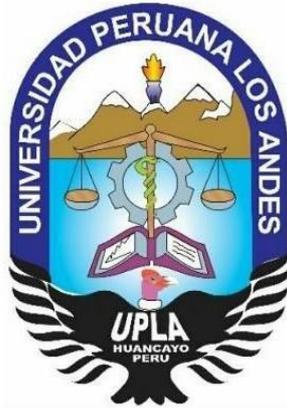


# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de ciencias de la salud

Escuela Profesional De Tecnología Médica



## TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**TÍTULO** : PTERIGION GRADO III EN PACIENTE FEMENINO DE 34 AÑOS

**Para optar** : El título profesional de Licenciado en Tecnología Médica – Especialidad: Optometría

**Autor** : Bachiller Rodríguez Bandach Hurr Ulianov

**Asesor** : Mg. De la Cruz Romero Niels Faustino

**Línea de Investigación Institucional:** Salud y Gestión de la Salud

**Línea o Institución de Investigación:** CENTRO DE APOYO MEDICO  
FACTORY LENS EIRL

HUANCAYO – PÉRU 2021

**TÍTULO**  
**PTERIGION GRADO III EN PACIENTE FEMENINO DE 34 AÑOS**

### **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación es dedicado a mi madre, que desde el cielo me ilumina, a mi esposa Ruth por su apoyo constante y tesonero.

A mis hijas Astrid y Ursula que son mi motivación para salir adelante siempre

Hurr Rodríguez

### **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la Universidad Peruana Los Andes por la apertura de esta carrera maravillosa que es la optometría. A cada uno de los licenciados TM en Optometría por sus conocimientos, su apoyo, su dedicación y su esfuerzo para con nosotros sus estudiantes.

Hurr Rodríguez

## CONTENIDO

<b>I. TÍTULO</b> .....	2
<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	4
<b>CONTENIDO DE TABLAS</b> .....	6
<b>CONTENIDO DE FIGURAS</b> .....	7
<b>RESUMEN</b> .....	8
<b>ABSTRACT</b> .....	9
<b>II. INTRODUCCIÓN</b> .....	10
<b>2.1. Problema</b> .....	10
<b>2.2. Marco Teórico</b> .....	10
<b>2.2.1. Antecedentes</b> .....	10
<b>2.2.2. Pterigión</b> .....	13
<b>2.3. Objetivos</b> .....	29
<b>III. CONTENIDO</b> .....	30
<b>Capítulo I</b> .....	30
<b>1. Datos Generales</b> .....	30
<b>2. Historial clínico del paciente</b> .....	30
<b>3. Exámenes clínicos</b> .....	31
<b>Capítulo II</b> .....	33
<b>1. Formulación del Diagnóstico</b> .....	33
<b>Capítulo III</b> .....	34
<b>1. Resultados</b> .....	34
<b>IV. CONCLUSIONES</b> .....	36
<b>V. APORTES</b> .....	37
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	38
<b>VII. ANEXO</b> .....	41

## **CONTENIDO DE TABLAS**

<b>Tabla N° 01.</b> Datos Generales del paciente	29
<b>Tabla N° 02.</b> Agudeza Visual del Paciente	30
<b>Tabla N° 03.</b> Refracción objetiva mediante autorrefractómetro	30
<b>Tabla N° 04.</b> Refracción subjetiva del paciente	30
<b>Tabla N° 05.</b> Agudeza Visual del Paciente post cirugía de pterigión OI	33
<b>Tabla N° 06.</b> Refracción objetiva del paciente post cirugía de pterigión OI – autorrefractómetro	33
<b>Tabla N° 07.</b> Refracción subjetiva del paciente post cirugía de pterigión OI	34
<b>Tabla N° 08.</b> Refracción prescrita al paciente	34

