos residentes de oftalmología con experiencia en cirugía de Pterigión.

Este estudio fue realizado llevando el seguimiento de los postoperados en la consulta externa de Oftalmología del Hospital durante un periodo de un año, de Julio del 2012 a Julio del 2013.

## **2.6 Tamaño de la población**

Se operaron 18 pacientes, 9 en cada uno de los grupos.

Al primer grupo se le suturó el autoinjerto con Vicryl 7-0, puntos simples.

Al segundo grupo se fijó el autoinjerto con adhesivo tisular marca Tissucol® (Baxter).

## **2.7 Criterios de inclusión**

Pacientes postoperados de excisión de Pterigión grado II con técnicas con sutura o con adhesivo tisular que hayan sido incluidos en la tesis 'Cirugía de Pterigión: Comparación entre autoinjerto fijado con sutura vs adhesivo tiular de fibrina en el Hospital General del Estado Dr. Ernesto Ramos Bours' de la Dra. Atziri Guadalupe Flores Flores realizada en el 2012.

Pacientes que hayan continuado en seguimiento en la consulta externa del servicio de Oftalmología durante el año siguiente a su cirugía.

## **2.8 Criterios de Exclusión**

Pacientes que no hayan sido incluidos en la tesis 'Cirugía de Pterigión: Comparación entre autoinjerto fijado con sutura vs adhesivo tiular de fibrina en el Hospital General del Estado Dr. Ernesto Ramos Bours'.

Pacientes que no hayan llevado su seguimiento en la consulta externa del servicio de Oftalmología durante el año siguiente a su cirugía.

## **2.9 Cédula de Recolección de Datos**

•Variables demográficas:

–Edad.

–Lugar de origen.

–Ocupación.

–Variables clínicas:

–Pterigión mayor de grado II

–Laboratorios prequirúrgicos

- Tele de tórax
- Electrocardiograma
- Valoración prequirúrgica por medicina interna

La edad de los pacientes se encontró desde los 29 a los 63 años. Las ocupaciones, por orden de frecuencia, fueron: ama de casa, trabajadores de construcción, vendedores, empleados de oficina y desempleados. (Tabla y gráfica 1)

## **2.10 Descripción General del Estudio**

Participaron 18 pacientes con Pterigión primario grado 2 divididos en dos grupos de 9 cada uno de manera aleatoria.

Las cirugías fueron realizadas por dos médicos residentes del servicio de Oftalmología del Hospital General del Estado 'Dr. Ernesto Ramos Bours'.

Técnica quirúrgica:

Asepsia y antisepsia de la región periocular a operar con isodine solución. Colocación de campos estériles y blefaróstato. Anestesia local con gotas de lidocaína simple al 2%. Se realiza queratectomía de la cabeza del Pterigión con cuchillete Beaver #64 y se corta la cabeza y el cuerpo del Pterigión con tijeras Wescott punta roma, se fresan remanentes del Pterigión sobre la córnea con la fresa mecánica Alger Brush hasta lograr homogeneidad corneal, posteriormente se aplica Mitomicina C al 0.02% en una esponja y se coloca ésta sobre la esclera desnuda que deja el defecto conjuntival por 3 minutos. Se enjuaga con 40 mililitros de solución salina balanceada. Se toma autoinjerto conjuntival de células límbicas del mismo ojo de la parte superior, del tamaño del defecto conjuntival y se coloca el autoinjerto sobre la esclera.

En el grupo 1 se suturó el autoinjerto a la conjuntiva remanente con puntos simples de Vicryl 7-0.

En el grupo 2 se colocan unas gotas de adhesivo tisular de fibrina entre la esclera y el autoinjerto y se presiona de manera suave por 10 segundos, se retira el adhesivo sobrante con un cotonete.

Se aplica antibiótico y esteroide tópico (Ciprofloxacino y Triamcinolona) en colirio y se retira el blefaróstato y campos estériles. Para finalizar se coloca un parche oclusivo – compresivo en el ojo operado.

## **2.11 Tiempos quirúrgicos**

Los tiempos de cirugía para la técnica con adhesivo tisular fueron desde 15 a 25 minutos.

