

**EFICACIA DE LA PLASTIA LIBRE CONJUNTIVA EN EL
ABORDAJE DEL PTERIGIÓN NASAL Y TEMPORAL. TÉCNICA
DE DOBLE CORONA EN FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL
CARIBE DE ABRIL 2011 JUNIO 2012**

**EDUARDO ALFREDO SAYERS DA SILVA
RESIDENTE III DE OFTALMOLOGÍA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
DIVISIÓN CIENCIA DE LA SALUD
BARRANQUILLA, 28 de Noviembre del 2012**

**EFICACIA DE LA PLASTIA LIBRE CONJUNTIVA EN EL
ABORDAJE DEL PTERIGIÓN NASAL Y TEMPORAL. TÉCNICA
DE DOBLE CORONA EN FUNDACIÓN OFTALMOLÓGICA DEL
CARIBE DE ABRIL 2011 JUNIO 2012**

**EDUARDO ALFREDO SAYERS DA SILVA
Residente III de Oftalmología**

**Trabajo presentado como requisito para optar el grado de
Especialista en Oftalmología**

**Asesores clínicos:
Dr. Luis J. Escaf Jaraba
M.D. Oftalmólogo
Especialista en Segmento Anterior**

**Dra. Juanita Londoño
M.D. Oftalmólogo**

**Asesor Metodológico:
Dr. Israel Díaz Y.**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
DIVISIÓN CIENCIA DE LA SALUD
BARRANQUILLA, 28 de Noviembre del 2012**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Barranquilla, 28 de Noviembre del 2012

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
2. JUSTIFICACIÓN	12
3. PROPÓSITO	13
4. OBJETIVOS	14
4.1 OBJETIVO GENERAL	14
4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
5. MARCO TEÓRICO	15
5.1 MARCO ESPACIAL	29
5.4 MARCO TEMPORAL	30
6. METODOLOGÍA	30
6.1 TIPO DE ESTUDIO	30
6.2 UNIVERSO	30
6.3 MUESTRA	30
6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	30
6.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	30
6.6 FUENTE DE INFORMACIÓN	30
6.7 UNIDAD DE ANALISIS	31
6.8 LISTADO DE VARIABLES	31
6.19 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	32
6.10 MATERIAL Y MÉTODOS	33
6.11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	39

7. RESULTADOS	40
9. DISCUSIÓN	49
10. CONCLUSIONES	56
BIBLIOGRAFIA	57
ANEXOS	65

LISTA DE TABLAS

1. Frecuencia de pterigión según grupos de edad. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.	40
2. Frecuencia de pterigión según sexo. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.	41
3. Frecuencia de pterigión según ocupación. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.	42
4. Frecuencia de pterigión según ojo afectado. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.	42
5. Frecuencia de pterigión según grupos de edad. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.	43
6. Frecuencia de recidiva en los primeros 6 meses según grupo de tratamiento. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.	43
7. Hallazgos postoperatorios (Grupo 1)	44
8. Hallazgos postoperatorios (Grupo 2)	45
9. Hallazgos complicaciones postoperatorias (Grupo 1)	46
10. Hallazgos complicaciones postoperatorias (Grupo 1)	47
11. Hallazgos complicaciones postoperatorias (Grupo 1)	48

LISTA DE GRAFICOS

1. Frecuencia de pterigión según grupos de edad. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012. 66
2. Frecuencia de pterigión según sexo. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012. 66
3. Frecuencia de pterigión según ocupación. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012. 67
4. Frecuencia de pterigión según ojo afectado. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012. 67
5. Frecuencia de pterigión según grupos de edad. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012. 68
6. Frecuencia de recidiva en los primeros 6 meses según grupo de tratamiento. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012. 68
7. Hallazgos postoperatorios. Inflamación (Grupo 1) 69
Hallazgos postoperatorios. Edema (Grupo 1) 69
8. Hallazgos postoperatorios. Inflamación (Grupo 2) 70
Hallazgos postoperatorios. Edema (Grupo 2) 70
9. Hallazgos complicaciones postoperatorias (Grupo 1) 71
10. Hallazgos complicaciones postoperatorias (Grupo 1) 71

INTRODUCCIÓN

El pterigium es una lesión conjuntival compuesta por el material hialino acelular, cubierto por epitelio conjuntival y la degeneración pseudoelástica, que invade a la córnea; se observa una intensa actividad fibroblástica en su vértice, con una destrucción de la membrana de Bowman corneal. Es localizable en la conjuntiva bulbar, cerca del limbo corneal, en el área interpalpebral, a las 3 y 9 horas, de forma triangular, con su base localizada en la periferia; el ápex invade la córnea. Suele ser bilateral y asimétrica, más frecuente en el sector nasal.¹⁻³

Existen diversas hipótesis sobre su etiología, entre ellas, los defectos de lágrima. Estudios recientes sobre la calidad de la película lagrimal plantean una asociación entre una película lagrimal inestable y el inicio de un pterigion. Otra hipótesis muy aceptada es la exposición excesiva a la luz solar, que incide sobre la córnea, y conjuntiva cuando es absorbida causando daño tisular, específicamente los rayos infrarrojos por su efecto térmico y los ultravioletas por su efecto abiótico, principalmente la banda B (longitudes de onda de 320 nm.-290 nm.). El cambio climático es otra teoría, siendo agravado por micro traumas e inflamación crónica secundaria a los factores ambientales, planteamiento justificado en la comunidad científica mundial, y por último, las reacciones inmunológicas, otro de los estudios que se discuten, como las reacciones de hipersensibilidad tipo I a elementos irritantes exógenos (polvo, viento, etc.), asociada a una inflamación local que causa un incremento en la producción de Ig E, demostrado por estudios de laboratorio en estos casos.⁴

Epidemiológicamente, la incidencia del pterigion varía según la edad y es mayor en las regiones geográficas tropicales y subtropicales con climas calidos y secos, situadas 37° por encima y por debajo del ecuador, donde la intensidad de la radiación ultravioleta es más elevada. Por ello, todos estos factores se consideran de riesgo en la población que vive en estas latitudes, y además, que se exponen excesivamente a condiciones ambientales y laborales inadecuadas.⁴⁻⁶

El pterigium tiene síntomas y signos que se exacerban por episodios, y son la causa frecuente de consulta diaria como disminución de la visión, ojo rojo y sensación de cuerpo extraño.⁷

De acuerdo con las características de la lesión se pueden brindar tratamiento médico y/o quirúrgico. En el tratamiento es importante que el médico observe la actividad del pterigión, la edad del paciente, técnica que será usada y las terapias asociadas, ya que de esto dependerá el porcentaje de recurrencias.⁸

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DEFINICION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

El pterigión consiste en el crecimiento de tejido conjuntival anormal en forma de triángulo con base en la conjuntiva bulbar interpalpebral (Moreno, 2004). Se considera una degeneración primaria y una patología hiperplásica benigna de la conjuntiva. Aparece como una neoformación fibrovascular que se extiende desde la conjuntiva para invadir la córnea (Calderon et al., 2004). Muchos autores plantean que el pterigión puede ser agravado por microtraumatismos y procesos inflamatorios crónicos. La exposición a la luz y la reflexión desnaturaliza las proteínas, posiblemente en la membrana de Bowman y en el estroma superficial.

Todo esto provoca alteraciones visuales, no solo por la invasión de la curvatura corneal, alterando su transparencia en el nivel del área pupilar, sino también por el astigmatismo irregular que produce, ocasionando además irritación conjuntival, molestias oculares y deformidad estética para el paciente (Díaz et al., 2000). Su aspecto es variable, desde translúcido hasta progresivamente carnoso: esto último constituye un factor de recurrencia tras la cirugía (Barraquer, 2004). Son signos de actividad: mayor vascularización, congestión, falta de transparencia y manchas en el epitelio corneal (García, 2006).

Los síntomas que motivan al paciente a acudir a la consulta son principalmente irritación, resequedad, sensación de cuerpo extraño, epifora, fotofobia, prurito, restricción de los movimientos oculares, alteraciones de la agudeza visual, astigmatismo, entre otros; estos se encuentran asociados a periodos intermitentes de crecimiento; igualmente, la molestia cosmética es una razón de importancia por la cual el paciente busca ayuda médica (Barraquer, 2004).

El principal problema de esta entidad es que, a pesar de lo largo de la historia de la oftalmología, se han empleado diferentes técnicas antes mencionadas para su tratamiento la tasa de ocurrencia todavía sigue elevada.

La cirugía del pterigión está sometida a continuas modificaciones que busca el modo de disminuir la tasa de recidivas de la misma (Rollón et al., 2009). El

cirujano debe considerar todas las opciones y escoger la más favorable para el paciente, el pterigión recurrente o secundario al tratamiento quirúrgico, se trata de la complicación más temida ya que a menudo la proliferación y crecimiento fibrovascular es más agresivo que el pterigión original. Histológicamente, el pterigión secundario difiere del pterigión primario en que los cambios degenerativos típicos del tejido conjuntivo están ausentes. Se sugiere que el trauma quirúrgico después de que el tratamiento quirúrgico primario causan la proliferación fibrovascular acelerada (García, 2006)

Así mismo, la recurrencias del pterigión se presentan durante el primer año posterior a la cirugía (Barraquer, 2004).

Por todo lo expuesto anteriormente, se plantean interrogantes de importancia:

¿Cuál es la epidemiología que se maneja en la localidad entre pacientes con pterigión?

¿De las técnicas usadas, cual presenta el resultado quirúrgico más eficaz y mayores beneficios para el paciente?

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El distrito de Barranquilla que es uno de los mas grandes y que su población sobrepasa el millón de habitantes y que a lo largo de los años han poblado terrenos y cerros no urbanizados y polvorientos lo cual en adición a la ubicación geográfica tropical y subtropical con climas calurosos y secos, situadas 37° por encima y por debajo del ecuador, donde la intensidad de la radiación ultravioleta es más elevada, juegan un papel importante en la patogénesis del pterigión.

Ahora que en la Clínica Oftalmológica del Caribe se viene realizando plastia libre conjuntival como manejo quirúrgico del pterigión con buenos resultados, por lo que nace la inquietud de hacer este estudio pensando en el bienestar del paciente que presenta doble pterigión tanto nasal como temporal solucionando su problema un mismo acto quirúrgico

Planteándonos el siguiente problema:

¿Cual es la frecuencia de pterigion y el resultado de su manejo quirúrgico en el

2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

El pterigión es una patología ocular muy frecuente, y conocida desde hace mucho (barraquer, 2004). Inicialmente, se recomienda el tratamiento conservador (uso de lentes de sol, lubricantes oculares, antiinflamatorios y vasoconstrictores); esto puede tener cierta utilidad en casos leves; sin embargo, la mayoría de los pacientes terminan necesitando o solicitando cirugía para corregir el problema. (tasman et al, 2009).

La principal complicación de la enfermedad sigue siendo la recurrencia.

(stangogiannis - druya, et al. 2004).

El principal problema de esta entidad es que, a pesar de lo largo de la historia de la oftalmología, se han empleado diferentes técnicas antes mencionadas para su tratamiento y la tasa de ocurrencia todavía sigue elevada.

La cirugía del pterigión está sometida a continuas modificaciones que busca el modo de disminuir la tasa de recidivas de la misma (rollón et al., 2009). Colombia, por su posición geográfica y por el estilo de vida de gran cantidad de su población, se considera un país que presenta alta incidencia de pterigión.

Así mismo, como ha sido expuesto anteriormente, la aparición de pterigión se presenta entre los 20 - 49 años principalmente. Esta patología se presenta en gran cantidad de población, en edades laborales y productivas, por lo cual es necesario tratar la lesión adecuadamente y evitando las recidivas, ya que estas son de crecimiento y proliferación más agresivas; por lo tanto los síntomas y signos serán más intensos: fotofobia, irritación, resequedad ocular, prurito; y más importante las alteraciones de la agudeza visual y astigmatismo que pueden cambiar significativamente la vida del paciente. Igualmente, la apariencia antiestética de la lesión, es lo que motiva a una gran cantidad de pacientes a buscar soluciones médicas. Así mismo, no se cuenta con material documentado en la zona, referente al tema, a pesar de la alta frecuencia; limitando el conocimiento científico y académico de esta patología. En la literatura internacional, se cuenta con gran cantidad de estudios, sin embargo, un estudio local, le ofrece información al cirujano sobre el comportamiento postoperatorio en este ambiente, tomando en cuenta que los

factores de riesgo en la zona son abundantes; de tal modo, que se use el tratamiento más favorable para cada paciente, minimizando las complicaciones y recidivas, evitando así, disminución de la fuerza laboral, quienes son las más afectados por esta patología. Por lo tanto, se considera necesario realizar un estudio observacional y transversal, ya que su estudio nos ayudará a tomar medidas de prevención; la plastia conjuntival suele ser el tratamiento definitivo y en nuestro estudio el abordaje del pterigión nasal y temporal (técnica de la doble corona), nos permite hacer en el paciente una resección simple de ambos pterigion en un solo tiempo mas plastía libre de conjuntiva, evitando así someterlos a un nuevo procedimiento quirúrgico con el riesgo de que la conjuntiva superior que quedo del primer procedimiento no sea viable o este ya cicatrizada o de colocar membrana amniótica, que al ser un tejido diferente al de la conjuntiva bulbar conlleve a recidivas.

3. PROPÓSITO

El presente estudio busca evaluar los resultados post operatorios en la corrección del pterigion doble corona, con la técnica doble corona, en la Clínica Oftalmológica del Caribe y Fundación Oftalmológica del Caribe.

Es la primera vez que en nuestra institución se estudia el rol de la cirugía con la técnica doble corona como alternativa en la corrección del pterigion doble, nasal y temporal.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL:

Eficacia de la plastia libre conjuntiva en el abordaje del pterigión nasal y temporal. Técnica de doble corona en fundación oftalmológica del caribe de Abril 2011 junio 2012

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Determinar la frecuencia de pterigión según edad, sexo, ocupación y ojo afectado.
- Identificar los síntomas y signos clínicos más frecuentes.
- Evaluar los resultados del manejo quirúrgico del pterigion según edad, sexo, ocupación y ojo afectado.
- Establecer la relación entre el resultado del manejo quirúrgico y las variables estudiadas.

5. MARCO TEÓRICO:

CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

El pterigion (pterygium, en latín) es un crecimiento fibrovascular excesivo de la conjuntiva bulbar sobre la córnea, que penetra a la membrana de Bowman y la destruye ⁽¹⁾ y se clasifica dentro de las degeneraciones no involutivas o tumoraciones epiteliales benignas corneales. Se localiza a nivel de la hendidura palpebral entre las 3 y las 9 horas de las manecillas del reloj y son más comunes en la conjuntiva bulbar nasal.

Su nombre deriva del término griego “*Pteros*” que significa alas; porque su forma recuerda las alas de los insectos. En la población es conocido como “carnosidad”. Suelen ser triangulares y se orientan en forma horizontal, con la base periférica y el vértice sobre la córnea. La mayor incidencia se observa entre los 20 y 40 años de edad; aunque en estudios realizados en el Hospital de Cajamarca, se encontró que el grupo etéreo más afectado es la cuarta década de la vida, con un rango que oscilaba entre la tercera y quinta década (21 a 50 años de edad), debido en gran parte a que dicha población vive mayormente expuesta a múltiples factores medio-ambientales causantes de esta patología ocular ⁽²⁾.

Es habitual que se desarrollen a partir de pinguéculas de larga duración y crezcan hacia el limbo, progresan después lentamente sobre la córnea y pueden llegar a alcanzar la pupila. Clínicamente se le distingue una cabeza o vértice corneal, un cuello donde termina la inserción corneal y un cuerpo que paulatinamente se confunde con la conjuntiva ⁽³⁾.

El examen con lámpara de hendidura revela tres áreas bien distintas del pterigion: la cabeza, el cuello y el cuerpo. La cabeza del pterigion es un área grisácea, plana y avascular situada en el apex. En el borde anterior de la cabeza del pterigion, una evidencia útil para evaluar la progresión lo da el hallazgo de un depósito de pigmento férrico en la córnea (línea de Stocker) inmediatamente por delante de la cabeza del pterigion. El cuello conecta la cabeza y el cuerpo del pterigion, donde se hallan finos neovasos incipientes y anastomóticos. El cuerpo del pterigión se localiza en la conjuntiva bulbar con

vasos que son rectos y radiales respecto al apex del pterigión. La presencia de pequeñas opacidades grisáceas en la membrana de Bowman que se antepone a la cabeza del pterigión, llamadas islas de Fuchs, se consideran signos de actividad. ⁽²⁾

El pterigión incipiente o de Grado I, escasamente sobrepasa el borde limbal; el de Grado II, entre borde limbal y el eje visual; el de Grado III, delimita el eje visual y el del Grado IV que sobrepasa el eje visual, provocando disminución de la visión en este último grado ^(4, 5, 6, 7).