## **CONTENIDO DE FIGURAS**

<b>Figura N° 01.</b> Cinturón del pterigión	14
<b>Figura N° 02.</b> Casquete, cabeza y cuerpo del pterigión	20
<b>Figura N° 03.</b> Línea de Stocker	20
<b>Figura N° 04.</b> Islotes de Fuchs	21
<b>Figura N° 05.</b> Pseudopterigión	21

## RESUMEN

El pterigión es un crecimiento anómalo de la conjuntiva, esta patología invade la córnea y su invasión es más frecuente en el lado nasal, sin embargo, también es posible que se desarrolle al lado temporal. Por lo general, esta patología no genera dolor y la sintomatología se asocia al grado de la lesión, lo que significa que cuanto mayor y desarrollado sea el pterigión, existirá mayores molestias como: sensación de arenilla en los ojos, hiperemia conjuntival, lagrimeo, fotofobia. Por otro lado, cuando el pterigión alcanza un grado grave, puede alterar la visión del paciente que lo sufre ya que al recubrir en mayor proporción la córnea, induce a que aparezca astigmatismo.

El objetivo de esta investigación fue aplicar medidas preventivas de atención ocular para una paciente de género femenino de 34 años. El resultado fue que la paciente ha sido operada de pterigión del Ojo Izquierdo, mientras que, en relación al ojo Derecho, el médico tratante le indicó que se espere ya que el crecimiento del pterigión es relativamente pequeño y que su cirugía podría tener repercusiones si es que se operaba en ese ojo, asimismo recibió tratamiento farmacológico en gotas.

Concluyendo que la paciente tuvo como diagnóstico pterigión primario atrófico nasal grado II en el ojo derecho y pterigión primario intermedio nasal grado III ojo izquierdo.

**Palabras clave:** Pterigión, radiación ultravioleta, avulsión, agudeza visual.

## **ABSTRACT**

Pterygium is an abnormal red and whitish growth of the conjunctiva, which invades the cornea, Pterygium is an abnormal growth of the conjunctiva, this pathology invades the cornea and its invasion is more frequent on the nasal side, however, it is also possible that it develops on the temporal side. In general, this pathology does not cause pain and the symptoms are associated with the degree of the injury, which means that the larger and more developed the pterygium, the more discomfort there will be, such as: sensation of grit in the eyes, conjunctival hyperemia, tearing, photophobia. On the other hand, when the pterygium reaches a serious degree, it can alter the vision of the patient who suffers from it, since by covering the cornea to a greater extent, it induces astigmatism to appear.

The objective of this research was to apply preventive eye care measures to a 34-year-old female patient. The result was that the patient had been operated on for a pterygium of the Left Eye, while, in relation to the Right eye, the treating physician told her to wait since the growth of the pterygium is relatively small and that her surgery could have repercussions if it is who underwent surgery on that eye, received pharmacological treatment in drops.

Concluding that the patient had a diagnosis of primary nasal atrophic pterygium grade II in the right eye and primary intermediate nasal pterygium grade III left eye.

Keywords: Pterygium, ultraviolet radiation, avulsion, visual acuity.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Problema**

La visión es un sentido muy importante para el desarrollo de actividades de todas las personas, es un sentido que nos brinda más del 80% de la información que recibimos, sin embargo, la mayoría de personas, no tienen el cuidado necesario de sus ojos, exponiéndolos a condiciones adversas, las mismas que pueden generar daños tanto internos como externos. <sup>(1)</sup> Los accidentes y enfermedades oculares de origen laboral, constituyen un problema muy grande dentro de la salud ocupacional a nivel mundial, asimismo, este tipo de accidentes o enfermedades es una de las causas de que la persona padezca de ceguera. En Estados Unidos las patologías oculares representan el 3.3%, teniendo mayor afectación a los hombres y sujetos cuyas edades oscilan entre los 20 y 30 años. Por otro lado, la presencia de estas enfermedades puede generar ausentismo laboral y altos costos por servicios sanitarios por parte del empleador, la razón de este comportamiento se atribuye a una sobre exposición de factores de riesgo, asociado a una inadecuada adopción de medidas preventivas de la salud ocular de las personas. <sup>(2)</sup>