El tiempo quirúrgico para la técnica con sutura fue de 41 minutos a 1 hora con 5 minutos. (Tabla y gráfica 2)

## **2.12 El tratamiento postoperatorio**

Los pacientes en ambos grupos llevaron el mismo tratamiento postoperatorio que consistió en un colirio de Triamcinolona con Ciprofloxacino cada cuatro horas por dos semanas, luego Triamcinolona tópica dos semanas en dosis reducción, Diclofenaco colirio cada seis horas por una semana, ungüento oftálmico de Tobramicina por la noche por cuatro semanas, Paracetamol 500 mg vía oral cada ocho horas por tres días y uso de parche ocular por una semana.

## **2.13 Las consultas postquirúrgicas**

Se llevó el seguimiento a ambos grupos de pacientes el día 1 del postoperatorio después en el día 7, el día 14, el mes 1, el mes 3, el mes 6 y el mes 12. Todos los pacientes completaron el seguimiento.

Se valoró a los pacientes de ambos grupos en la consulta externa de Oftalmología con un examen oftalmológico completo bajo lámpara de hendidura.

Se decidió valorar la recurrencia de Pterigión a un año del tratamiento debido a la falta de estudios a largo plazo que valoren el seguimiento al usar el adhesivo tisular combinado con la técnica de autoinjerto conjuntival y el uso coadyuvante de la Mitomicina c.

## **2.14 Análisis Estadístico**

Por la naturaleza censal de este estudio este apartado se limita a comparar las proporciones en las cuales se presentó recurrencia del Pterigión.

## **2.15 Resultados**

Dos pacientes (11.11%) en total presentaron recidiva de Pterigión después de la excisión quirúrgica.

Se presentó recurrencia del Pterigión en un paciente (11.11%) del grupo de adhesivo tisular a los tres meses de cirugía y también en un (11.11%) paciente del grupo de suturas un mes después de la cirugía. (Tabla y Gráfica 3)

El paciente que presentó la recidiva del grupo con adhesivo es femenino, ama de casa, refiere que diario se expone mucho al sol en sus tareas de jardinería y no usaba lentes con filtro ultravioleta antes de la cirugía y los uso pocos días después.

El paciente del grupo 2 con Pterigión recurrente es masculino, trabajador de construcción. Refiere que la exposición a la luz del sol es parte de su trabajo y no usa lentes.

## **2.16 Recursos**

### **Humanos:**

2 médicos residentes de Oftalmología que realizaron las cirugías

1 Enfermera circulante en la sala de quirófano de Oftalmología

1 Enfermera en consulta externa de Oftalmología para la toma de agudeza visual y signos vitales

1 trabajadora social para el estudio socioeconómico previo a la cirugía

1 médico adscrito de Oftalmología que asesoró las cirugías y el seguimiento

1 asesor metodológico

### **Financieros:**

Los gastos de la cirugía y las suturas fueron cubiertos por Seguro Popular.

El adhesivo tisular fue donado por un la Fundación López Caballero.

El medicamento postoperatorio fue donado por el laboratorio Grin.

### **Materiales:**

Pinzas, tijeras, cuchilletes, fresa mecánica de Oftalmología

Mitomicina C

Sala de quirófano de corta estancia del Hospital General del Estado

Gasas y cotonetes

Consultorio de Oftalmología

Lámpara de Hendidura

Equipo de cómputo

# CAPÍTULO III. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 3.1 Discusión

El presente estudio muestra que excisión de Pterigión con colocación de autoinjerto conjuntival de células límbicas y Mitomicina c intraoperatoria con adhesivo tisular presenta la misma cantidad de recidivas que la de suturas a un año de la cirugía.

Es importante comentar el resultado de los pacientes que presentaron el Pterigión recidivante. Aunque ambos pacientes eran de distinto sexo y ocupaciones, los dos tenían algo en común: La exposición solar constante y la falta de protección suficiente contra esta.

Ha sido ampliamente estudiada la relación entre la exposición a los rayos ultravioleta y la proliferación fibrovascular llamada Pterigión y los pacientes que presentaron la recidiva caen en este grupo, por lo anterior se presenta en este apartado los resultados más relevantes de este trabajo que ya se exponen previamente: El paciente que presentó la recidiva del grupo con adhesivo es femenino, ama de casa, refiere que diario se expone mucho al sol en sus tareas de jardinería y no usaba lentes con filtro ultravioleta antes de la cirugía y los uso pocos días después.