El 90% de los pterigionos se localiza nasalmente, aunque se pueden presentar del lado temporal del mismo ojo; pero un pterigion temporal aislado es extremadamente raro. Por lo general, los dos ojos están afectados pero en forma asimétrica ⁽⁸⁾.

En estadios iniciales, el pterigion crece en la fisura interpalpebral como una masa elevada y carnosa en la conjuntiva bulbar cerca del limbo; la aparición de vasos engrosados radiales sobre el pterigion de la conjuntiva adyacente nos indica un crecimiento rápido. Son asintomáticos, pero pueden producir ardor, irritación, lagrimeo y sensación de cuerpo extraño cuando están en fase de crecimiento; también pueden producir astigmatismo irregular y disminución de la visión. En los estudios realizados en la clínica oftalmológica del caribe el síntoma principal de consulta externa fue la "carnosidad" y la sensación de cuerpo extraño, la segunda causa de consulta y la tercera causa de consulta, Irritación conjuntival es el otro síntoma importante.

Por razones poco conocidas, el crecimiento del pterigión se puede detener en cualquier momento, y es así que puede clasificarse, de acuerdo a su evolución, en estacionario, progresivo o evolutivo y regresivo. Es estacionario si muestra escasa vascularización y permanece del mismo tamaño durante años. Es progresivo o evolutivo si muestra rica vascularización, islas de Fuchs y rápido aumento del tamaño.

Finalmente, se llama regresivo cuando sus vasos se han tornado exangües y se ha aplanado; los progresivos por lo general son de sujetos jóvenes y los regresivos o estacionarios, por el contrario, se presentan en los ancianos ^(10, 11).

La prevalencia del pterigión varía de acuerdo a la latitud geográfica. Entre los 30° y 35° de latitud, la prevalencia es entre el 5 % y 10 %; y la más alta prevalencia entre los 0° y 30°, cercanos al ecuador, es de más de un 10 %. La

zona comprendida entre los 40o de las latitudes norte y sur fue definida por Cameron como Cinturon del pterigion. ³ (Anexo 1)

La prevalencia relacionada con la latitud geografica se pone de manifiesto en los siguientes reportes: en la poblacion china de Singapur ⁴ es del 7 %, en Victoria ⁵ (Melburne, Australia) es del 6,7 %; en las Islas Marshall ⁶ es de 14,5 %. En Indonesia ⁷ es de un 16,8 %, en Meitkila en Myanmar Central ⁸ la prevalencia es de un 19,6 %; en Barbados ⁹ es de 23,4 %.

También puede haber diferencias entre regiones de un mismo pais, por ejemplo en Brasil en la población urbana caucasica la incidencia es de un 1,2 % y aumenta hasta un 36,6 % en los indios adultos de la zona rural. ¹⁰

No hay suficientes estudios en Colombia que aporten datos sobre la incidencia ni prevalencia del pterigion. Desde el año 2005 se comenzo un pesquizaje activo de pacientes con diagnostico de catarata y pterigion con la poblacion de Pinar del Rio y se ha extendido a otras provincias, pero aun no se han publicado estos resultados. En el pesquizaje realizado en el año 2008 en el municipio de Centro Habana en la provincia Ciudad de la Habana, de 1 451 afecciones oculares diagnosticadas, se detectaron 245 casos de pterigion, lo que constituye el 16 % del total.

ETIOPATOGENIA

El doctor Federico Serrano Guerra, del Instituto Barraquer de América, presenta su teoría de origen del pterigion en tres etapas:

Primera etapa

La primera etapa tiene en cuenta el daño actínico que se lleva a cabo sobre la Conjuntiva bulbar en el transcurso de la vida ^(12, 13, 14). Algunos autores australianos piensan que una persona expuesta a altas dosis de irradiación solar en los primeros diez años de vida sufre un daño actínico importante, tanto en la conjuntiva bulbar de la zona expuesta de la hendidura palpebral, como en la piel, lo cual la predispone a desarrollar con el tiempo en estas áreas, lesiones actínicas benignas o malignas.

Para que una lesión conjuntival de origen degenerativo se desarrolle, es necesaria la presencia de otros factores de tipo racial, geográfico, ambiental, laboral, nutricional, genético y de idiosincrasia particular como respuesta a dicha agresión a nivel celular ^(15, 16).

En el ecuador del globo terráqueo y decreciendo hacia los 40° al norte y sur de éste, los rayos solares caen perpendicularmente. En estas zonas, las dosis de irradiación son muy elevadas por cada centímetro cuadrado de suelo iluminado. A más altitud sobre el nivel del mar, mayor será la concentración de rayos ultravioleta tipo B que se reciban.

Por este motivo, las lesiones cicatriciales de la conjuntiva ^(17, 18, 19) como la pinguécula y el pterigion, se observan con mayor frecuencia en dicha zona geográfica respecto del resto del mundo.

Las lesiones cicatriciales de la conjuntiva son el producto de un proceso crónico, intermitente, que actúa durante un periodo de tiempo prolongado, y consiste en quemadura solar, inflamación reactiva, curación y reanudación del proceso. Con cada fenómeno inflamatorio se produce liberación de citoquinas, fragmentación del colágeno, hialinización del mismo y retracción de la lámina propia conjuntival, de tal modo que se forma inicialmente una pinguécula, la cual puede permanecer estática o evolucionar hacia un pterigion ^(20, 21, 22).

Por lo general, estas lesiones son activas cuando la persona es joven, pero con el paso de los años la conjuntiva tiende a atrofiarse y a ser cada vez menos reactiva.

Segunda etapa

En la segunda etapa del proceso de desarrollo ⁽²³⁾ existe una disrupción progresiva de la línea de transición epitelial, limbo-conjuntival, causada por un agotamiento de las células troncales o germinativas del limbo, que van desapareciendo dentro de la zona expuesta de la hendidura palpebral, debido a la quemadura solar a la cual ha sido sometida esta zona desde el nacimiento. En una angiografía del iris, puede comprobarse este daño al observar una ausencia casi total de fluorescencia en el área

limbar, más precisamente en la zona de la empalizada de Vogt, tanto nasal como temporal.

Cuando se produce una reacción inflamatoria aguda secundaria a los factores exógenos antes expuestos ^(24, 25), la conjuntiva en el área de la lesión se torna hiperémica, edematosa y se eleva, impidiéndole extender adecuadamente al párpado superior la película lagrimal precorneal. Aparece entonces un desnivel limbar y sobre el limbo, una zona de desecación, foseta de Fuchs o “dellen”. Para resolver esta falla, el epitelio conjuntival avanza hacia la córnea. El limbo, agotado o quemado previamente, no posee ya la cantidad suficiente de células primordiales con una adecuada actividad celular que mantenga la diferenciación o límite de epitelios ^(26, 27).

Tercera etapa

Se presenta entonces la tercera etapa, cuando después de un proceso inflamatorio agudo comienza a verse una pequeña lengüeta conjuntival que avanza sobre el limbo, la que con el tiempo y como producto de nuevos procesos inflamatorios, crece y conforma una verdadera conjuntivalización limbar que puede llamarse pterigion ⁽²⁸⁾.

Desde 1949 el profesor José Ignacio Barraquer habló con muy buen criterio de estas fosetas como la causa directa de la producción de dichas lesiones.

Son mas frecuentes en varones, en los trabajadores al aire libre y en quienes no utilizan gafas; aunque se encontró una mayor incidencia del pterigion en la población femenina con un 60% de todos los casos estudiados en el Hospital de Apoyo de Cajamarca lo cual no tiene una explicación clara, desconociéndose el mecanismo de desarrollo de la lesión conjuntival y la razón de su crecimiento sobre la cornea.

ANATOMIA PATOLOGICA

Histológicamente, los cambios que se producen son similares a los de la pinguécula, con engrosamiento y degeneración elastótica del tejido conjuntivo subepitelial. Si aumenta la vascularidad y el epitelio suprayacente puede ser ligeramente displásico. En los casos primarios, el material anormal no se extiende sobre la capa de Tenon, por lo que no llega adherirse a la esclerótica.

Existen fibroblastos en la cabeza del pterigion, que avanza entre la capa de Bowman y la membrana basal del epitelio. De Bowman ⁽²⁹⁾

Los pterigiones suelen extirparse por razones estéticas, por el astigmatismo que producen o porque están afectando el eje visual; desgraciadamente, el índice de recidivas es elevado, alcanzando en algunos estudios hasta un promedio del 40%.

Las recidivas aparecen rápidamente, por lo general de 6 a 8 semanas después de la cirugía, surgiendo del borde conjuntival del corte y progresando a través del lecho de resección y sobre la córnea, con desaparición del pliegue semilunar y borrado de la carúncula, debido al tironeo del tejido fibroso hacia la córnea ^(32, 33, 34)

TRATAMIENTO.

El tratamiento del pterigion ha sido objeto de estudio y preocupación desde épocas remotas.

Los estudios iniciales realizados por el médico indio *Susruta*, considerado como el primer cirujano oftalmólogo, datan de mil años a.C, y describen con precisión el *pterigión*, su tratamiento, así como lo fácil que recidiva. *Hipócrates* (469 a.C) sugirió el tratamiento con zinc, cobre, hierro, bilis, orina y leche materna. *Celso* (50 d.C) y *Galeno* (131 d.C) trataron el *pterigión* con soluciones de vino blanco, vinagre, azúcar así como su pinzamiento y exéresis. ¹

En el siglo XIX surgieron y se desarrollaron diferentes técnicas quirúrgicas para el pterigion, en 1802 Scarpa promulgó la escisión con pinzas y tijeras, en 1855 Desmarres describió el desvío y sepultamiento. En 1872, por primera vez, Arlt relata sobre el injerto antólogo u homólogo; en 1897 Boeckmann realiza la primera publicación sobre el tema.

En 1914 Cazalis propone el injerto antólogo y tras un desuso de más de 70 años; finalmente, se populariza y difunde el injerto conjuntival, en 1985 a través de Kenyon. ¹⁷

Sorsby y Symmons, y Rotth, en los años cuarenta, fueron los primeros en informar el uso de membranas amnióticas en la cirugía ocular. ¹⁸ En 1940 Rotth utiliza la membrana amniótica en defectos conjuntivales. En 1993, Batlle y Perdomo describieron el uso del amnios como un suplente de la conjuntiva. En

1995 Kim y Tseng ¹⁹ plantean la reconstrucción de la superficie ocular con la membrana amniótica, estos experimentos además introdujeron un método de preservación y almacenamiento. ²⁰

La recidiva frecuente marco el desarrollo del tratamiento del pterigion desde hace dos siglos, de modo que, al tratamiento inicialmente explorado desde la era anterior a la nuestra se añadieron los tratamientos adyuvantes para prevenir la recidiva.²¹ Hoy este tipo de tratamientos se clasifican en dos grupos: 1) reconstrucción anatómica (autoinjerto conjuntival ^{22, 23}, injerto de membrana amniótica ^{24, 25}, injerto de mucosa bucal ²⁶, queratoplastia lamelar o escleroqueratoplastia ^{27, 28} y 2) uso de agentes físicos y químicos (mitomicina ^{29, 30}, betairradiación ³¹, radiación blanda ³², 5-fluoracilo ^{33, 34}, thiotepa ³⁵, daunoribicin ³⁶, etc.).

Pero, a pesar del enorme desarrollo científico-técnico alcanzado en los últimos años y con los adelantos en la microcirugía ocular, resulta aun desalentador que el *pterigión* en los inicios del siglo XXI, siga constituyendo un problema objetivo en la practica oftalmológica.^{37, 38}

Un buen numero de cirujanos aun aboga por la técnica de la esclera desnuda de Ombrain, pero son elevados los porcentajes de recidiva que reportan Mikaniki ³⁹ (21%), Fernandez ⁴⁰ (33%), Shultz ⁴¹ (93,2%), Singh ⁴² (52%), Gupta ⁴³(70%); aunque los mencionados autores realizan estudios comparativos y las tasas de recidiva varían entre los mismos, llegan a la conclusión de que la técnica de esclera desnuda es menos eficaz. En el año 1998 se realizo un metanálisis donde Sanchez plantea que la técnica de esclera desnuda se asocia con tasas de recidiva elevadas. ⁴⁴

Por otro lado, la cirugía ambulatoria y masiva practicada en servicios de Oftalmología de todo el mundo y en particular de nuestro país conlleva a nuevos retos, y a una necesidad de búsqueda del tratamiento óptimo aun más decisiva.

Se han descrito diversas técnicas quirúrgicas para el tratamiento del pterigión primario ^(17, 26, 35-37), así como distintas tasas de recurrencia para cada una de ellas. Estas técnicas son:

- Avulsión.
- Escisión con esclera desnuda.
- Escisión con cierre primario.
- Transplante de la cabeza.
- Autoinjerto de mucosa labial.
- Queratoplastia lamelar.
- Cauterización.
- Terapia láser.
- Autoinjerto conjuntival o córneo-conjuntival.
- Injerto de membrana amniótica (AM2).
- Radiación beta.
- Uso de thiotepa.
- Aplicación de mitomicina C.

Tratamiento médico.

El tratamiento médico de los pterigiones es a base de lubricantes y vaso constrictores, así como esteroides suaves como fluorometolona. Para prevenir su progresión, algunos autores sugieren el uso de gafas que bloqueen los rayos ultravioleta.

Se han descrito varias técnicas de escisión, pero ninguna ha demostrado ser Superior. Los injertos conjuntivales o de membrana amniótica pueden reducir el índice de recidivas ^(36, 37, 38), si bien casi todos los médicos los reservan para tratar los casos recurrentes o en pacientes jóvenes. La mitomicina parece eficaz para reducir la recidiva aunque también puede ocasionar adelgazamiento escleral ⁽³⁹⁾.

Tratamiento quirúrgico.

Por lo general se realiza una resección simple de la cabeza, cuello y cuerpo del Pterigion, resecaando el tenon de la conjuntiva y dejando una pequeña porción de la esclerótica descubierta. Luego se toma un colgajo conjuntival superior sin tenon y se procede a suturar con nylon 10-0 y puntos separados, con aguja

redonda para no desgarrar la conjuntiva ^(40,41,42,43). Inicialmente, las plastias o colgajos conjuntivales se tomaban de la conjuntiva bulbar superior sin incluir el área limbar y se fijaban en el lecho receptor dejando una zona de seguridad de 2 mm entre la plastia y la córnea. A pesar de que se desconocía la fisiopatología del área limbar, funcionaban bien y con bajos índices de recidiva. Las plastias libres también evolucionaron a raíz de los estudios de la fisiopatología de la zona limbar. Se resalta así la gran importancia que tiene la hipótesis de la existencia de las células germinales primarias o troncales en el limbo corneo-escleral ⁽⁴⁴⁾.

Por lo común, cada célula troncal primaria se divide en dos células llamadas transitoriamente amplificadas: una es la nueva célula troncal primaria y la otra todavía contiene mitosis. Estas últimas van formando los estratos celulares que luego se diferenciaron en epitelio corneal o conjuntival, creando así la zona limbar ^(45, 46). Si una agresión aguda o crónica produce daño definitivo con apoptosis o agotamiento y muerte de estas células primarias en el área del limbo, se produce entonces una conjuntivalización de la zona en casos agudos, como en el pseudopterigion o simbléfaron y en casos crónicos como en el pterigion primario.

Técnica de Czermak

Es la más sencilla y consiste en extirpar simplemente toda la neoformación que se ha desbridado y suturar los dos labios superior e inferior de conjuntiva que quedan libres. Czermak aconseja pasar la sutura a través de las capas superficiales de la esclerótica.

Esta técnica es la indicada en los casos más sencillos, teniendo en cuenta para determinarlos, más que el tamaño de la neoformación, el estado de hiperemia o irritación local y las molestias del enfermo, que son los factores cuya presencia demuestra una evolución activa y por tanto tendencia a la recidiva. En tales casos, la mayoría de oftalmólogos están de acuerdo en que la región próxima del limbo corneal, donde el pterigion invadía la córnea, debe estar ocupada por conjuntiva sana, en lo posible exenta de cicatrices.