El pterigión es una de las enfermedades oftalmológicas más frecuentes a nivel mundial, además de ser considerado un problema de salud ocupacional, también es catalogado como un problema de salud pública por su alta incidencia, asimismo, por generar problema estético en las personas, además, dependiendo del tamaño de la lesión, puede producir un astigmatismo o llegar a interferir en el área de la visión, ya que se trata de un crecimiento anormal de la conjuntiva bulbar que invade la córnea. <sup>(3)</sup> Esta patología ocular es más frecuente en lugares cuyo clima es cálido, por lo tanto, se expone directamente a los ojos a la radiación ultravioleta, asimismo, es más frecuente en zonas rurales, en personas que laboran en lugares arenosos, trabajos al aire libre sin el uso de lentes con filtros para los rayos ultravioletas, es por eso que el pterigión puede afectar a uno o a ambos ojos, así como, desarrollarse a nivel nasal, temporal o ser bipolar. <sup>(4)</sup>

### **1.2. Marco Teórico**

#### **1.2.1. Antecedentes**

**Gallegos M.** <sup>(5)</sup> realizó un estudio titulado “Cambios refractivos y de Agudeza visual en pacientes pre y post quirúrgicos de Pterigión”, su objetivo principal fue “evidenciar si existen cambios en cuanto a agudeza visual y su ametropía, en pacientes diagnosticados con pterigión intervenidos quirúrgicamente, en la ciudad de Quito”. Fue un estudio observacional longitudinal de 161 pacientes, se realizó la comparación de la agudeza

visual y los defectos refractivos antes y 15 después de la cirugía de pterigión. Resultados: “la mayor parte de los pacientes fue de género femenino (n = 118, 73%) tuvo entre 30 y 59 años (n = 127, 79%), presentó pterigión grado III (n = 113, 70%) y fue intervenido del ojo derecho (n = 89, 55%). La agudeza visual de los pacientes mejoró ligeramente”. “El número de pacientes con agudeza visual 20/20 aumentó de 68 (42%) a 72 (45%). Se observó además una disminución en el número de pacientes con agudeza visual 20/350, 20/200, 20/100, 20/80, 20/60 y 20/50”. “No hubo cambios en el número de pacientes amétropes que se mantuvo en 69 (43%). Tanto el número de personas con astigmatismo miópico compuesto, como con astigmatismo mixto eje contra la regla disminuyeron de 11 (7%) a 8 (5%) y de 24 (15%) a 16 (10%), respectivamente”. Llegó a la conclusión que tanto la agudeza visual así como el defecto refractivo de los pacientes que fueron operados por pterigión mejoran después de la intervención quirúrgica.

**Rojas E.** <sup>(6)</sup> realizó una investigación titulada “pterigión y su relación con la actividad laboral y el sexo”. Su objetivo fue “exponer los resultados esenciales encontrados entre la prevalencia del pterigión y su relación con la actividad laboral y el sexo”. Fuente de datos Se revisó la literatura, tanto impresa como digital para un total de 27 referencias de revistas científicas publicadas entre 1983 y 2007. Resultados Se encontró coincidencia, en estudios realizados en Cuba y en otros países, en que el pterigión está íntimamente relacionado con actividades laborales de riesgo que tienen sus características propias, por lo que hacen más o menos vulnerables a diferentes grupos poblacionales dependiendo de la atención de salud que reciben, el tiempo de permanencia en la ocupación, problemas económicos y familiares, entre otros factores. Estos elementos que circundan la ocupación laboral, la enriquecen como factor de riesgo para la enfermedad con un fuerte componente social. En los datos analizados, aunque existen diferencias entre hombres y mujeres en su relación con la aparición o desarrollo de la enfermedad, se apreció predominio del sexo masculino. Conclusiones “Se deben implementar estrategias de promoción de salud y de prevención de la enfermedad en estos grupos vulnerables que se utilizan como fuerza laboral sin las medidas de protección necesarias”.