El paciente del grupo 2 con Pterigión recurrente es masculino, trabajador de construcción. Refiere que la exposición a la luz del sol es parte de su trabajo y no usa lentes.

## 3.2 Conclusiones

Se compararon dos variaciones de la técnica quirúrgica de excisión de Pterigión con autoinjerto de células límbicas y aplicación con Mitomicina C, una usando suturas y la otra con adhesivo tisular. Los dos tipos de cirugía resultaron en recidiva por lo cual se puede decir que ninguna de estas dos técnicas está exenta de recurrencias.

Algunos artículos mencionan que el uso de adhesivo tisular disminuye la probabilidad de que el Pterigión regrese, comparándolo con el uso de la sutura, pero en este trabajo se obtuvo el mismo resultado en cuanto a la recidiva.

Considerando entonces que ambas técnicas tienen el mismo resultado a largo plazo es posible que la cirugía con adhesivo tisular sea una mejor opción quirúrgica, pues disminuye los tiempos quirúrgicos y las molestias postoperatorias.

### **3.3 Recomendaciones**

Debido a que ambos pacientes que presentaron la recidiva de Pterigión tenían un historial de exposición solar sin protección ocular, la principal recomendación es el uso de lentes con filtro ultravioleta para evitar la recidiva del Pterigión después del tratamiento quirúrgico, además de evitar la exposición a los rayos en los ojos lo más posible.

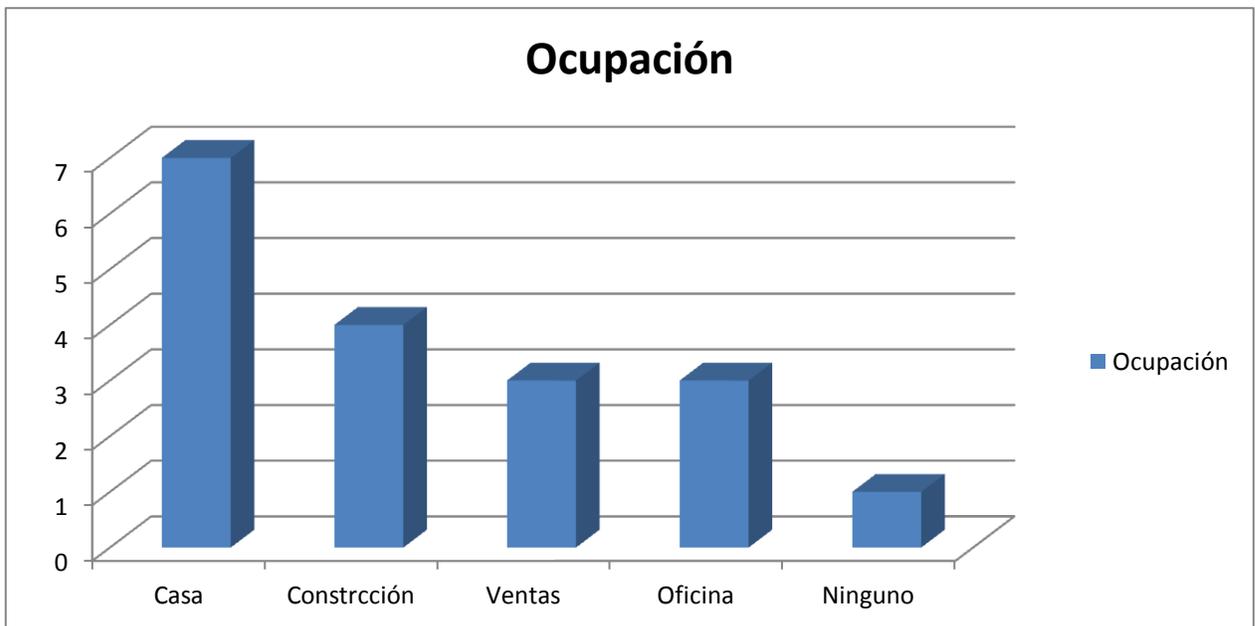
Otra recomendación al servicio de Oftalmología del HGES consiste en que se continúe con este tema de investigación con muestras más grandes que permitan una inferencia estadística con base a teoría de probabilidad, este tipo de estudio permite fijar las bases para estudios más generalizables.