Técnica de Knapp

Knapp, como otros autores, no extirpa el pterigion, sino que coloca su cabeza debajo de la conjuntiva, donde ya no prolifera, pues está probado que el pterigion separado de su lugar de implantación pierde sus vasos y se atrofia, ya que le faltan la luz, el calor, el polvo y el roce de los párpados, que son los principales estimulantes de su crecimiento.

En la técnica de Knapp se corta el pterigion en dos mitades una vez disecado. Se secciona la conjuntiva en el limbo, en un pequeño sector inmediato a cada lado de la herida. Además, se corta la conjuntiva a seis u ocho milímetros del limbo y paralelamente a él, en una extensión de un centímetro en cada lado. Quedan dos colgajos de conjuntiva que se suturan, y los dos extremos del pterigion se colocan uno por encima y otro por debajo de las incisiones conjuntivales, cubriéndolos al cerrar estas incisiones con puntos de sutura.

Técnica de McReynolds

Es una variante del procedimiento de Desmarres, que desinsertaba el pterigion y lo fijaba en la parte inferior después de abrir una brecha en la conjuntiva de esta región.

McReynolds tuvo la idea de pasar la cabeza del pterigion debajo de la conjuntiva sin seccionarla, fijándola con un punto de sutura cerca de la inserción del recto inferior.

Después de practicada la disección del pterigion, McReynolds disecciona los tejidos episclerales en dirección de la inserción del recto inferior, incluso algo hacia atrás.

Luego pasa una seda o catgut en forma de U por la cabeza del pterigion, aprovechando su estructura fibrosa, lo cual da solidez a la fijación. Las agujas de dicho punto en U se pasan una después de otra bajo la conjuntiva y se introducen en la esclerótica de la parte indicada, saliendo a través de la conjuntiva. Se anudan los puntos por encima de ella, lo que facilita su extracción cuando se trata de hilos de seda.

Neher usa una técnica parecida a la de McReynolds, pero después de desinsertar el pterigion, practica un corte en la conjuntiva en sentido normal al

limbo en su parte superointerna, por el que pasa luego la cabeza del pterigion, la cual se inserta cerca de la implantación del recto superior.

Statz modifica la técnica de McReynolds y corta una lengüeta de conjuntiva del Limbo inferior, que desliza hasta hacerle ocupar el limbo corneal del sitio donde estaba implantado el pterigion.

Técnica de Terson

Después de extirpado el pterigion en la córnea, lo extirpa de la esclerótica, limitando un colgajo cuadrado. Del borde inferior de este cuadrado hace partir dos nuevas incisiones paralelas hacia abajo, de unos 12 a 15 mm de largo; disecciona la conjuntiva comprendida entre las dos incisiones y la desliza sobre la superficie cuadrada que quedó desnuda al extirpar el pterigion, suturándola al borde superior de la misma.

Técnica de Blaskovics

Este autor no extirpa el pterigion, sino que lo dobla y esconde su cabeza debajo de la masa conjuntival y en dirección de la carúncula; es decir, en dirección contraria a la que tenía ⁽⁴⁷⁾.

Para ello, después de liberado todo el pterigion se le dobla y se pasa un hilo a través de él por el punto en que está doblado, con lo cual se le atraviesa dos veces.

Enseguida se pasa el hilo por la esclerótica o el tendón del recto interno y se vuelve a atravesar el pterigion doblado. Se anuda el hilo y se cierra la herida conjuntival. Aunque de momento quede una masa prominente, ésta se aplanará progresivamente.

Técnica de Arruga

Arruga ⁽⁴⁷⁾ usa, en los casos que muestran tendencia a la recidiva, una técnica que consiste en la extirpación total de la base del pterigion a ras de la esclerótica y del recto interno hasta la carúncula.

Se tiñe con solución alcohólica de violeta de genciana al 10% una zona de

Conjuntiva de la parte superior del globo ocular, aproximadamente cuadrada, de un centímetro cuadrado de superficie. Se extirpa por completo el pterigion, dejando la esclerótica y el músculo recto interno completamente al descubierto. Se incide la conjuntiva del limbo superior de la cornea en la zona teñida con violeta de genciana y la del borde externo del cuadrado teñido. Luego se disecciona la conjuntiva de todo el segmento superior del globo en la mayor extensión posible. Se pasa un punto de sutura por la conjuntiva del ángulo superoexterno del cuadrado teñido, el cual se fija en el tejido episcleral del borde corneal y en el punto correspondiente al meridiano superointerno (I y media del cuadrante horario para el ojo derecho, y X y media para el izquierdo). Para que pueda fijarse este punto sin excesiva tracción, tiene que ser muy extensa la disección de conjuntiva previamente llevada a cabo. Entonces el colgajo de conjuntiva teñido se aplica fácilmente sobre la superficie escleral desnuda, fijándolo a los bordes de la misma por medio de puntos de sutura.

Si un repliegue de conjuntiva sobrepasa excesivamente el limbo corneal, se le secciona con cuidado. Los puntos se quitan al cabo de seis a ocho días.

Este procedimiento es más complicado que la mayoría de procedimientos usados, y solo debe aplicarse en casos de recidiva o cuando la evolución del pterigion sea rápida y el estado irritativo haga temer la recidiva. Este método operatorio está especialmente indicado cuando se observa que la porción de conjuntiva situada en el ángulo interno del ojo desde el pterigion hasta la carúncula está muy engrosada.

Técnica de Spaeth

Este autor reseca la parte de pterigion que invade la córnea, seccionándola a ras del limbo con una incisión que prolonga a ambos lados del cuello del pterigion en una longitud igual a la anchura de la base del mismo, con lo cual forma el lado interno de un cuadrilátero; el lado externo se corta cerca de la carúncula paralelamente a la primera incisión.

Las dos incisiones verticales se unen en sus extremos por dos incisiones horizontales paralelas, con lo cual se limita un colgajo cuadrado de conjuntiva que no se disecciona, sino que se respeta en lo posible todas sus adherencias. A este colgajo cuadrado de conjuntiva, que contiene toda la porción conjuntival

del pterigion, se le da un cuarto de vuelta, dejando el cuello del pterigion que asentaba en el limbo corneal dirigido hacia arriba y su base hacia abajo. Unos puntos de sutura fijan el colgajo en su nueva posición.

Blatt dio a conocer un procedimiento que consiste en disecar el colgajo cuadrado y darle una vuelta de 180°, con lo que el cuello del pterigion queda junto a la carúncula.

Técnica del injerto labial

En los casos muy rebeldes, varios autores usan la mucosa del labio inferior, tal como se emplea para tapizar el globo ocular en casos de simbléfaron y de quemaduras de la conjuntiva, para recubrir la superficie escleral una vez extirpado el pterigion.

El único inconveniente de esta técnica es la gran diferencia de color y espesor de las mucosas labial y conjuntival. En todo caso hay que procurar que el injerto sea lo más delgado posible, especialmente en la parte que se pone en contacto con el limbo; incluso en esta zona puede cortarse la mucosa labial con el bisel a expensas de la cara profunda.

El tamaño de mucosa labial tiene que ser el doble de la superficie a recubrir.

Técnica de deslizamiento:

Después de la extirpación del pterigion, pueden quedar porciones de esclera al descubierto. En tales casos, la conducta a seguir es por lo general simple; basta despegar la conjuntiva bulbar circunvecina por medio de tijeras mientras se traccionan ligeramente los labios de la herida con pinzas. Obtenido suficiente material de reemplazo, gracias a la elasticidad de la mucosa, se procede a la sutura cuidadosa de sus bordes con seda fina (4/0 o 5/0).

En la plástica por deslizamiento o por rotación no va incluido el limbo conjuntival y por este motivo tienen mayor porcentaje de recidiva.⁽¹⁹⁾

Técnica de membrana amniótica:

La membrana amniótica o amnios es la capa más interna de las membranas de la placenta, y está constituida por un epitelio, una membrana basal y un estroma avascular.

Los trasplantes de amnios se han utilizado en la reconstrucción tisular en varias especialidades médicas ^(1, 2) como las reportadas por Davis, en 1910, para la reconstrucción de piel y como vendaje en quemaduras. La literatura inglesa señala a De Roeth como el primero en utilizar, en 1940, membranas fetales en la reparación de defectos conjuntivales en ⁽³⁾ en los que tuvo un solo éxito en los seis casos tratados, atribuyendo el fracaso al método de preparación de las membranas. Sorsby y col. utilizaron exitosamente membrana amniótica para las quemaduras cáusticas en el ojo.

Fue hasta 1992 que Beattle, de la República Dominicana, reintrodujo el trasplante de amnios. Su trabajo fue conocido por Tseng Lee y Prabhasawant quienes lo han difundido con sus múltiples reportes en la literatura oftalmológica ⁽⁴⁻⁹⁾.

En México, Moreno y Briseño inician el uso del amnios en 1995, tratando pacientes con tumoraciones conjuntivales y otras patologías como pterigiones, úlceras corneales, quemaduras, simblefarón, ampliaciones de fondo de saco, presentando sus resultados en diversos foros nacionales e internacionales como el Congreso Panamericano de Oftalmología ⁽¹⁰⁻¹⁵⁾. En cuanto al uso del amnios para la corrección del pterigión destacan los trabajos de Prabhasawat y col. con una recidiva de 10.9% ⁽⁵⁾ y de Solomon con recidiva de 3% ⁽¹⁶⁾.

Técnica con mitomicina C

Hoy día, con el descubrimiento de la importancia de las células madre limbares en el mantenimiento de la estabilidad de la superficie corneal, las intervenciones quirúrgicas y médicas se han centrado en este tema.¹⁰

El injerto autólogo de conjuntiva para cubrir la esclera desnuda se asocia con tasas de recidiva de 2 a 39 %.¹¹⁻¹³

También se ha utilizado membrana amniótica humana después de la extirpación del pterigium. Es muy útil cuando la conjuntiva está difusamente

afectada por el pterigium, en casos bilaterales o cuando se prevé un procedimiento filtrante de glaucoma.^{14, 15}

Entre las modalidades de tratamiento adyuvante a la exéresis de pterigium que utilizan agentes físicos y químicos para prevenir su recidiva, el uso de mitomicina C se ha estudiado con detalle.

La mitomicina C es un agente antibiótico-antineoplásico aislado del hongo *Streptomyces caespitosus*. Elimina la migración de fibroblastos y la actividad de fagocitos macrófagos al inhibir la síntesis de ADN (ácido desoxirribonucleico), ARN (ácido ribonucleico) y proteínas. A pesar de la gran cantidad de estudios sobre la aplicación de mitomicina C para el pterigium, no existe consenso acerca de si es mejor su uso antes de la cirugía, durante esta o posteriormente.¹⁶⁻¹⁸ Diversos autores recomiendan concentraciones, tiempos de exposición y dosis diferentes.

Las terapias adyuvantes como la irradiación de la beta,¹⁹ thiotepa,²⁰ mitomicina-C,¹⁶⁻¹⁸ o 5 fluoracilo,¹⁹ se han propuesto como medios oportunos para reducir la tasa de recidiva, pero los efectos adversos de estas opciones constituyen desventajas.

La reciente comprensión del papel de las células del limbo corneal ha conllevado al desarrollo de un nuevo concepto de la patogénesis del pterigium y del papel que un limbo saludable desempeña como barrera para el crecimiento excesivo de la conjuntiva. En la práctica un pterigium puede ser considerado como una deficiencia local del limbo y podrían disminuirse las recidivas de este, potencialmente, si el limbo y un área limitada de la córnea fueran incluidos en el injerto antológico de conjuntiva.^{10, 21-23}

5.2 MARCO ESPACIAL

El presente estudio se realizó en La Clínica Oftalmológica del Caribe y la Fundación Oftalmológica del Caribe ubicadas en la zona norte de la ciudad de Barranquilla, en el departamento del Atlántico, al norte de Colombia.

5.3 MARCO TEMPORAL

El estudio se realizó durante de Abril 2011 a Junio del 2012

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de Estudio

Observacional, descriptivo y transversal

6.2 Universo

Lo constituyen todos los casos de pterigión dobles atendidos con la técnica quirúrgica doble corona entre el mes de Abril 2011 y Junio 2012 en la Fundación Oftalmológica del Caribe

6.3 Muestra

La muestra está constituida por 70 pacientes que tuvieron pterigión dobles atendidos con la técnica quirúrgica doble corona entre el mes de Abril 2011 y Junio 2012 en la Fundación Oftalmológica del Caribe

6.4 Criterios de inclusión

Pacientes atendidos por primera vez en el Servicio de Oftalmología
Pterigion primario dobles, nasal y temporal diagnosticado clínicamente sin otra enfermedad oftalmológica

6.5 Criterios de exclusión

Pterigion juvenil
Pseudopterigion

6.6 Fuente de información

Los datos se recolectaran mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes operados, se revisaron cuidadosamente y se anotaron los datos de interés para el estudio en una ficha de recolección previamente diseñada y validada para tal fin.

6.7 Unidad de análisis

Todos aquellos casos de pterigión dobles atendidos con la técnica quirúrgica doble corona entre el mes de Abril 2011 y Junio 2012 en la Fundación Oftalmológica del Caribe

6.8 Listado de variables

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Ocupación
5. Nivel escolar
6. ojo afectado
7. motivo de consulta
8. resultado del manejo quirúrgico

6.9 Operacionalización de variables

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Categorías
Edad	Cuantitativo	Ordinal	Años cumplidos	20 – 29 30 – 39 40 – 49 50 – 59 60 a mas
Sexo	Cualitativo	Nominal	Sexo según características primarias y secundarias	Masculino Femenino
Grado del pterigion	Cualitativo	Ordinal		Grados 1,2,3,4
Ocupación	Cualitativo	Nominal	Ocupación según exposición a los rayos solares	Expuestos No expuestos
Nivel escolar	Cualitativo	Nominal	Nivel académico de una persona	Analfabeta Primaria Secundaria Universitario Otro
Ojo afectado	Cualitativo	Nominal		Ojo derecho Ojo izquierdo
Síntomas y signos clínicos	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Carnosidad • Irritación del ojo (ojo rojo) • Sensación de cuerpo extraño • Otros 	Si – no Si – no Si – no Si – no
Resultado del manejo quirúrgico	cualitativo	nominal	Recidiva entre 06 y 21 meses del post – operatorio	- Recidiva - No recidiva

6.10 Materiales y Métodos

Se realizó un estudio transversal. Se incluyeron a los pacientes que acudieron a consulta en el periodo comprendido entre Abril de 2011 y Junio de 2012 y en los que se diagnosticó pterigión doble primario. Los pacientes fueron remitidos desde su área de salud a la consulta externa de la Clínica Oftalmológica del Caribe

Los criterios de inclusión contemplaron a todos los pacientes mayores de 20 años con pterigión primario doble grado II o más. Se excluyeron casos con pterigión grado I, pterigión recidivante de cualquier grado, con perforación corneal previa o trauma perforante, leucoma corneal, u otras afecciones inflamatorias o degenerativas de la cornea, así como portadores de Síndrome de Sjögren.

El diagnóstico se realizó por examen con lámpara de hendidura (biomicroscopia), del segmento anterior y se definió el grado del pterigión mediante medición con regla milimetrada del avance corneal según clasificación de Fuchs 1 y se plasmó en la planilla de recolección de datos (anexo 2).

Después de corroborar los criterios de elegibilidad se les solicitó a los incluidos el consentimiento de participación de forma libre e informada (anexo 3). Para esto debieron firmar un modelo de consentimiento donde se les aseguró confidencialidad y anonimato.

Además del modelo de consentimiento con la explicación minuciosa del estudio, se les entregó un folleto informativo sobre esta entidad.

En cada paciente se realizaba interrogatorio y examen oftalmológico completo para verificar los criterios de inclusión y exclusión. Se le indicaban además agudeza visual (A.V), refracción dinámica o ciclopléjica, cuyos resultados se anotaban en la planilla de recolección de datos. Al finalizar los exámenes se

indicaba el chequeo preoperatorio de rutina y la interconsulta con el anestesista.

Grupos de tratamiento: Exéresis del pterigión o pterigiectomía más injerto autólogo de conjuntiva con células límbicas, para ambos lados. Todas las operaciones las realizo el mismo cirujano oftalmólogo.