**García K. et al** <sup>(7)</sup> realizaron un estudio titulado “Correlación Morfológica del pterigión y su evaluación clínica”. El objetivo principal de este estudio fue “determinar las características histológicas y de inmunohistoquímica (CD117) del pterigión y correlacionar dichos hallazgos con la evolución”. Este estudio fue observacional. Descriptivo, prospectivo y transversal. Se estudió aquellas características histológicas e

inmunohistoquímica del pterigión entre agosto 2005 y febrero 2006. Se efectuó la evaluación visual completa a todos los pacientes y se determinó el tipo morfológico del pterigión. En sus resultados se observa que la valoración fue de 43 cirugías de pterigión, la edad fue de 23 a 70 años, los tipos histológicos fueron de 40% angiomatoso, 31.5% fibroso y 28.5% mixto. Llegan a la conclusión que el angiomatoso es tipo más común con el 40% asimismo, no hubo diferencia entre la recidiva, la presencia y la cantidad de mastocitos del pterigión.

**Rojas E.** <sup>(8)</sup> realizó un estudio titulado “Pterigión en pescadores de Pinar del Rio”. El objetivo principal fue “demostrar que la presencia de los factores de riesgo del pterigión en los pescadores del Consejo Popular "La Coloma" influyen en la mayor prevalencia de la enfermedad; identificar el grupo de edad y el sexo con mayor frecuencia de pterigión, así como demostrar que el tiempo de antigüedad en la ocupación laboral pescador se relaciona con la presencia de pterigión y con su grado”. Fue un estudio observacional, aplicada, analítica, retrospectiva y transversal durante el periodo de abril a junio del 2006. La muestra fue de 98 pacientes que formaron los grupos de casos y controles, para el análisis se utilizó la estadística descriptiva y la analítica por Odds Ratio. En sus resultados se observa que el genero masculino fue el más afectado por la ocupación laboral de pescador. Llega a la conclusión que el tiempo de antigüedad es un posible factor de riesgo para el desarrollo del pterigión y el grado respectivo.

**Vásquez E.** <sup>(9)</sup> realizó un estudio titulado “Características clínicas – epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigión primario en pacientes atendidos en el 2018 en la Fundación Donum, Cuenca 2019”. El principal objetivo de esta investigación fue “determinar las características clínico-epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigión primario en pacientes atendidos en la Fundación Donum”. Fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en pacientes que fueron atendidos en el servicio de oftalmología de la Fundación Donum durante el 2018, la muestra fue de 236 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. En sus resultados se observa que la presencia de pterigión fue mayor en el grupo etario de 30 a 44 años con mayor predominio en las mujeres, siendo la ubicación nasal el más frecuente seguido de la lateralidad bilateral. Llegan a la conclusión que la frecuencia de pacientes que fueron intervenidos a través de la cirugía fue inferior al compararlos con otros estudios

**Torres R. & Quiñonez J.** <sup>(10)</sup> en su tesis titulada “Aparición del pterigión y su relación entre factores ambientales y químicos en personas de 25 a 50 años, sector Salampe

Urdaneta Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre del 2019”, tuvo como objetivo “determinar la relación de la aparición del pterigión con los factores ambientales y químicos en personas de 25 a 50 años, Sector Salampe Urdaneta Los Ríos, periodo Mayo – Septiembre del 2019”. Este estudio fue cuantitativo, analítico, observacional, transversal, descriptivo. EN sus resultados se observa que la prevalencia de pterigión fue del 58%, siendo más frecuente en varones con el 52%. Llega a la conclusión que el pterigión es una patología frecuente en el área de oftalmología, a mayor cantidad de factores de riesgo, mayor es la incidencia de pterigión.