## ANEXOS

**Tabla 1**

Ocupación	Número de pacientes
Ama de casa	7
Trabajador de construcción	4
Vendedor	3
Empleado de oficina	3
Desempleado	1
Total	18

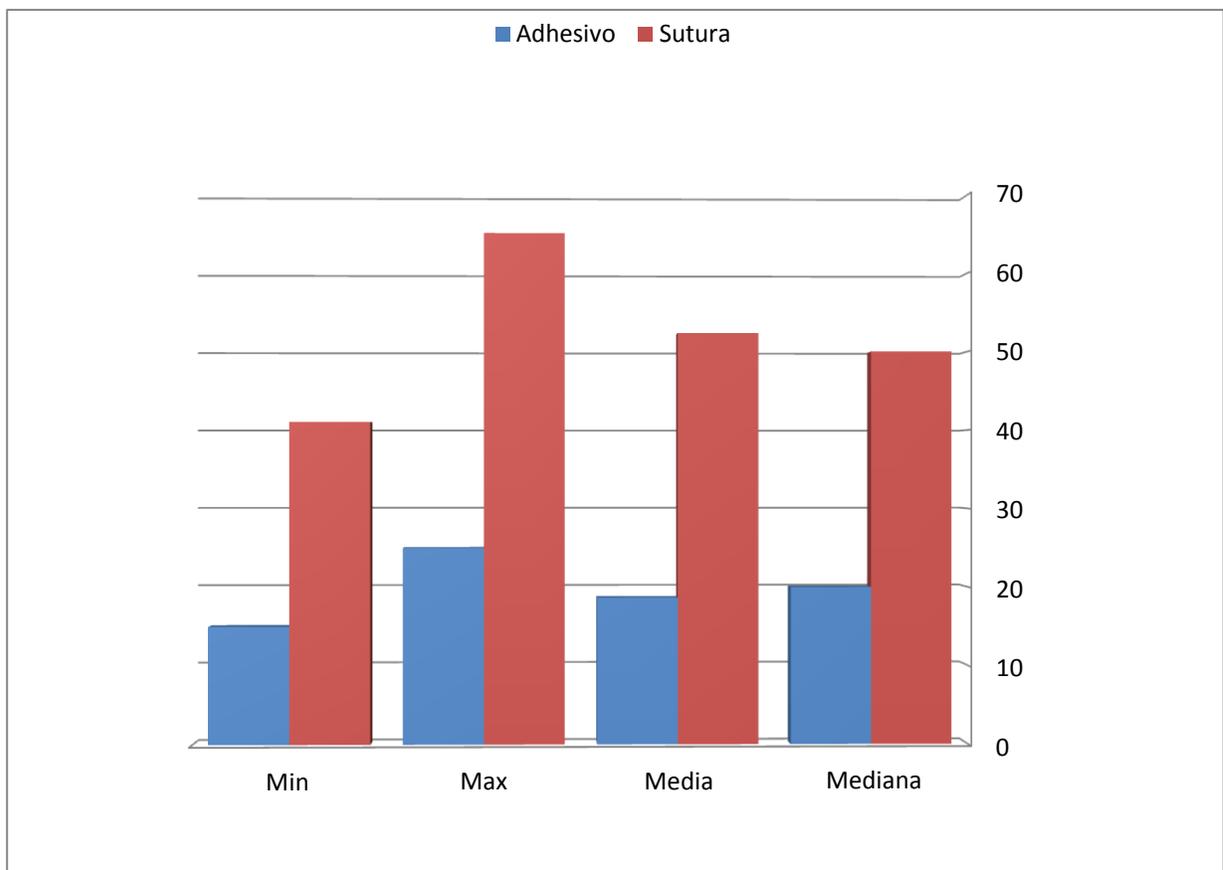
**Gráfica 1**



**Tabla 2**

	Mínimo	Máximo	Media	Mediana
Adhesivo	15 min.	25 min.	18.66 min.	20 min.
Suturas	41 min.	65 min.	52.33 min.	50 min.