Todos los pacientes recibieron tratamiento preoperatorio, para desinflamar el pterigión y practicar la cirugía en mejores condiciones, con antiinflamatorios esteroideos, prednisolona 1 gota 4 veces al día por una semana y con antiinflamatorios no esteroideos, voltaren 1 gota 4 veces al día por otra semana. Transcurrido este periodo se examino al paciente para corroborar que no existía inflamación activa del pterigión, si esto no se corroboraba, se indicaba otro ciclo de dos semanas de tratamiento con otro antiinflamatorio esteroideo (dexametasona o fluorometalona). Una vez que cumplido con todo lo anterior se le asigno fecha operatoria. No hubo pacientes que no alcanzaran un grado aceptable de desinflamación con este tratamiento.

Procedimientos quirúrgicos

La técnica de Injerto Autólogo de Conjuntiva de doble corona consiste en:

- Limpieza de la piel periocular de pacientes mediante asepsia con povidona yodada diluida al 10%, en círculos concéntricos extendiéndose distalmente desde el ángulo interno, luego se instilo en márgenes palpebrales y fondos de saco conjuntival una solución de povidona yodada al 5 % y se dejo actuar durante 3 minutos antes de la cirugía.
- Inyección subepitelial de anestésico (lidocaína mas epinefrina sin preservativo solo aplicada en las paredes de la jeringa) en el cuerpo y cabeza del pterigion tanto nasal como temporal.
- Queratectomia corneal comenzando de 1 a 2 mm previo a la cabeza del pterigion. Extirpación de la cabeza de este, cuello y parte del cuerpo. Disección y extracción del estroma conjuntival y tenon hasta la inserción

del músculo recto interno para dejar la conjuntiva limpia sobre la esclera de ambos lados.

- Limpieza exhaustiva del área escleral con bisturí
- La diatermia fue mínima solo en vasos gruesos y con una potencia inferior a 50
- Inyección subepitelial de anestésico (lidocaína mas epinefrina sin preservo solo aplicada en las paredes de la jeringa) y se creo un plano de disección en el cuadrante temporal superior.
- Obtención del injerto libre conjuntival del tamaño deseado para cubrir las porciones del pterigion extirpado, tanto nasal como temporal, tomando además un injerto corneal de células límbicas con bisturí a mano alzada, para reconstruir limbo.
- Se procede a realizar un corte horizontal de la plastia de injerto libre de conjuntiva por la mitad con tijeras Westcott, obteniéndose dos injertos libres de conjuntiva, tomando la mas plastia mas alejada del limbo para el lado nasal y la próxima al limbo que contiene células límbicas para el lado temporal
- Sutura del injerto libre de conjuntiva de ambos lados, (nailon 10-0), en forma de puntos sueltos, y se afronto el tejido disecado en la zona cruenta, y se tuvo en cuenta el correcto posicionamiento del limbo del injerto con el limbo operado.

Seguimiento de los pacientes

La evaluación de los pacientes durante el seguimiento lo realizo el mismo medico oftalmólogo que opero a los pacientes.

El periodo de seguimiento fue desde Abril 2011- Junio 2012. Después de la operación, los pacientes se evaluaron a las 24 horas, a la semana, a los 15 días, al mes y luego mensualmente hasta los 6 meses y luego bimensual hasta el año. Los pacientes podían acudir en periodos intermedios si presentaban nuevos signos o síntomas. El examen de AV, la refracción se repetía a los tres meses, fecha aceptada para la cicatrización.

En cada consulta se evaluó además la presencia de complicaciones que se clasifican según se explica en el siguiente acápite.

Como medida primaria de análisis de resultado se evaluó la aparición de recidiva a los seis meses y al año de seguimiento. Las medidas secundarias fueron: complicaciones, diferencia entre agudeza visual preoperatoria y postoperatoria, estado de ametropía en relación al estado preoperatorio, aspecto estético y la relación de la sutura con la recidiva. En los pacientes que tuvieron recidiva se anotó también el tiempo desde la operación hasta la aparición de esta.

Definición y operacionalización de variables.

Se considero recidiva conjuntival la presencia de tejido fibrovascular conjuntival y vasos sin penetrar en la cornea; y la recidiva corneal o verdadera se definió como la presencia de tejido fibrovascular conjuntival con avance en la cornea mayor a 1 mm en la misma zona donde estaba el pterigión antiguo. ³⁴

La agudeza visual se midió según la cartilla de Snellen. ⁴⁴

Se registraron todas las complicaciones que aparecieron, con vistas al análisis estadístico, ya que algunas se presentan con muy poca frecuencia, se clasificaron de acuerdo al grado como leves, moderadas o severas. ^{36,45}

Como leves se consideraron: granuloma aseptico, quiste conjuntival, conjuntivitis, epiescleritis, nebecula corneal, hemorragia subconjuntival de un cuadrante, quemosis leve, dehiscencia de sutura, hipertensión ocular que

resolvió con tratamiento médico. Como moderadas: queratitis superficial, dellen, granuloma séptico, cicatriz corneal (macula o leucoma que no llega al eje visual), empeoramiento del astigmatismo regular o no, hemorragia subconjuntival o del injerto que abarque mas de 2 cuadrantes, ptosis, edema palpebral, hematoma palpebral, edema del injerto, pliegues o arrugas horizontales, retracción conjuntival, hipertensión ocular que conlleva a tratamiento quirúrgico, necrosis conjuntival, necrosis corneal, o meelting corneal. Y como severas: alteraciones de La motilidad, simbléfaron, ulcera corneal, ulcera escleral, diplopia, cicatriz corneal (macula o leucoma que no llega al eje visual), endoftalmitis, perforación corneal.

Para evaluar el aspecto estético se utilizo la clasificación de Prabhasawat et al⁴⁷ que consiste en cuatro categorías definidas en base a la recidiva y a la apariencia cosmética.

Esta clasificación define como:

- Calidad 1, cuando no se observa ninguna diferencia con la apariencia normal
- Calidad 2, cuando se observa la presencia de vasos episclerales delgados en el área escindida que se extiende al limbo, sin sobrepasarlo con una ausencia de tejido fibroso
- Calidad 3, si el tejido fibroso no invade la cornea, pero llega al limbo
- Calidad 4, cuando existe una recidiva franca en que el tejido fibrovascular invade la cornea.

Como variables de control por su posible relación con los resultados se incluyo: edad, grado de pterigión y grado de las complicaciones.

La edad se evaluó en años cumplidos.

El grado del pterigión fue evaluado en cuatro categorías según la clasificación de Fuchs 1, que se basa en el avance del pterigión en la cornea midiendo a partir del limbo con una regla milimetrada: grado 1) menor de 2mm; grado 2) entre 2 y 4mm; grado 3) entre 4 y 6mm; y grado 4) mayor de 7mm.

Para la descripción de las características clínicas del pterigión en los pacientes incluidos se evaluaron además: síntomas referidos (ojo rojo, sensación de arenilla, ardor, dolor, inflamación), signos clínicos (conjuntivitis, queratitis, epiescleritis, dellen, cuadros de irritación o inflamación de gravedad variable y por episodios), ojo afectado (derecho o izquierdo) y localización del pterigión (nasal o temporal).⁴⁵

Procesamiento y análisis de los resultados

Se confecciono una base de datos (en Excel) con la información recogida y se le entrego al estadístico (asesor) que proceso los resultados de ambos grupos

6.11 Cronograma de actividades

Actividades	Abr - Jul	Ago - Nov	Dic - Mar	Abr - Jun
Elaboración de la propuesta				
Aprobación de la propuesta				
Elaboración del anteproyecto				
Aprobación del anteproyecto				
Elaboración del diseño				
Aprobación del diseño				
Recolección de información				
Procesamiento de datos				
Análisis de resultados				
Elaboración de informe				
Difusión de resultados				

7. RESULTADOS

De los pacientes atendidos en la consulta externa de la Clínica Oftalmológica del Caribe, en el periodo Abril del 2011 a Junio del 2012, se realizaron 70 cirugías en pacientes de 20 a más años de edad, con la técnica doble corona de plastia libre de conjuntiva bulbar superior con abordaje del pterigion nasal y temporal (grupo 1) y se compararon con otros 70 pacientes en donde se le realizo la recepción de pterigion con plastia libre de conjuntiva bulbar superior de un solo lado (grupo 2), para poder determinar el grado de recidiva que se puede presentar con las dos técnicas.

Tabla 1

Frecuencia de pterigión según grupos de edad. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

Grupo de edad en años	Grupo 1	%	Grupo 2	%
20 - 29	3	4.28	6	6.43
30 - 39	23	32.86	16	27.85
40 - 49	25	35.72	19	31.43
50 - 59	16	22.86	16	22.85
60 a mas	3	4.28	13	11.43
Total	70	100.00	140	100.00

La frecuencia de pterigión fue mayor en el grupo etáreo de 40 – 49 años con 35.72%, siguiéndole en orden decreciente el grupo de 30 – 39 (32.86%) y el de 50 – 59 años (22.86%).

Tabla 2

Frecuencia de pterigión según sexo. Consultorio externo de Oftalmología.
Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

Sexo		Grupo 1	%	Grupo 2	%
Masculino		48	68.57	32	57.14
Femenino		22	31.43	38	42.86
Grado	II	34		48.5	
	III	27		38.57	
	IV	9		12.85	

El 31.43% eran de sexo femenino y el 68.57% masculinos, el 91.44% de los pacientes tenían edades entre 30 a 60 años. El 37.15% de los pterigion estaba localizado en el ojo izquierdo y el 62.85% en el ojo derecho, el 48.5% eran grado II, el 38.57% grado III y el 12.85% grado IV, el 99% de los pacientes refirió no usar ningún elemento de protección ocular contra la radiación UV como por ejemplo, gafas con filtro solar

Tabla 3

Frecuencia de pterigión según ocupación. Consultorio externo de Oftalmología.
Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

Ocupación Según exposición a rayos solares	Grupo 1	Grupo 2	%
Expuestos	60	60	85.72
No expuestos	10	10	14.28
Total	70	100.00	100.00

En relación a la ocupación, los que trabajaban en ambientes expuestos a los rayos solares presentaron una mayor frecuencia de pterigión (85.72%) que los no expuestos (14.28%).

Tabla 4

Frecuencia de pterigión según ojo afectado. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

Ojo afectado	Grupo 1	%	Grupo 2	%
Ojo derecho	44	62.85	38	58.57
Ojo izquierdo	26	37.15	32	41.43
Total	70	100.00	140	100.00

El ojo más afectado por el pterigión fue el ojo derecho (62.85%) que los del ojo izquierdo (37.15%)

Tabla 5

Frecuencia de pterigión según grupos de edad. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

Sintomatología	Grupo 1	Grupo 2	%
Carnosidad	70	70	100.00
Irritación (ojo rojo)	22	22	31.45
Sensación de cuerpo extraño	10	10	14.28
Otros	9	9	12.85

De los 70 pacientes operados el 100% reporto como síntoma principal tener carnosidad, seguido de irritación (31.45%), sensación de cuerpo extraño (14.28%).

Tabla 6

Frecuencia de recidiva en los primeros 6 meses según grupo de tratamiento. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

RESULTADOS	GRUPO I		GRUPO II		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sin recidiva	64	91.43	67	95.72	132	94.28
Con recidiva	6	8.57	3	4.28	8	5.72
Total	70	100%	70	100%	140	100%

Se muestra la recidiva en los pacientes que fueron seguidos al menos 6 meses. En los primeros 6 meses la recidiva ocurrió en seis pacientes del grupo 1 (8.57 %) y en tres pacientes del grupo 2 (4.28 %), ($p = 0.49$), no encontrándose diferencias significativas

HALLAZGOS POSTOPERATORIOS

Tabla 7
Hallazgos postoperatorios (Grupo 1)

GRUPO 1 (N = 70)	Inflamación						Edema					
	Ninguna		Leve		Moderado		Ninguna		Leve		Moderado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1º día					64	91.43%					68	97.14%
3º día					70	100%						
8º día	18	25.71%	17	70%	35	50%						
15º día	46	65.71%					41	50%	36	51.42%		
1º mes			6	8.57%								
3º mes												

En el primer día postoperatorio (Fig. 1) encontramos que el grado de inflamación fue moderado en 64 de 70 ojos (91.43%) y se encontró edema moderado en 68 de 70 ojos (97.14%); lo cual se correlaciona con el grado de discomfort encontrado en este grupo de pacientes.

Al tercer día la inflamación comenzó a disminuir (Fig.2), encontrándose todos los pacientes en el rango leve a moderado. El edema en los rangos moderado y severo continuaba siendo importante en 70 ojos (100%). Los síntomas disminuyeron en forma considerable y el grado de discomfort fue similar.

Al octavo día 18 de 70 ojos (25.71%) no tenían inflamación, 35 de 70 ojos (50%) moderada y 17 de 70 ojos (24.28%) leve inflamación (Fig. 3); el discomfort fue leve en todos los pacientes y el edema fluctuaba el rango de leve a moderado.

A los 15 días de la cirugía 46 de 70 ojos (65.71%), no presentaban ningún grado de inflamación (Fig. 4). En cuanto al edema 41 de 70 ojos (50%) no

presentaban edema y 36 de 70 ojos (51,42) tenían edema leve. Los síntomas de discomfort fueron leves.

Para el primer mes postoperatorio, el edema y la sintomatología se hicieron mínimas o ausentes, pero la inflamación persistía en forma leve en 6 de 70 ojos (8.57%). A los 3 meses no encontramos inflamación, edema o discomfort en ningún paciente.

Tabla 8
Hallazgos postoperatorios (Grupo 2)

GRUPO 2 (N = 70)	Inflamación						Edema					
	Ninguna		Leve		Moderado		Ninguna		Leve		Moderado	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1º día					50	71.42%					55	78.57%
3º día					70	100%						
8º día	40	57.14%	12	17.14%	18	25.71%						
15º día	68	97.14%					67	95.71%	3	4.28%		
1º mes												
3º mes												

Con respecto a la técnica quirúrgica de plastia libre de conjuntiva de un solo lado en el primer día postoperatorio (Fig. 1) encontramos que el grado de inflamación fue moderado en 50 de 70 ojos (71.42%) y se encontró edema moderado en 55 de 70 ojos (78.57%); lo cual se correlaciona con el grado de discomfort.

Al tercer día la inflamación comenzó a disminuir (Fig.2), encontrándose todos los pacientes en el rango leve a moderado. El edema en los rangos moderado y severo continuaba siendo importante en 70 ojos (100%). Los síntomas disminuyeron en forma considerable y el grado de discomfort fue similar.

Al octavo día 40 de 70 ojos (57.14%) no tenían inflamación, 18 de 70 ojos (25.71%) moderada y 12 de 70 ojos (17.14%) leve inflamación (Fig. 3); el discomfort fue leve en todos los pacientes y el edema fluctuaba el rango de leve a moderado.

A los 15 días de la cirugía 68 de 70 ojos (97.14%), no presentaban ningún grado de inflamación (Fig. 4). En cuanto al edema 67 de 70 ojos (95.71 %) No presentaban edema y 3 de 70 ojos tenían edema leve. Los síntomas de discomfort fueron leves.

Para el primer mes postoperatorio, el edema y la sintomatología se hicieron mínimas o ausentes. A los 3 meses no encontramos inflamación, edema o discomfort en ningún paciente.

No hubo pérdida ni necrosis de la plastia en ningún paciente.

El tiempo quirúrgico promedio en la cirugía de pterigion fue de 30 minutos.

La tabla 9: muestra las complicaciones postoperatorias. Se observa un número mínimo de complicaciones (hemorragia subconjuntival, desgarro del colgajo), que no tuvieron mayor importancia, pues se resolvieron en poco tiempo y Espontáneamente.

Tabla 9
Hallazgos complicaciones postoperatorias (Grupo 1)

COMPLICACIONES	No	%
Desgarro del injerto	2	2.85
Hemorragia subconjuntival	4	5.72
Sin compicaciones	64	91.43
Total	70	100

En la tabla 10, de los 70 pacientes operados (grupo 1), se obtuvo un seguimiento y control por 6 meses, como se observa existen pocas complicaciones reflejadas, destacándose la dehiscencia de sutura, con 1

pacientes que requirieron reintervención rápida para evitar el desplazamiento del tejido transplantado y 6 casos de recidivas.

Tabla 10
Hallazgos complicaciones postoperatorias (Grupo 1)

Complicaciones		No	%
Inmediatas	Edema de injerto	10	14.28
Mediatas	Dehiscencia de la sutura	1	1.43
	Conjuntivitis	5	7.24
	Granulomas	1	1.43
Tardías	recidiva	6	8.57
Sin complicaciones		47	67.14

Para evaluar el aspecto estético se utilizó la clasificación de Prabhasawat et al⁶³ que consiste en cuatro categorías definidas en base a la recidiva y a la apariencia cosmética.