**Chávez I. et al** <sup>(11)</sup> en su trabajo de investigación titulado “Resultados en el tratamiento quirúrgico del pterigión primario y recidivante”, tuvieron como objetivo principal “demostrar la técnica quirúrgica de mayor eficiencia en la curación del pterigión y a su vez mostrar la técnica que nos aportó menor número de recidiva”. Fue un estudio descriptivo, transversal de 50 pacientes con diagnóstico de pterigión primario y recidivante atendidos de octubre a diciembre del 2004. En sus resultados se observa el rango de edad predominante fue el de 20 a 29 años y 40 a 49 años, rangos que corresponde con la edad laboral, asimismo, el género más frecuente fue el masculino. Llega a la conclusión que la cirugía queratoplastia lamelar periférica fue la técnica que brindó mejor resultados.

**Díaz L. et al** <sup>(12)</sup> realizaron un estudio titulado “Estudio Comparativo de 2 técnicas quirúrgicas para la cirugía del pterigión primario”. Su objetivo de estudio fue comparar 2 técnicas para la cirugía de pterigión primario. Es un estudio experimental con una muestra de 100 pacientes con pterigión primario II, de los cuales a 50 se les realizó la autoplastia conjuntival y a 50 la exéresis simple y se evaluaron por 6 meses. En sus resultados se observa que las complicaciones en la autoplastia conjuntival fueron del 6%, mientras que la convencional fue del 20%. Llegan a la conclusión que la autoplastia conjuntival fue más eficaz.

## **1.2.2. Pterigión**

### **1.2.2.1. Definición**

El pterigión deriva del griego Pterygos y significa ala. <sup>(13)</sup>, es una hiperplasia fibrovascular de carácter benigno, de la conjuntiva bulbar que invade la córnea <sup>(14)</sup>. Desde tiempos remotos los médicos más famosos ya lo conocían y hacían descripciones precisas de sus diversas formas, estudios iniciales realizados por el médico hindú Susruta, considerado

como el primer cirujano oftalmólogo, que datan de mil años antes de Cristo (a.C.), hacen referencia a una descripción precisa del pterigión, su tratamiento, así como, su fácil recidiva. <sup>(15)</sup> Hipócrates en el año 469 a.C. sugirió que el pterigión debe ser tratado con zinc, cobre, hierro, orina y leche materna, por otro lado, Celso (50 d.C.) y Galeno (d.C.) realizaron experimentos con vino blanco, vinagre, azúcar para tratar el pterigión y evitar la recidiva del mismo. <sup>(16)</sup>

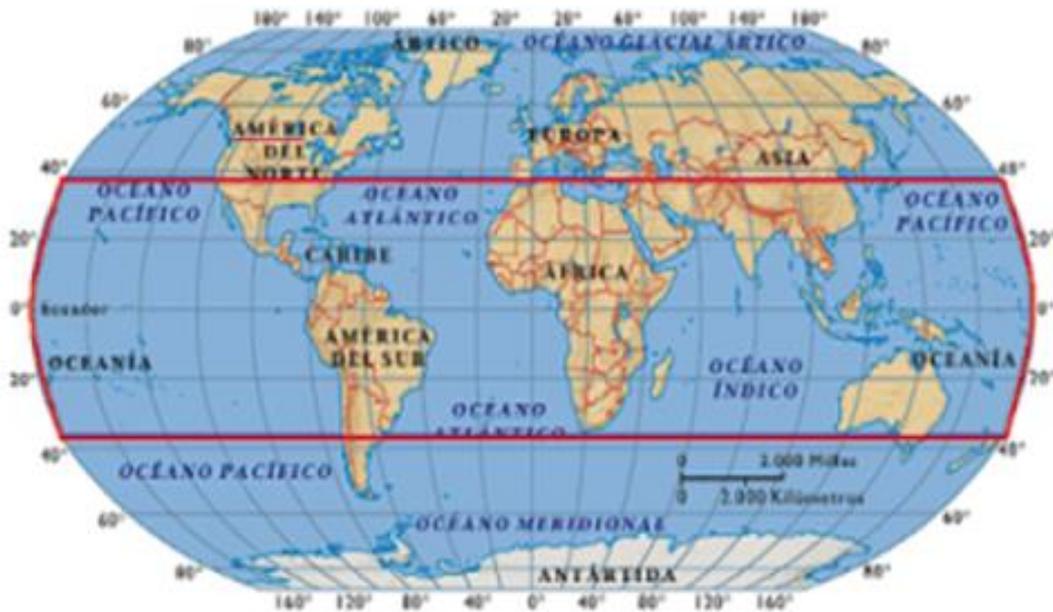
El pterigión es un proceso inflamatorio, degenerativo, cuya características distintiva es la alteración focal al limbo, esta enfermedad patológica involucra un curado de inflamación crónica, proliferación del tejido conectivo subconjuntival y la presencia de angiogénesis, lo que provoca que se dé el crecimiento de tejido elastótico y de conjuntiva anormal sobre la superficie de la córnea. <sup>(17)</sup>