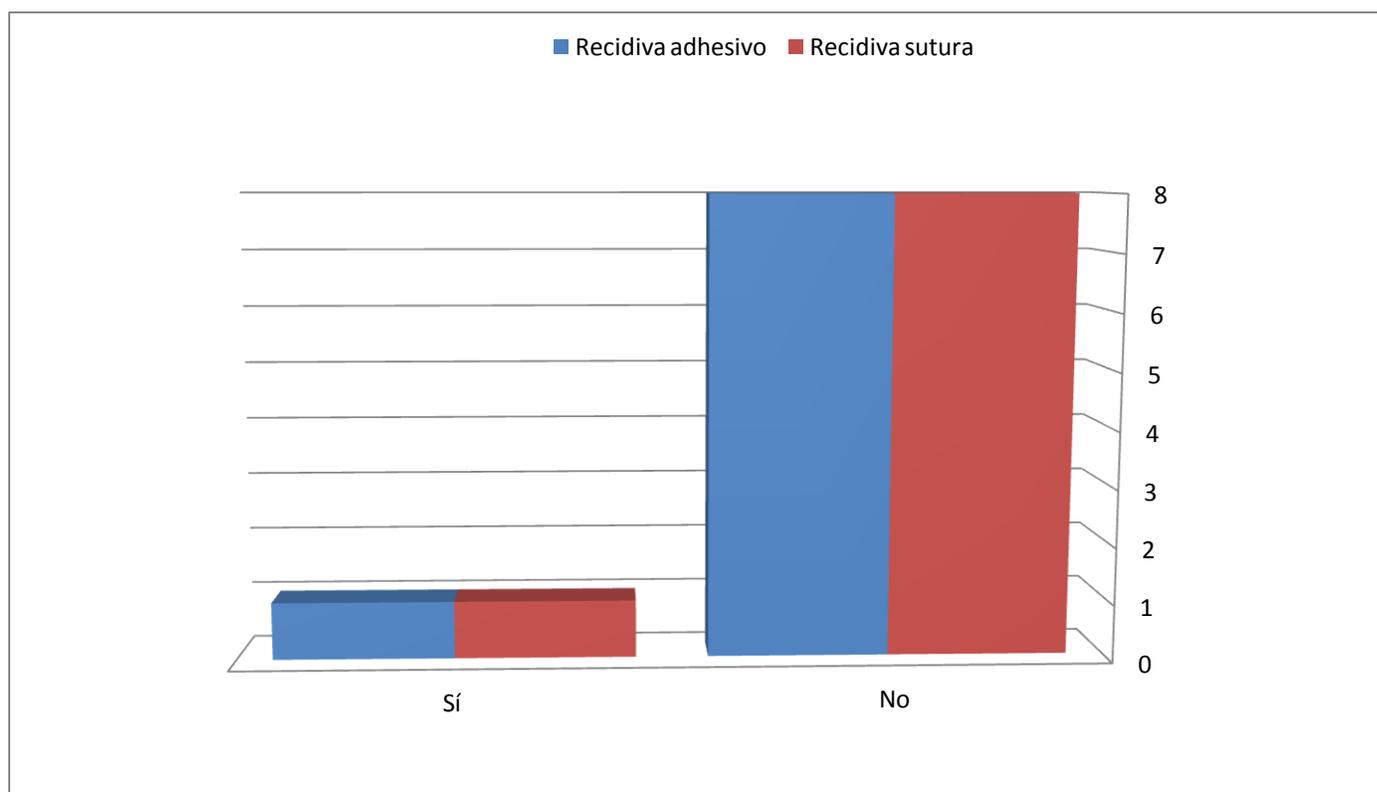
**Gráfica 2**



**Tabla 3. Recidiva de Pterigi3n**

	S3	No	Total
Adhesivo	1	8	9
Sutura	1	8	9
Total	2	16	18

**Gr3fica 3**



## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Cha DM , KH Kim , Choi HJ , Kim MK , Wee WR. A comparative study of the effect of fibrin glue versus suture on clinical outcome in patients undergoing Pterygium excision and conjunctival autografts. Department of Ophthalmology, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea. 2012 Dec; 26(6):407-13
- 2.- Casanueva-Cabeza, H; González-Sotero, J; Alberro-Hernández, M; Rojas-Álvarez, E. Tendencias actuales del uso de Mitomicina c en el tratamiento del Pterigi6n. Revista mexicana de oftalmologí. 2009 Nov-Dic; 83(6):377-380
- 3.- Yuksel, B; Kaya, S; Onat, S. Comparison of fibrin glue and suture technique in Pterygium surgery performed with limbal autograft. Int J Ophthalmol. 2010; 3(4):316-20
- 4.- Flores-Flores, A. Cirugía de Pterigi6n: Comparaci6n entre autoinjerto fijado con sutura vs Adhesivo tisular de fibrina en el Hospital General del Estado 'Dr. Ernesto Ramos Bours'. 2012
- 5.- Arora, R; Goyal, J; Kang, J; Seetaram, S. Fibrin glue vs. Vicryl suture in limbo conjunctival autograph in the management of primary Pterygium: a prospective comparative study. All India Ophthalmological Society. Cornea. 2011
- 6.- Ochoa-Tabares, J. Génesis del Pterigi6n. Una aproximaci6n desde la biología molecular. Revista Mexicana de Oftalmología. 2006 Nov-Dic; 80(6):318-324
- 7.- Rojas, E. Aspectos básicos del Pterigi6n para médicos generales integrales. Rev Cubana Med Gen Integr 2009; 25(4):127-137
- 8.- Verges, C. Recurrent Pterygium, how to dignose and how to treat. Área Oftalmológica Avanzada. Barcelona, 2012
- 9.- Sheha, H; Jingbo, L; Scheffer, T. Inflammation and recurrence of Pterygium. Advanced Ocular Care, 2010

- 10.- Farid, M; Pirnazar, JR. Pterygium recurrence after excision with conjunctival autograft: a comparison of fibrin tissue adhesive to absorbable sutures. *Cornea*. 2009 Jan; 28(1):43-5