Esta clasificación define como calidad 1 cuando no se observa ninguna diferencia con la apariencia normal, calidad 2 cuando se observa la presencia de vasos episclerales delgados en el área escindida que se extiende al limbo, sin sobrepasarlo con una ausencia de tejido fibroso, calidad 3 si el tejido fibroso no invade la cornea, pero llega al limbo y calidad 4, cuando existe una recidiva franca en que el tejido fibrovascular invade la cornea.

Tabla 11
Hallazgos aspecto estético (Grupo 1)

ASPECTO ESTÉTICO		GRUPO		TOTAL	
		G I	G II		
Calidad en grados	1	55	57	112	
		78.57	81.42	80	
	2	6	8	14	
		8,57	11.42	10	
	3	3	2	5	
		4.28	2.85	3.57	
	4	6	3	9	
		8.57	4.28	6.43	
	TOTAL		70	70	140
			100.0%	100.0%	100.0%

En los resultados cosméticos al evaluar el aspecto estético según Prabhasawat et al, ⁶³ predominó en ambos grupos la calidad 1 similar al aspecto normal, en el grupo 1 en un 78.57 % y en el grupo 2 en un 81.42 %.

8. DISCUSIÓN

En la actualidad el pterigion continúa siendo una enfermedad oftalmológica, que además de afectar el aspecto estético de la persona, produce una deficiencia en la agudeza visual. Su tratamiento es eminentemente quirúrgico dirigido a su exeresis total pero la frecuente aparición de recidivas incide en que aun se busque la técnica quirúrgica optima y se evalúen tratamientos adyuvantes con medicamentos o con diferentes injertos que al menos disminuyan la probabilidad de que recidive.^{48, 49}

En la ultima década se han publicado mas de 2000 trabajos donde se aborda esta enfermedad^{50, 51} y los distintos procedimientos quirúrgicos que, acompañados muchas veces de medicación coadyuvante, se utilizan para su exeresis con un mínimo de recidivas.^{52 - 55}

Una de las técnicas mas prometedoras se encuentran la exeresis con injerto de conjuntiva que puede ser con células limbicas^{56 - 58}, o sin ellas,^{59, 60} o corneo – conjuntival²³.

El pterigion aparece con mas frecuencia entre los 20 y los 50 años de edad, pero la edad media reportada varia entre los diferentes autores: en la serie de Durkin et al,⁸ la media de la edad resulto ser 56,2 años pero para Ibanez-Hdez et al,⁶¹ la media fue de 40 años, y para Murat Kaya et al,⁶¹ de 44 años.

No suele haber mas afectación de uno de los sexos cuando las condiciones de vida son similares, sin embargo McCarty et al,⁶¹ encontraron predominio en el sexo masculino 83 %, y atribuyen esta diferencia al hecho de tener mas trabajos al aire libre. Sin embargo, algunas series encuentran predominio en el sexo femenino, por ejemplo Ibanez-Hdez et al⁶⁰ y Durkin et al⁸ reportan 57 % y 59.8 % de mujeres en sus series respectivas. Puede ser que en algunos escenarios el predominio del sexo femenino se deba a que muchas mujeres deciden operarse por motivos estéticos con más frecuencia que los hombres. En nuestra serie en ambos grupos predomina el sexo masculino pero el margen de predominio es muy estrecho (48 % y 32% respectivamente).

En el pterigion se origina por rotura de la barrera limbar, las células madre limbares se modifican con exposición crónica a la luz ultravioleta, por lo que causa la invasión conjuntival del epitelio corneal o conjuntivización de la cornea.¹⁵ De modo que, de acuerdo al avance corneal que haya alcanzado, se clasifica en grados.1 Existe coincidencia en cuanto a deben operarse a partir de que alcancen el grado 2 pues el tiempo que tardan en crecer es muy variable y en algunos pacientes no se desarrollan mas alla del grado 1. En nuestro estudio solo se incluyen pacientes con grado 2 o más. La clasificación utilizada por los diferentes autores para clasificar el grado de pterigion es muy diversa pero coinciden que el predominio de los casos operados se corresponde con un grado 2 y 3.⁶¹

Como ya se ha señalado, la recidiva es la preocupación principal en la cirugía del pterigion y por tanto el principal marcador del éxito de la operación, su evaluación requiere un seguimiento de al menos 6 meses, pues el 50% de las recidivas ocurre en los primeros cuatro meses.^{62, 64} En otros estudios se han señalado recidivas a los 18 meses o más después de la operación^{40, 61}

En general hay mucha variación en el tiempo de seguimiento reportado por diferentes autores. Fernandez et al⁴⁰ reporta un seguimiento de 14 años, Memarzadeh et al⁴⁵ un periodo de 6 meses, Kucukerdonmez et al⁴⁶ por 13 a 16 meses; David Hui-Kang Ma et al⁶² reporta un seguimiento de dos años. Hirst et al⁶¹ encontraron que el 50% de las recidivas después de la cirugía de pterigion primario aparecen en el cuarto mes postoperatorio y el 97% de la recidiva en el primer año. Nosotros elegimos el seguimiento mínimo de 6 meses para el reporte de recidivas.

La aparición de recidiva es pues la variable de respuesta principal de la mayoría de los estudios que, como el nuestro, evalúan y comparan dos formas de técnicas diferentes de tratamiento para el pterigion. Existen variaciones en el tiempo de seguimiento que dificultan la comparación entre diferentes estudios.

Para Luanratanakorn et al,⁴⁷ la tasa de recidiva en el grupo de injerto conjuntival de un solo lado es de 12.3 %. Kucukerdonmez et al⁴⁶ plantea tasa de recidiva para el injerto de conjuntiva de 3.7.

En nuestra investigación la tasa de recidiva a los 6 meses de seguimiento en el grupo 1 es de 6% y 3% en el grupo 2 con las técnicas doble corona y de injerto

conjuntival libre de un solo respectivamente, con una ($P = 0.49$), no encontrándose diferencias significativas.

Las complicaciones del postoperatorio inmediato no pueden ser objeto de aleatorización y no pueden controlarse por esa vía. Nosotros realizamos un análisis multivariado con la idea principal de evaluar el efecto del tratamiento después del control de las variables mencionadas. No se encontró diferencias significativas entre los dos grupos de tratamiento, las complicaciones si se mostraron relacionadas con la aparición de recidiva, como se esperaba. No es objetivo de este estudio pero este hallazgo señala la necesidad de evitar complicaciones postquirúrgicas para contribuir a evitar la recidiva. No hemos encontrado en la literatura estudios similares al nuestro que realicen este control estadístico de variables.

El objetivo del tratamiento adyuvante de colocar un injerto después de la escisión del pterigion es reducir la recidiva; y para ello es esencial que el injerto este bien adherido (anclado) en el periodo postoperatorio. Se emplean varios materiales de sutura y técnicas para afianzar el injerto, incluyendo suturas absorbibles y non-absorbibles de diámetros diferentes. O se ponen las suturas discontinuas o continuas, con los nudos expuestos o enterrados

Otro gran capítulo de la evaluación terapéutica es lo que se conoce como evaluación de la seguridad, se parte del concepto de que toda intervención sobre el organismo de una persona puede originar algún daño. La evaluación terapéutica es, realmente una evaluación de la relación entre beneficios y riesgos. Una gran variedad o tipos de complicaciones pueden presentarse posterior a la exeresis quirúrgica del pterigion, aunque no suele rebasar el 20 % las complicaciones reportadas debido a su gravedad leve y su resolución con tratamiento medico. Bekibele et al ⁶² reporta un 11.4% de formación de granuloma en el grupo de tratamiento que utilizo el 5 fluoracilo y un 3 % de formación de granuloma en el grupo de injerto conjuntival y señala un 5.7 % de presencia de infección de la superficie ocular en el grupo de 5 fluoracilo. Ibanez et al ⁹⁹ reporta en el grupo de autoinjerto formación de granuloma (6.5 %).

A diferencia de nuestro estudio, la complicación menos frecuente fue el granuloma aséptico (1.43%).

El aspecto estético es otra de nuestras variables de respuesta secundarias, aunque se trata de un aspecto que puede ser vital para algunos pacientes. A pesar de lo fácilmente visible que es el pterigion, no todos los autores analizan el aspecto estético en los resultados, quizás por lo subjetivo de esta evaluación o por el desconocimiento de la clasificación propuesta por Prabhasawat et al⁶³ desde 1997. Kucukerdonmez et al⁴⁶ plantea el éxito cosmético bueno (calidad 1 y 2) con el autoinjerto conjuntival; demostrado en nuestro estudio por el hecho que el porcentaje total de autoinjerto conjuntival doble corona que alcanza calidad 1 a los 6 meses del (78.57%) y injerto de conjuntiva libre de un solo lado del 81.42%.

Consideraciones en cuanto a la recidiva.

Tanto la técnica de autoinjerto conjuntival con células límbicas se basa en la importancia de un limbo sano y se reconstruye la función de las células del limbo como barrera y de esta forma previenen la invasión fibrovascular de la conjuntiva en la cornea. La teoría de un limbo sano ha ganado cada vez más adeptos.^{62 - 66}

El pterigion tiene una etiopatogenia multifactorial y la cirugía es el pilar principal de su tratamiento. La búsqueda de una técnica eficaz para la cirugía del pterigion ha sido una preocupación constante de los oftalmólogos, que resuelva su principal complicación, la recidiva.^{67 - 71}

Se considera que para evitar la recidiva del pterigion, existen diversos factores en la técnica quirúrgica que son importantes. El que más destaca es el tener un lecho corneal liso y una superficie reestablecida tan rápidamente como sea posible, para reducir la irritación y, por consiguiente, acelerar el proceso de epitelización. Otros factores a tener en cuenta son una esclera paralimbar al descubierto de alrededor de 1-1,5mm y la eliminación del exceso de tejido^{72,73}, eliminar toda la tenon con cuidado de no seccionar el músculo recto ni su Tendón y sobre todo preservación de la conjuntiva normal. El correcto posicionamiento injerto de conjuntiva en especial colocar limbo con limbo, no invertir el injerto, valido en ambos injertos y el lecho escleral con pequeño o ningún cauterio, durante el procedimiento ha sido sugerido para evitar una respuesta inflamatoria exagerada.^{74 - 76}

El tratamiento preoperatorio antiinflamatorio permite llevar en mejores condiciones al paciente y disminuir la recidiva, pero no todos los autores, tienen esta práctica.⁷⁷

Consideramos que este aspecto pueda influir en la baja tasa de recidiva en comparación con la tasa reportada por otros autores.

Otro aspecto importante es el cumplimiento del tratamiento postoperatorio con un buen control de la inflamación. Se recomienda el uso de esteroides de depósito como la triancinolona o la metilprednisolona.⁶³ Yaisawang et al⁷⁷ encontró una tasa de recidiva alta en pacientes que recibieron tratamiento tópico postoperatorio corticosteroideo inadecuado. Sin embargo, la tasa de recidiva disminuía de 14.8% a 4% cuando se excluían los pacientes con la terapia del corticosteroidea inadecuada. El estudio concluye que el uso de los Corticosteroides tópicos postoperatorios reduce la tasa de recidiva del pterigion.

Dentro de los cuidados postoperatorios es importante el uso de espejuelos oscuros para la protección de la R.U.V, recomendaciones que no siempre son seguidas por los pacientes.

Las condiciones ambientales a las que se exponga el paciente después de la cirugía (por ejemplo, condiciones de trabajo inadecuados con polvo, calor o exposición al sol), pueden contribuir al éxito o fracaso de la modalidad de tratamiento que se haya elegido. En ocasiones es recomendable un cambio de puesto de trabajo.⁵⁶

También se debe tener en cuenta el estado de la película lagrimal del ojo,⁷⁰ ya que la falta de lubricación puede dificultar la cicatrización del ojo, y el estado de la conjuntiva alrededor del ojo afectado. Por tanto debe incluirse dentro del tratamiento postoperatorio el uso de lágrimas artificiales y su dosificación de acuerdo a las características individuales de los pacientes.

Farrar et al⁶¹ subraya que la curva de aprendizaje y la experiencia del doctor con las diferentes técnicas quirúrgicas van a tener una gran relevancia en las variaciones que haya en los porcentajes de éxito. Cirujanos que han ejecutado más cirugías de pterigion presentan una tasa de recidiva menor, lo cual sugiere un efecto de curva de aprendizaje, por lo cual los residentes se asocian con mayor tasa de recidiva. Posibles motivos para la variación en el éxito puede estar en la selección de los casos y variabilidad en las técnicas quirúrgicas.

Para comparar los resultados de diferentes técnicas quirúrgicas en el pterigion deben ser llevadas a cabo por el mismo cirujano a lo largo del estudio.⁷¹

Pese a tener seis recidivas en nuestro estudio, la plastia libre de conjuntiva doble corona nos ha dado muy buenos resultados en el manejo definitivo del pterigión.

La plastia libre de conjuntiva es pues la técnica quirúrgica única y eficaz en la cirugía de pterigión, en nuestro estudio partiendo de la técnica original, se realizo la técnica de plastia libre de conjuntiva de doble corona que se sigue relajando en pterigión dobles hasta la actualidad. La técnica es como sigue:

Primero se instila proparacaina tópica, luego se extirpa el pterigión desde la cabeza hasta la cola, de ambos lados tanto temporal como nasal. La cápsula de tenon es removida íntegramente del área a injertar, dejando un borde conjuntival libre que favorezca la integración del autoinjerto. No utilizo cauterio, solo hemostasia para evitar una reacción cicatricial excesiva.

Luego se procede a la obtención del injerto o plastía libre conjuntival la cual tomamos del cuadrante temporal superior. Se mide el defecto que debe cubrirse usando el instrumental y se determina el tamaño del injerto.

Realizo dos cortes perpendiculares al limbo, uno nasal y otro temporal con tijera Wescott;y con disección roma se separa la conjuntiva del tenon subyacente entre ambos cortes. Aproximadamente a 1 mm del limbo se marca el epitelio corneal superficialmente entre los dos límites definidos, que será el límite corneal del injerto.

A continuación se secciona el límite posterior del injerto(próximo al fórnix);se toma con pinzas atraumáticas o se tracciona con esponja el injerto, que se encuentra fijo sólo en el extremo limbar, y traccionamos suavemente hacia la cornea central, se procede a realizar un corte horizontal de la plastia de injerto libre de conjuntiva por la mitad con tijeras Westcott, obteniéndose dos injertos libres de conjuntiva, tomando la mas plastia mas alejada del limbo para el lado

nasal y luego diseco la próxima al limbo que contiene células límbicas (empalizadas de Vogt – células madres) para el lado temporal

Luego ubico el injerto en el lecho conjuntival, limbo con limbo y se colocan los puntos de las cuatro esquinas con nylon 10-0 tomando conjuntiva donante, epiesclera y conjuntiva receptora del lado nasal como del lado temporal Finalmente, realizo sutura con puntos separados para unir los bordes conjuntivales donante y receptor con el mismo nylon 10-0. Se aplica unguento antibiótico y un apósito moderadamente compresivo.

Tuvimos algunas complicaciones como edema de plastia en 10 casos, hemorragia debajo de la plastia en cuatro casos, un granuloma en la zona dadora del injerto y una dehiscencia parcial de sutura. Todas ellas se trataron oportunamente y con buenos resultados.