### **Epidemiología del Pterigión**

El predominio del pterigión aumenta con la edad, pero es más frecuente en el grupo etario de 20 a 50 años, asimismo, es más frecuente en el ámbito rural que en el urbano, no suele existir predominio entre sexo cuando las condiciones de vida son similares. Su incidencia y prevalencia es variante en relación a la latitud geográfica o paralelo, esto significa que en los lugares que se encuentran a 40° de latitud o más la prevalencia es baja, algunos estudios han encontrado una prevalencia entre 0 a 1.9%, asimismo, otros estudios revelan que la prevalencia de pterigión es de 2 a 4.9% en lugares que se encuentran entre 35° y 40° de latitud, 5 a 10% si el lugar está entre 30° a 35° de latitud y es más alta si se encuentra entre 0° y 30° de latitud, cercanos al Ecuador donde la prevalencia es más del 10%. La prevalencia relacionada con la latitud geográfica se pone de manifiesto en los siguientes reportes: en la población china de Singapur es de 7 %, en Victoria (Melbourne, Australia) de 6,7 %; y en las Islas Marshall es de 14,5 %. En Indonesia es de 16,8 %, en Meitkila, en Myanmar Central es de 19,6 %; en Barbados es de 23,4 %. También puede haber diferencias en diferentes regiones de un mismo país, por ejemplo, en Brasil en la población urbana caucásica la incidencia es de 1, 2 % y aumenta hasta un 36,6 % en los indios adultos de la zona rural. <sup>(18)</sup>

**Figura N° 01**

**Cinturón del pterigión**



**Fuente:** Aragonés B. & Alemañ J. Relación de la radiación ultravioleta y el pterigión primario. <sup>(18)</sup>

**Etiología del Pterigión**

La etiología multifactorial del pterigión aún no está del todo esclarecida. Fuchs describe como factores a la exposición a los rayos UVB, polvo, frío, calor y viento. Otros autores consideran los siguientes factores: infección crónica de la superficie corneal, invasión corneal por células conjuntivales como fibroblastos y presencia de factores de crecimiento endotelial vascular, además de un mecanismo inmunológico por hallazgos de linfocitos en el pterigión. En los últimos años se ha considerado que el pterigión podría comportarse como una lesión tumoral benigna por las características histológicas encontradas tales como: displasia moderada, invasión local, alto grado de angiogénesis y hallazgos recientes de una expresión anormal en la conjuntiva del gen supresor del tumor P53. <sup>(19)</sup>

**Fisiopatología del pterigión**

La fisiopatología del pterigión se caracteriza por la degeneración elastótica del colágeno y una proliferación fibrovascular. Se han demostrado posibles factores en la fisiopatología del pterigión como: <sup>(19)</sup>

- Radiación ultravioleta.
- Expresión conjuntival anormal del gen supresor de tumores P53.
- Factores relacionados con angiogénesis anormal.
- Infección por el virus del papiloma Humano.
- Expresión anormal del antígeno leucotirario humano (HLA).
- Factores hereditarios.