- 11.- Bahar, I; Weinberger, D; Gatton, D; Rahamim, A. Fibrin Glue versus Vicryl Sutures for Primary Conjunctival Closure in Pterygium Surgery: Long-Term Results. *Curr Eye Res*. 2007 May; 32(5):399-405
- 12.- Yanoff M.; Duker, J. *Ophthalmology*, 3ra edición. Mosby-Elsevier. Londres, 2008. Pag. 248
- 13.- Kanski, J. *Oftalmología Clínica*, 6ta edición. Elsevier. México, 2009. Pag. 239.
- 14.- Saw, S; Tan, D. Pterygium: Prevalence, Demographic and Risk Factors. *Ophthalmic Epidemiol*. 1999 Sep; 6(3):219-28
- 15.- Marticorena, J; Rodríguez, M; Touriño, R; Mera, P; Valladares, M; Martínez, J; Benitez, J. Pterygium surgery: conjunctival autograft using a fibrin adhesive. *Cornea*. 2006 Jan; 25(1):34-6.
- 16.- Hall, R; Logan, A; Wells, A. Comparison of fibrin glue with sutures for Pterygium excision surgery with conjunctival autografts. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2009 Aug; 37(6):584-9
- 17.- De Wit D, Athanasiadis I, Sharma A, Moore J. Sutureless and glue-free conjunctival autograft in Pterygium surgery: a case series. *Eye (Lond)*. 2010 Sep;24(9):1474-7
- 18.- Wong, V; Law, F. Use of Mitomycin C with conjunctival autograft in Pterygium surgery in Asian-Canadians. *Ophthalmology*. 1999 Aug; 106(8):1512-5
- 19.- Narsani, A; Nagdev, P; Memon, M. Outcome of Recurrent Pterygium with intraoperative 0.02% Mitomycin c and free flap limbal conjunctival autograft. *Journal of the college physicians and surgeons Pakistan*. 2013; 23(3):199-202
- 20.- Şeyhmus, A; İhsan, C; , Zennure, O; Yildirim, B; Eyüp, D. Comparison of Mitomycin C and limbal-conjunctival autograft in the prevention of Pterygial

recurrence in Turkish patients: A one-year, randomized, assessor-masked, controlled trial. *Current Therapeutic Research*. 2009 Aug; 70(4) 274-281

21.- Gumus K , Erkilic K , Topaktas D , Colin J. Effect of Pterygia on refractive indices, corneal topography, and ocular aberrations. Division of Cornea & Refractive Surgery, Department of Ophthalmology, Erciyes University Medical Faculty, Kayseri, Turkey. *Cornea*. 2011 Jan;30(1):24-9.