9. CONCLUSIONES

- El método de injerto conjuntival libre doble corona resultó efectivo para el tratamiento del pterigium dobles. (Presento mínimas complicaciones, y una buena apariencia estética. La tasa de recidiva para el grupo 1 (6%).
- La frecuencia de pterigión fue mayor en el grupo etáreo de 40 – 49 años con 35.72%, siguiéndole en orden decreciente el grupo de 30 – 39 (32.86%) y el de 50 – 59 años (22.86%).
- El 31.43% eran de sexo femenino y el 68.57% masculinos, el 91.44% de los pacientes tenían edades entre 30 a 60 años. El 37.15% de los pterigion estaba localizado en el ojo izquierdo y el 62.85% en el ojo derecho, el 48.5% eran grado II, el 38.57% grado III y el 12.85% grado IV, el 99% de los pacientes refirió no usar ningún elemento de protección ocular contra la radiación UV como por ejemplo, gafas con filtro solar
- La exposición a los rayos solares es causa importante para el desarrollo del pterigion
- Las complicaciones postoperatorias fueron mínimas y de gravedad leve; no hubo diferencias estadísticas significativas entre los dos grupos de estudio.
- En cuanto la recidiva en nuestro estudio ocurrió en seis pacientes del grupo 1 (8.57 %) y en tres pacientes del grupo 2 (4.28 %) en un seguimiento de 6 meses, ($p = 0.49$), no encontrándose diferencias significativas
- El aspecto estético más favorable predominó en ambos grupos de tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kansky JJ: Oftalmología Clínica, Barcelona, España: Ediciones Doyma; 2° ed. ; 1992
2. Spaeth GL: Ophthalmic Surgery: Principles and Practice, Pennsylvania: W.B. Saunders Company; 2° ed.; 1990.
4. Chandler JW, Sugar, Edelhauser HF: External Diseases, Chicago: Mosby
5. Year Book Inc.; 1994.
6. Arffa RC: Gryason Enfermedades de la Cornea, Pennsylvania: Mosby Year Book Inc.; 2° ed; 1992
8. Brightbill FS: Corneal Surgery, St Louis Missouri: Mosby Year Book Inc.; 2° ed.; 1993
9. Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ: Cornea, St. Louis Missouri: Mosby Year Book Inc.;1997
10. Waller SG, Adamis AP: Pterygium. Duane Clinical Ophthalmology (6) 35: 1- 10, 1994.
11. Kaufman T. Zimmerman T. Current Concepts in Ophthalmology, 1979. Tercera edición.
12. Donaldson D. Atlas de Enfermedades Externas del Ojo: Cornea y Esclera Vol 111. 1986, Segunda Edición. The Mosby Company

13. Archila EA, Arenas MC. Etiopathology of pinguecula and pterygium. *Corneal* 1995; 14: 543-544
14. Cameron, M. E. Pterygium throughout the world. Springfield: Charles C. Thomas, 1965.
15. Corneo, M.T.; Di Girolamo, N.; Wakefield, D. The pathogenesis of pterygia. *Cur. Opin. Ophthalmol.* 10(1999): 282-288.
16. Saw, S. M.; D. Pterygium: prevalence, demography and risk factors. *Ophthalmic Epidemiol.* 6 (1999): 219-228.
17. Taylor, H. R. Pterygium. The Hague: Kugler, 2000.
18. Boyd Highlights of Ophthalmology 1960
19. J.L. Malbran y P.F. Garcia Nocito. Plásticas palpebrales y conjuntivales. Editor "El Ateneo"- Buenos Aires. Pag. 212
20. Jaros, P. A.; DeLuise, V. P. Pingueculae and pterygia. *Surv. Ophthalmol.* 33 (1998) :41-49.
21. Hoffman, R. S.; Pwer, W.J. Current options in pterygium management. *Int. Ophthalmol. Clin.* 39 (1999): 15-26.
22. Frucht-Pery J.[et al.]. Treatment of inflamed pterygium and pinguecula with topical indomethacin 0.1% solution. *Cornea* 16 (1997) 42-47.
23. Muñoz Ruiz, G., [et al.] Tratamiento del pterigium recurrente mediante el colgajo rotatorio conjuntival y mitomicina C. *Arch. Soc. Esp. Oftalmol.* (1999):429-434. Disponible en línea en: <http://www.oftalmo.com/seo//1999/08ago99/07>.

24. Taylor, H.r.; West, S.K.; Rosenthal, F. S.[Et al.]. Corneal changes associated with chronic UV irradiation. Arch. Ophthalmol. 107 (1998): 1581-1484.
25. Mackenzie, F. D.; Hirst, L. W.; Battistutta, D.; Green, a. risk analysis in the development of pterygia. Ophthalmology 99 (1992):1056-1061
26. Pérez Silguero, M.A. [et al.]. Resultados del tratamiento del pterigion con mitomicina C a dosis bajas. Arch. Soc. Esp. Oftalmol. 74 (1999): 67-70. Disponible en línea en : <<http://www.oftalmo.com/seo/1999/02feb99/> 02
27. Pikkal, J. ; Porges, Y.; Ophir, A. Holting pterygium recurrence by postoperative 5- fluorouracil. Cornea 20 (2001): 168-171.
28. Buratto, L; Phillips, R. L; Carito, G. Pteryguim surgery. Thorofare: Slack, 2000.
29. Avisar, R. [ET AL.]. Intraoperative mitomycin C 0.02% for pterygium: effect of duration of application on recurrence rate. Cornea 22 (2003):102-104.
30. Chafloque A, HARO D. Consideraciones sobre el pterigion secundario. Rev. Per. Oftalmol, 1988: 3 (8).
31. Shimazaki, J.; Shinozaki, N.; Tsubota, K. Transplantation of amniotic membrane and limbal autograft for patients with recurrent pterygium associated with simblepharon. Br. J. Ophthalmol. 82 (1998): 235-240. Disponible en línea en : <http://bjo.bmjournals.com/cgi/content/full/82/3/235>
32. Ma, D.H. [ET AL.*, Amniotic membrane graft for primary pterygium: comparison with conjunctival autograft and topical mitomycin C treatment. Br. J.Ophthalmol. 84 (2000): 973-978. Disponible en línea en. <http://bjo.Bmjournals.Com/cgi/cibtebt/full/84/9/973/>

33. Kim, J. C.; Tseng, S. C. G. Transplantation of preserved human amniotic membrane for surface reconstruction in severely damaged rabbit corneas. *Cornea* 14 (1995): 473-484.
34. Verma et al. *PNG, Med J.* 1998.
35. Sánchez- Thorin JC, Rocha G. Yelin JB. Meta-analysis on the recurrences rates after bare sclera resection with and without minomycin C use and conjunctival autograft placement in surgery for primary pterygium. *Br J Ophthalmol* 1998;82:661-665.
36. Ti SE, Tseng SC. Management of primary and recurrent pterygium using amniotic membrane transplantation. *Curr Opin Ophthalmol* 2002; 13:204-212.
37. G. Renard. Tratamiento quirúrgico del pterigium. *Rev. Chileno-francesa Oftalmología* Vol. 1-Nº5, mayo, 2001.
38. Tseng. S. C.; Prabhasawat, P.; Barton, K.; Gray, T.; Meller. D. Amniotic membrane transplantation with or without limbal allografts for corneal surface reconstruction in patients with limbal allografts for corneal surface reconstruction in patients with limbal stem cell deficiency. *Arch Ophthalmol*. 116(1998):431-441.
39. G. Rocha. Surgical management of Pterygium. *Techniques in Ophthalmol* 2003; 1(1): 22-28.
40. Tsubota, K.; Toda, I.; Saito. H.[et al]. Reconstruction of the corneal epithelium by limbal allograft transplantation for severe ocular surface disorders *Ophthalmology* 102 (1995): 1486-1496.
41. *Surgery of The Eye* Wiener, Alvis – Saunders

42. Cirugía del Ojo Eisner Introducción a la Técnica Operatoria. Editorial Médica Panamericana.
43. Tsai, Y. Y., Lin, J. M., Shy, J. D. Acute scleral thinning after pterygium excision with intraoperative mitomycin C: a case report of scleral dehiscence after bare sclera technique and review of the literature. *Cornea* 21 (2002): 227-229.
44. Shimazaki, J.; Kosaka, K.; Shimmura, S.; Tsubota, K. Amniotic membrane transplantation with conjunctival autograft for recurrent pterygium. *Ophthalmology* 110 (2003) : 119-124.
45. Cheng HC, Tseng SH, Kao PL, Chen FK. Low-dose intraoperative mitomycin C as chemoadjuvant for pterygium surgery. *Cornea* 2001;20:24
46. Cirugía de los Ojos L. Blaskovics A. Kreiker, 2° Edición Salvat.
47. H. Arruga Cirugía Ocular 5° Edición Salvat Editores, S.A.
48. Jung Hyun Park, Jin Wook Jeoung, Won Ryang Wee, Jin Hak Lee, Mee Kum Kim, Jae Lim Lee. Clinical efficacy of amniotic membrane Transplantation in the treatment of various ocular surface diseases. *Contact Lens & Anterior Eye* 2008; 31:73 - 80.
49. Dupps WJ Jr, Jeng BH, Meisler DM. Narrow-strip conjunctival autograft for treatment of pterygium. *Ophthalmology* 2007 Feb;114(2):227-31.
50. Kase S et al. Expression of p27 and cyclin D1, and cells proliferation in human pterygium. *Br J Ophthalmol* 2007 Jul; 91(7): 958-61.
51. Oi JL, Sharma NS, Sharma S, Papalkar D, Oakey M, Dawes P, Coroneo MT. Ultraviolet fluorescent photography: patterns in established pterygia. *Am J Ophthalmol* 2007 Jan; 143(1):97-101. 80-Anuch J

- Patricio; Becker C Daniel. Manejo quirurgico del pterigium. Arch. chil. Oftalmol 2004;61(2):51-6.
52. Folliot S, Vabres B, Weber M, Pécereau A. Amniotic membrane transplantation and limbal conjunctival autograft for recurrent pterygium, either invasive or with optic axis involvement. J Fr Ophtalmol 2006 Feb;29(2):169-75.
53. Chandra A, Maurya OP, Reddy B, *et al.* Amniotic membrane transplantation in ocular surface disorders. *J Indian Med Assoc* 2005; 103:364–6.
54. Fernandez-Vega Sanz L, Baamonde Arbaiza MB, Fernandez-Vega Sanz J. Tratamiento del pterigium recidivante con injerto de membrana amniotica. A proposito de un caso. Arch Soc Canar Octal. 2003; 14.
55. Leonard P.K; Tan Donald T.H; Cajucom-Uy HB, Roger W. Autologous cultivated conjunctival transplantation for pterygium surgery. Am Jophthalm 2005;139: 611-9.
56. Wong AK, Rao SK, Leung AT, *et al.* Inferior limbal-conjunctival autograft transplantation for recurrent pterygium. Indian J Ophthalmol 2000; 48:21–4.
57. Kilic A, Gurler B. The efficiency of limbal conjunctival autografting in pterygium surgery. Eur J Ophthalmol 2006; 16: 365 - 70.
58. Suarez Perez J.C, *et al.* Autoinjerto conjuntival de células limbicas para el tratamiento del pterigion, una alternativa para disminuir la recidiva. Rev Cub Med Mil 2007; 36 (2).
59. De la Torre A, Toro L, Ximena Nunez M. Cirugia de pterigion sin recidivas. Coloma Med. 2004; 35:161-3.

60. Stangogiannis-Druya E, Martinez M, Paz LE, Marquez K, Stangogiannis-Druya C. Trasplante de membrana amniotica o autoinjerto conjuntival en pterigion nasal recidivantes, Hospital Universitario de Caracas. *Rev.Oftalmol Venez.* 2004; 60(4).
61. Raiskup F, Solomon A, Landau D, *et al.* Mitomycin C for pterygium: long term evaluation. *Br J Ophthalmol* 2004; 88:1425–8.
- 62.122- Xi XH, Jiang DY, Tang LS. Transplantation of amniotic membrane and amniotic membrane combined with limbal autograft for patients with complicated pterygium. *Hunan Yi Ke Da Xue Xue Bao* 2003; 28:149–51.
63. Liu ZG. To improve the surgical level in pterygium. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* 2007 Oct; 43 (10): 865-7.
64. Miyai T, Hara R, Nejima R, *et al.* Limbal allograft, amniotic membrane transplantation, and intraoperative mitomycin C for recurrent pterygium. *Ophthalmology* 2005; 112: 1263-67.
65. Nabawi KS, Ghonim MA, Ali MH. Evaluation of limbal conjunctival autograft and low-dose mitomycin C in the treatment of recurrent pterygium. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2003 May-Jun; 34(3):193-6.
66. Shimazaki J, Kosaka K, Shimmura S, *et al.* Amniotic membrane transplantation with conjunctival autograft for recurrent pterygium. *Ophthalmology* 2003; 110:119–24.
67. Viveiros MH; Schellini SA; Candeias J; Padovani CR. Exposure of normal Tenon's capsule fibroblasts from pterygium to 5-fluorouracil and mitomycin C. *Arq Bras Oftalmol* 2007 Jan-Feb; 70(1):73-7.
68. Ucakhan Omur O, Kanpolat A. Combined "symmetrical conjunctival flap transposition" and intraoperative low-dose mitomycin C in the treatment of primary pterygium. *Clin Exp Ophthalmol* 2006; 34: 219–25.

69. Kucukerdonmez C, Akova YA, Altinors DD. Vascularization is more delayed in amniotic membrane graft than conjunctival autograft after pterygium excision. *Am J Ophthalmol.* 2007 Feb; 143(2): 245-9.
70. Kilic Adil et al. Effect of Pterygium Excision by Limbal Conjunctival Autografting on Tear Function Tests. *Annals of Ophthalmology* 2006; 38(3):235-8.
71. Ti SE, Chee SP, Dear KB, *et al.* Analysis of variation in success rates in conjunctival autografting for primary and recurrent pterygium. *Br J Ophthalmol* 2000; 84:385–9.
72. Avisar R, et al. Pterygium surgery with mitomycin C: How much sclera should be left bare? *Cornea* 2003; 22(8): 721-5.
73. Avisar R, et al. Intraoperative mitomycin C 0.02% for pterygium: effect of duration of application on recurrence rate. *Cornea* 2003 Mar; 22(2):102-4.
74. Ang LP, Chua JL, Tan DT. Current concepts and techniques in pterygium treatment. *Curr Opin Ophthalmol.* 2007 Jul; 18(4):308-13.
75. Fajardo M.A, Fajardo Adalisis. Alternativa quirurgica que disminuye las recidivas en cirugia de pterigion. *Rev Med Hondur* 2007; 75:124-7.
76. Sodhi PK, Verma L, Pandey RM, Ratan S. Comparison between the role of intraoperative mitomycin C and doxorubicin in preventing the recurrence of primary pterygium. *Ophthalmic Res.* 2005 Jan-Feb; 37(1):1-6.
77. Aragonés Cruz B. Estudio comparativo de membrana amniotica y mitomicina C en el pterigion recidivante. *Rev Cub Oftal* 2008;21(2).

ANEXO

Gráfico N° 1: Frecuencia de pterigión según grupos de edad. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

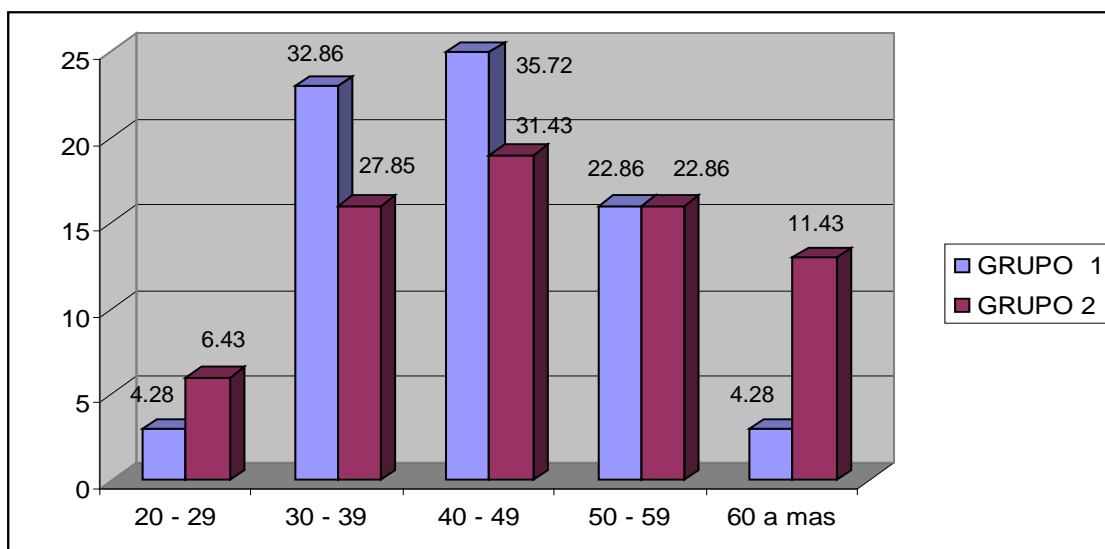


Gráfico N° 2: Frecuencia de pterigión según sexo. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

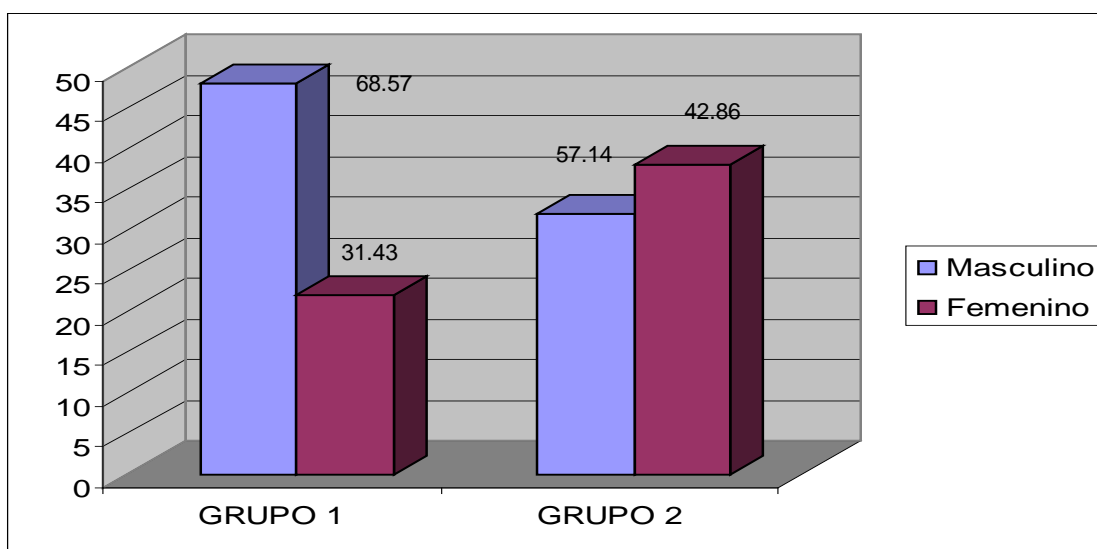


Gráfico Nº 3: Frecuencia de pterigión según ocupación. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

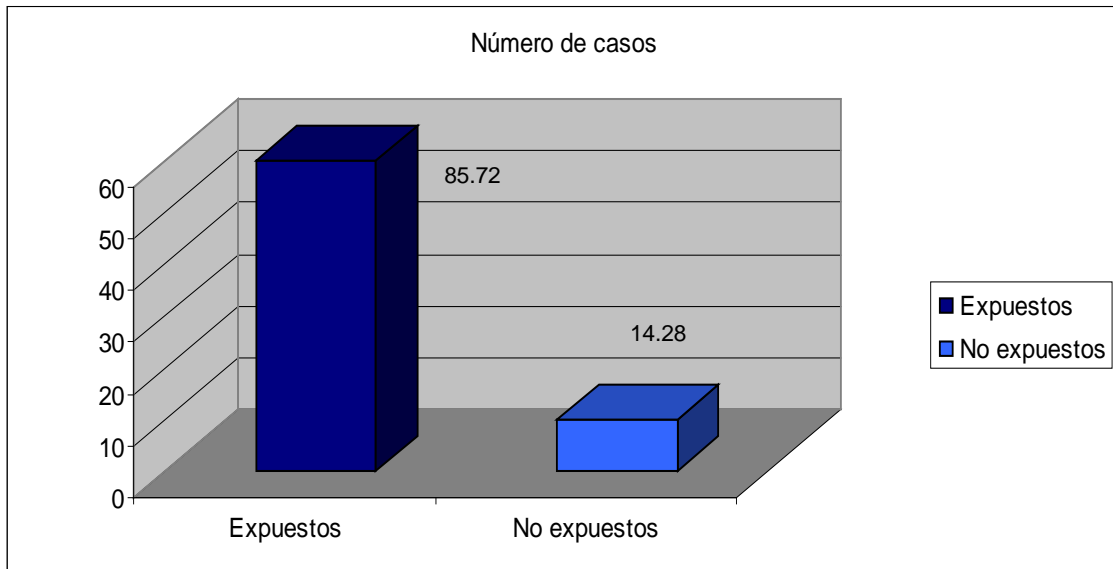


Gráfico Nº 4: Frecuencia de pterigión según ojo afectado. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

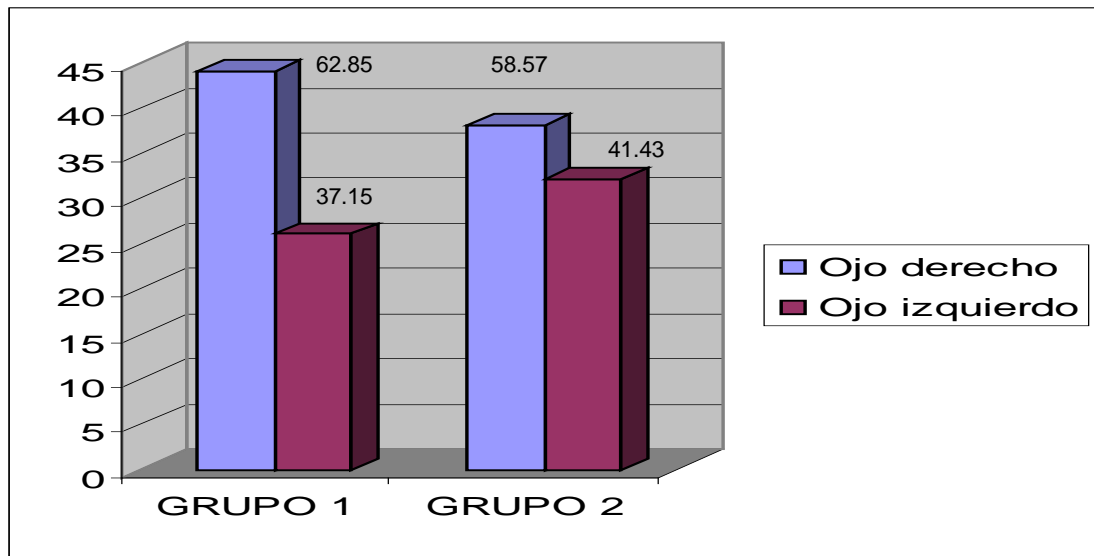


Gráfico N° 5: Frecuencia de pterigión según grupos de edad. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

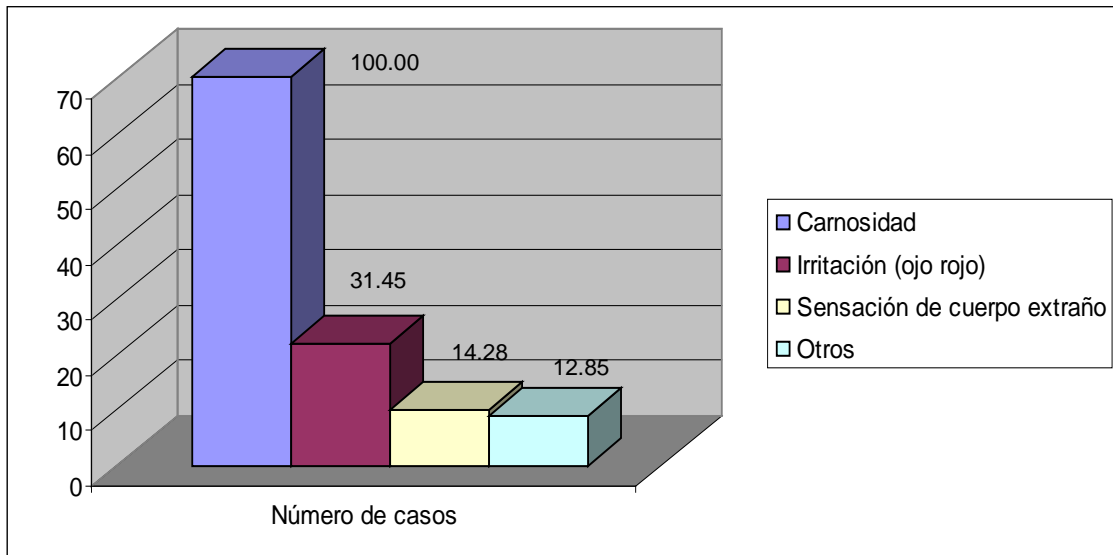


Gráfico N° 6: Frecuencia de recidiva en los primeros 6 meses según grupo de tratamiento. Consultorio externo de Oftalmología. Clínica Oftalmológica de Caribe: Abril 2011 – Junio 2012.

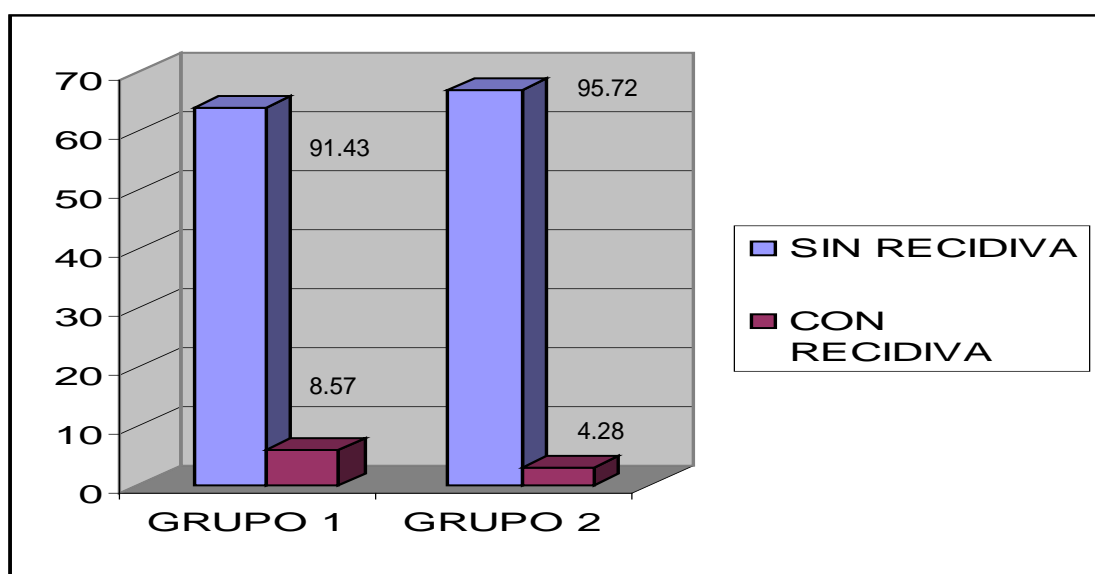


Gráfico N° 7: Hallazgos postoperatorio. Inflamación (Grupo 1)

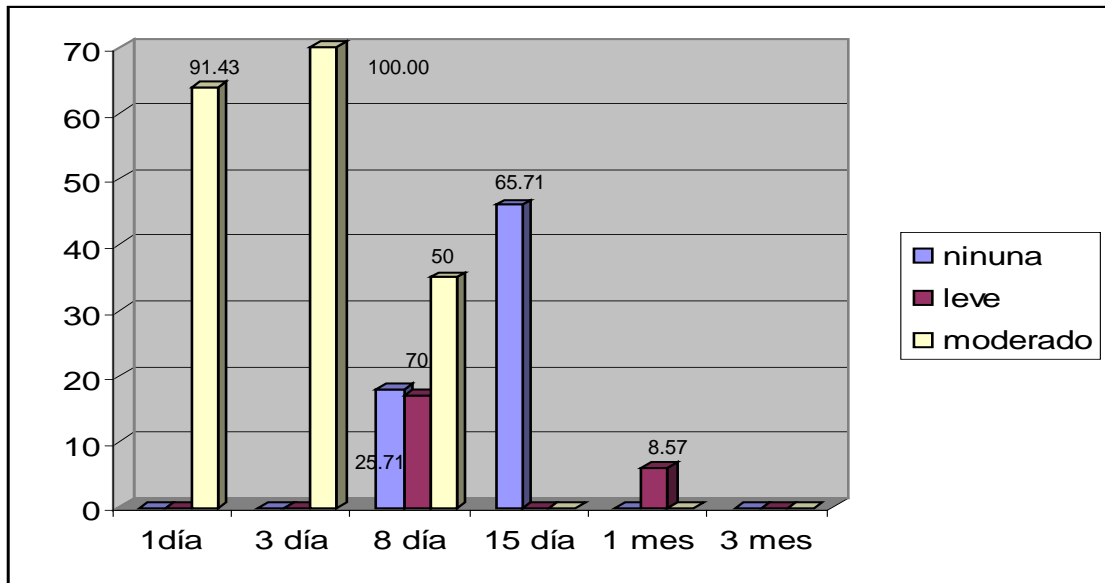


Gráfico N° 7: Hallazgos postoperatorio. Edema (Grupo 1)

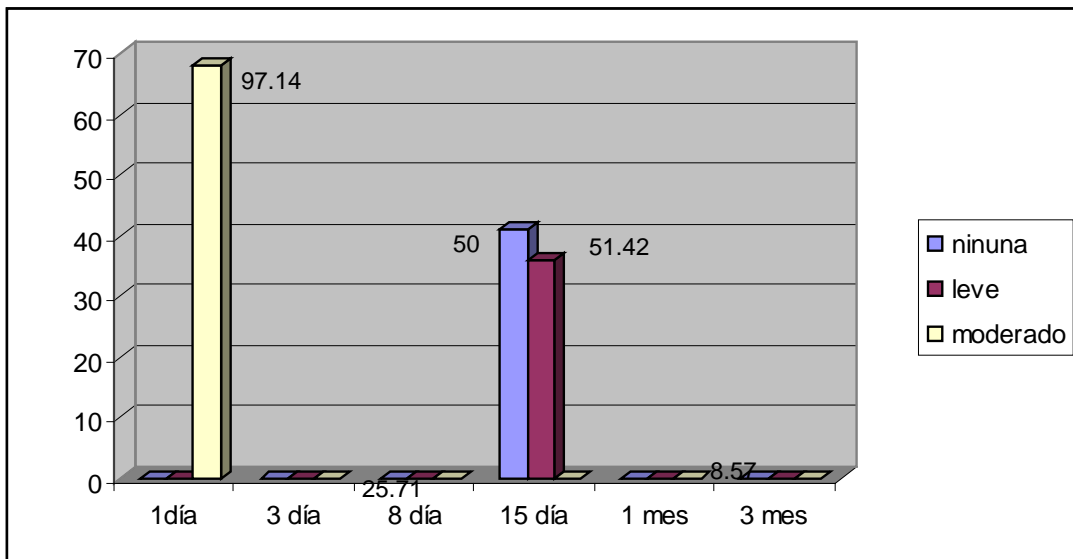


Gráfico N° 8: Hallazgos postoperatorio. Inflamación (Grupo 2)

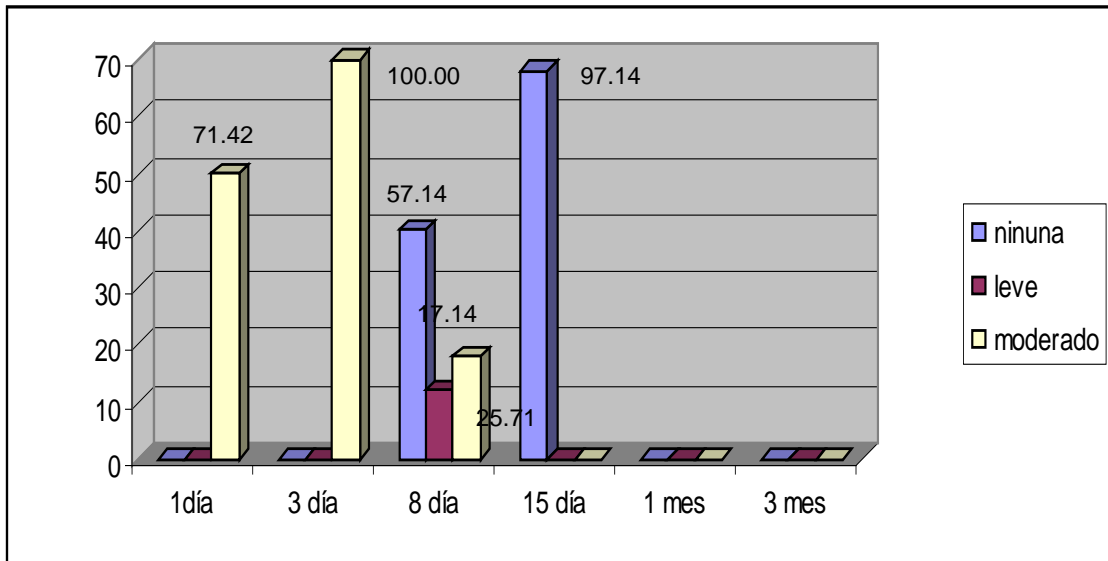


Gráfico N° 8: Hallazgos postoperatorio. Edema (Grupo 2)

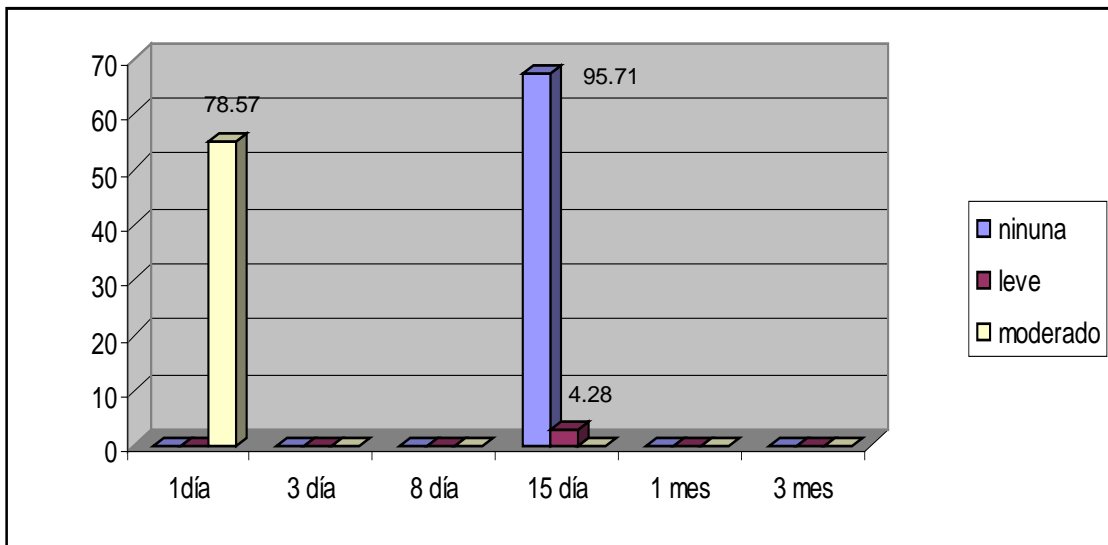


Gráfico N° 9: Hallazgos complicaciones postoperatorias (Grupo 1)

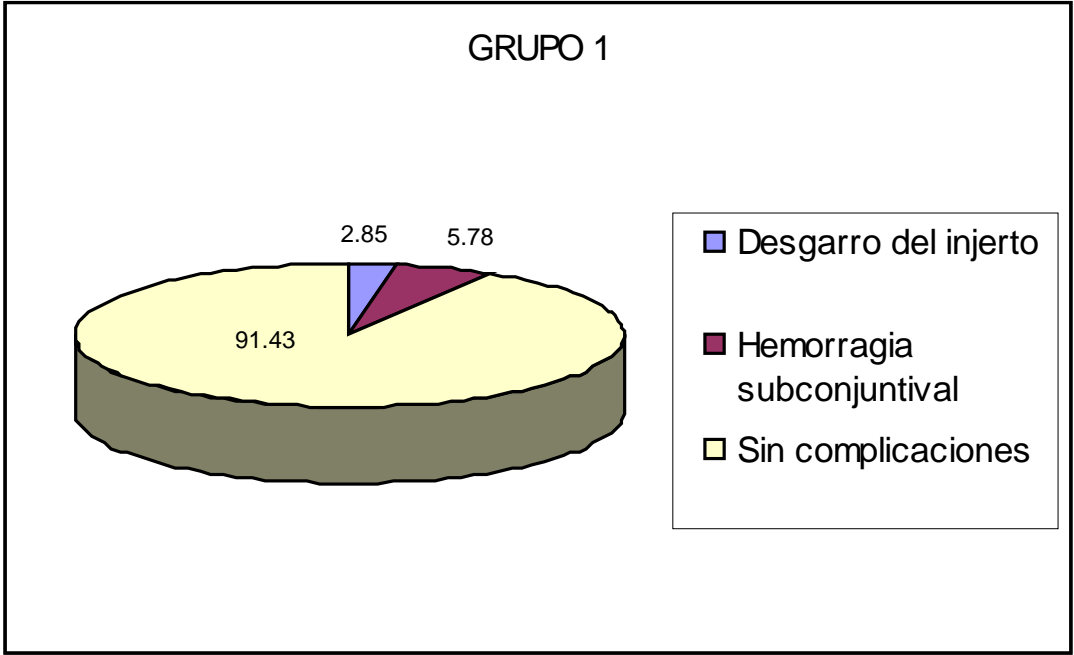
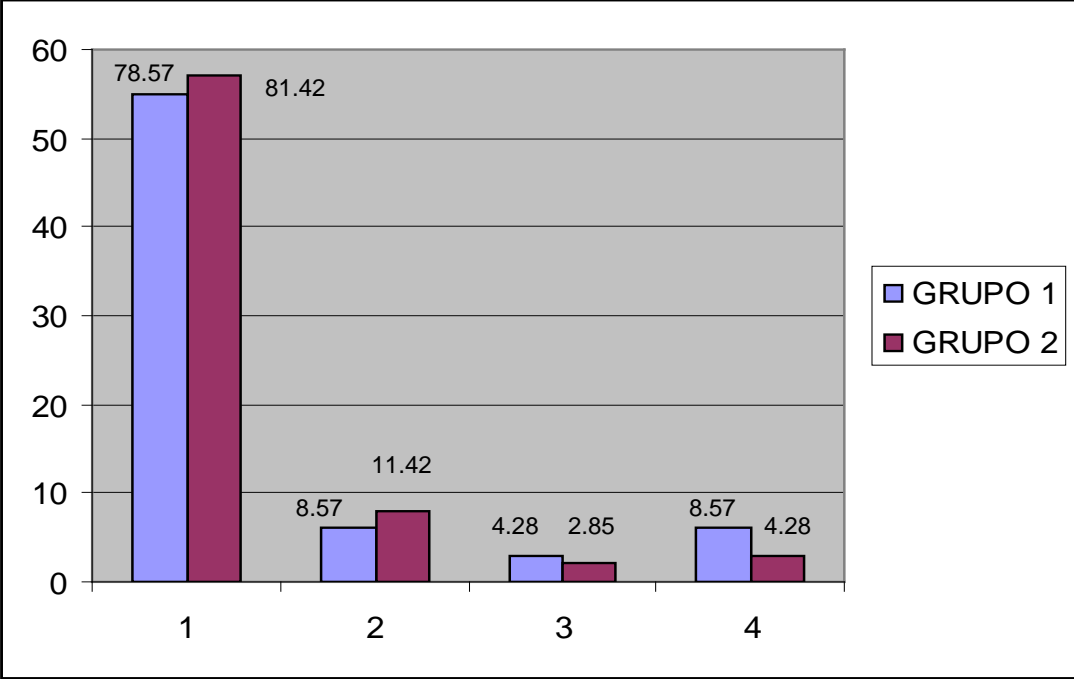


Gráfico N° 10: Hallazgos aspecto estético (Grupo 1)



Anexo 1. CINTURON DEL PTERIGION, SEGUN CAMERON

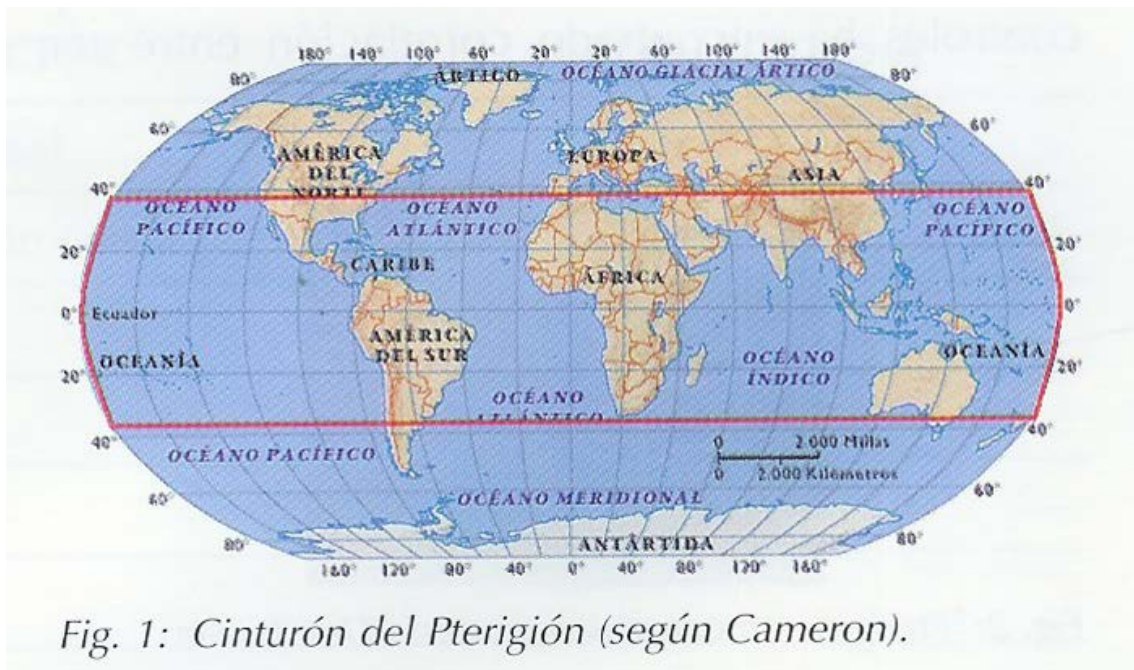


Fig. 1: Cinturón del Pterigión (según Cameron).

ANEXO Nº 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: Historia Clínica

Investigador:

I. Datos del paciente

Nombre _____

Edad años Sexo Masculino
 Femenino

Ocupación _____ Expuesto
Especificar No expuesto

II. Características clínicas.

Ojo afectado Ojo derecho
 Ojo Izquierdo

Motivo de consulta

- Carnosidad
- Irritación (ojo rojo)
- Sensación de cuerpo extraño
- Otros (especificar) _____

III. Tratamiento quirúrgico.

Ojo operado Ojo derecho Resultados Con recidiva
 Ojo Izquierdo Sin recidiva

Anexo 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACION

Estudio Observacional, descriptivo correlacional y transversal

Se trata de un estudio clínico, es decir, una investigación donde se incluyen pacientes que desean participar voluntariamente. En este estudio se evalúa la técnicas quirúrgica de doble corona, que es el implante o injerto de conjuntiva libre (de la propia persona).

En la actualidad, se utilizan y aplican internacionalmente esta técnica quirúrgica basado en principios similares a los que justifican la utilización de las mismas en países con alto desarrollo científico. El dilema del pterigium o “carnosidad” consiste en el alto índice de recidiva (reaparición) por ello pretendemos conocer cual de ellas es mejor.

Toda la información que sigue, usted deberá leerla detenidamente y consultarla si lo considera necesario antes de decidir su participación.

¿Por qué se realiza este estudio?

La intención es conocer cual es la técnica ideal para la cirugía del pterigium teniendo en cuenta índice de recidiva, apariencia cosmética agradable, mínimo de complicaciones y bajo costo.

¿Qué tipo de pacientes y cuántos participarán?

En este estudio participarán todos los pacientes que acudan a consulta que cumplan con los siguientes criterios: pterigión dobles de grados 2, 3, 4. Con edad superior a 20 años. Se excluyen los pacientes con las siguientes características: menores de 15 años, pterigium primario grado 1 y los recidivantes.

¿En qué consiste la investigación?

Si usted acepta participar en el estudio, será necesario realizarle un chequeo oftalmológico preoperatorio que garanticen que usted cumple con los criterios necesarios para participar en el mismo. Una vez incluido, usted será intervenido quirúrgicamente y se empleará la técnica de exéresis de pterigión más injerto de conjuntiva autóloga (de la misma persona) la intervenciones se harán de forma ambulatoria.

¿Con qué frecuencia le serán indicadas consultas?

Los pacientes tendrán consultas de seguimiento al día siguiente, a la semana, a los 15 días, al mes, y luego cada tres meses por un año.

En cada consulta se le realizará como mínimo agudeza visual, examen biomicroscópico con lámpara de hendidura, tinción con fluoresceína.

¿Qué tiempo permaneceré en el estudio?

Permanecerá en el estudio 12 meses, una vez incluido continuará su seguimiento por consultas cada 3 meses, después del primer mes.

Los investigadores pueden decidir que usted interrumpa el tratamiento si: presenta síntomas y signos de infección, alergia y/o toxicidad.

Usted puede decidir en cualquier momento su retirada del estudio sin que esto afecte su atención médica posterior.

¿Conlleva riesgos mi participación en el estudio?

Usted puede presentar efectos secundarios o complicaciones con el tratamiento. La mayoría de ellos, de intensidad leve o moderada, según la experiencia que se tiene de la utilización de estos tratamientos: inflamación, infección, dolor, reacciones alérgicas a las gotas, conjuntivitis, alteraciones en la distribución de la lágrima con la necesidad de sustitutos de la lágrima, granuloma como reacción a la sutura, ardor o escozor después del uso de gotas, hematoma, o recidiva.

Se describen en la literatura necrosis del injerto y perforación corneal pero son muy raros.

Los eventos adversos pueden o no requerir tratamiento como antiinflamatorios más potentes, a veces coadyuvante oral o subconjuntival, antibióticos más potentes, analgésicos orales, lágrimas artificiales en gotas o gel, retirar sutura en vez de esperar a su reabsorción, resolución espontánea del hematoma o su evacuación, nueva cirugía.

No deberá suspender el uso de los medicamentos que tiene indicado para enfermedades sistémicas u oculares. No obstante debe informarle a su oftalmólogo por posibles interacciones medicamentosas y se determine las especificidades de cada caso. Se proscriben el uso de aspirina o antiinflamatorios esteroideos previo a la cirugía de 15-21 días.

El personal médico y de enfermería responsable de su atención, está debidamente calificado para hacer frente a estas situaciones.

Para mayor información al respecto, puede consultar a los investigadores responsables.

¿Qué beneficios puedo obtener con la participación en ésta investigación?

El pterigium resuelve una vez que ha avanzado en la córnea sólo con tratamiento quirúrgico. Esta técnica se llevan a cabo en nuestro país pero no se ha realizado un estudio teniendo en cuenta todos los requisitos de una investigación con carácter científico, teniendo en cuenta los nuevos conceptos de medicina basada en la evidencia. Por otra parte contribuirá a un nuevo conocimiento para la comunidad científica en cuanto a la técnica más eficaz para el pterigium y además que le servirá de base a otros pacientes.

¿Existirá confidencialidad en el manejo de todo lo referente a mi persona?

Su identidad no será revelada en ninguna publicación científica.

¿Cuáles son los derechos como participante?

Usted puede consultar cada vez que lo desee este documento. Además debe recibir periódicamente información acerca de los resultados de la cirugía y su recuperación.

Le reiteramos que puede abandonar el estudio cuando desee.

Para considerar la propuesta de participación en el estudio y teniendo suficiente información he decidido tomar parte en la investigación. Para que así conste, firmo el presente consentimiento junto con el médico que me ha dado las explicaciones y un testigo

Figura 1

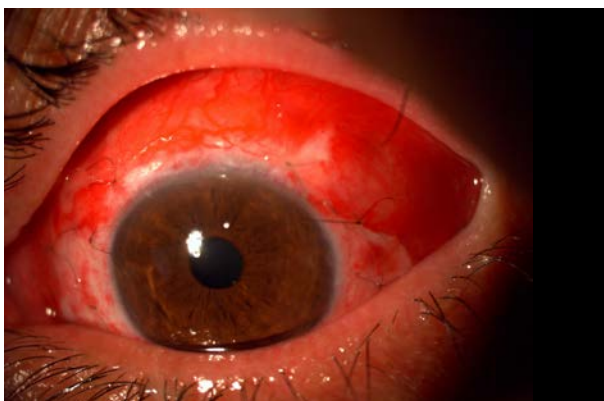


Figura 2



Figura 2

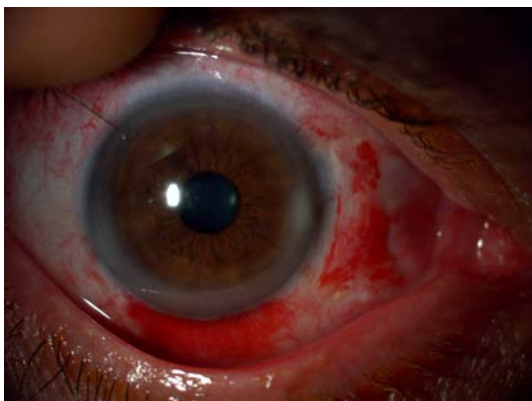


Figura 3