De todos estos la radiación ultravioleta en particular es la más importante ya que desencadena daño en el ADN celular el ARN y la composición de la matriz extracelular. Existe un patrón de producción de células epiteliales que sugiere que la alteración inducida por la radiación ultravioleta a la función de las células madre del limbo puede explicar la clásica forma de cuña del mismo. Existen estudios sobre la reacción de polimerasa en cadena que han revelado la presencia viral, no solo del papiloma virus como se pudo nombrar anteriormente, sino también del citomegalovirus y del herpes simple, parece ser que por hallazgos tales como lesiones neoplásicas de la conjuntiva el pterigión es relacionado en mayor porcentaje con el virus del papiloma humano. Se ha demostrado que la radiación ultravioleta posee efectos mutagénicos sobre el gen P53, además se evidencian mutaciones en otros genes lo que permitiría el desarrollo multisequencial del pterigión, estas similitudes del pterigión con una neoplasia hacen que se lo pueda considerar como una lesión tumoral benigna. Algunos autores explican el alto grado de recidiva postquirúrgica del pterigión haciendo hincapié a una posible escisión incompleta de las células limbares mutadas por acción de la radiación ultravioleta. <sup>(19)</sup>

### **Hallazgos Histopatológicos**

Histológicamente se evidencia alteraciones en el tejido conectivo del estroma conjuntival, las fibras de colágeno están hipertróficas, densas, hialinizadas y existe la presencia de vasos. El epitelio es similar al conjuntival, pero de grosor irregular. El epitelio corneal a nivel de la cabeza del pterigión es elevado por la invasión del tejido conectivo de la conjuntiva; a este nivel se ha perdido la membrana de Bowman. Además, pueden encontrarse un sin número de alteraciones proliferativas y degenerativas en el epitelio como la hiperplasia del mismo y alteración de la presencia de queratina, que podrían dar aspecto de una tumoración maligna. <sup>(19)</sup>

## **Morfología Y Aspectos Clínicos**

La morfología del pterigión descrita a través de la lámpara de hendidura, divide al pterigión en tres zonas: cabeza, cuello y cuerpo. La cabeza del pterigión se la observa como una zona de color gris, plana y ausente de vasos sanguíneos, que se encuentra situada en el vértice del mismo. El cuerpo se encuentra a nivel de la conjuntiva bulbar y presenta gran cantidad de vasos sanguíneos perpendiculares al limbo esclerocorneal. El cuello es la zona de unión entre el cuerpo y la cabeza caracterizada por la presencia de una neovascularización fina y anastomótica. De estas tres zonas la única que se adhiere consistentemente es la cabeza. Se puede observar un depósito de pigmento férrico en la córnea, justo en el borde de la cabeza del pterigión, este pigmento se lo conoce como la línea de Stocker, esto lo encontramos en un pterigión de larga evolución e indica que el pterigión ya no se encuentra en crecimiento activo, es de crucial importancia conocer si el pterigión está en un crecimiento activo o no para decidir el mejor tratamiento quirúrgico del mismo. Entre los signos de un crecimiento activo destacan las llamadas “islas” de Fuchs las cuales se describen como opacidades de color grisáceo a nivel de la membrana de Bowman que se acompañan de presencia de neovascularización. Se plantea que tanto la vascularización y la morfología del pterigión son factores de riesgo para su recidiva posterior a la cirugía. <sup>(19)</sup>

## **Clasificación Del Pterigión**

Existen un sin número de clasificaciones del pterigión:

### **Pterigión Primario**

Se presenta como un crecimiento triangular, carnoso, con mayor frecuencia en la conjuntiva bulbar nasal que en la temporal, frecuentemente está presente en los dos ojos, aunque de manera asimétrica, puede tener su origen en una pingüecula preexistente. Se describe la aparición de opacidades de color grisáceo a nivel del limbo esclerocorneal como la primera alteración, a medida que la conjuntiva invade sobre la córnea, estas opacidades grises que al principio son como islas pequeñas poco a poco se fusionan. Cuando el pterigión está totalmente desarrollado la cabeza del mismo se observa de manera triangular y el pliegue conjuntival por detrás de la cabeza se dirige hacia la esclera en forma de un vértice triangular característico (cuerpo del pterigión). El área del limbo del pterigión se la conoce como cuello. <sup>(19)</sup>

El pterigión primario se puede clasificar:

- **Pterigión progresivo:** En este tipo de lesión encontramos gran cantidad de vasos sanguíneos asociado a un proceso inflamatorio con presencia de abundante tejido subconjuntival, por lo cual es un pterigión en su forma activa. Este pterigión también se lo conoce como: Pterigión Crassum, Vasculosum o Carnosum. <sup>(19)</sup>
- **Pterigión estacionario:** En este tipo de pterigión se pueden observar vasos, pero la cabeza se la puede ver pálida y poco vascularizada, esta deja de crecer. En este tipo de pterigión se puede observar la línea de Stocker ya antes mencionada. <sup>(19)</sup>
- **Pterigión Regresivo:** Es un pterigión pálido y delgado de aspecto membranoso y color gris que aparenta estar retrocediendo, pero jamás el pterigión desaparece. Por lo general se observa en los ancianos y puede estar relacionado en los cambios degenerativos por la edad. <sup>(19)</sup>

Asimismo, se puede clasificar según su la invasión corneal en:

- GRADO I No invade córnea.
- GRADO II Invade córnea.
- GRADO III Invade la mitad de la superficie corneal entre el borde pupilar y el borde limbar.
- GRADO IV Invade la superficie corneal sobrepasando el borde pupilar

### **Pterigión Secundario**

El pterigión secundario se lo define como aquella lesión que vuelve a aparecer después de una cirugía primaria. A nivel histológico lo podemos diferenciar del pterigión primario ya que a nivel de la córnea encontramos tejido fibrovascular sin la característica elastosis del colágeno, en este pterigión se ha observado tejido de la capsula de Tenón y epiesclera que están unidos firmemente a los finos tejidos subyacentes. Este tipo de pterigión se clasifica según los criterios de recurrencia de Tseng's: <sup>(19)</sup>

- GRADO 1 Sin características de recidiva.
- GRADO 2 Se observan vasos sanguíneos a nivel de la epiesclera, pero sin invasión a tejido corneal.
- GRADO 3 Se observan vasos epiesclerales y tejido fibrovascular sin extensión corneal

- **GRADO 4** Se observan vasos episclerales y tejido fibrovascular con extensión corneal

### **Pseudopterigión**

la diferencia fundamental entre un pterigión y un pseudopterigión es su etiología. El pseudopterigión es el resultado de un proceso inflamatorio como: quemaduras corneales, alteraciones epiteliales corneales recurrentes, úlceras corneales traumáticas o infecciosas. El pseudopterigión no respeta la ubicación interpalpebral pudiendo ubicarse en cualquier sitio de la conjuntiva bulbar. Este tipo de lesión se presenta únicamente en el ojo afectado y deja de crecer si su etiología es resuelta. <sup>(19)</sup>

Por otro lado, el pterigión puede clasificarse según su localización en:

- **NASAL** Pterigión interno 60% de los casos, es el más frecuente
- **TEMPORAL** Pterigión externo, ubicado hacia los pabellones auriculares (20% de los casos).
- **DOBLE** Aquí se evidencia tanto un pterigión interno como externo en el mismo ojo. (20% de los casos).
- **BILATERAL** Cuando existe un pterigión ya sea externo o interno, pero en los dos ojos. Esta es la forma más común, pero como regla general es asimétrico.

### **Manifestaciones clínicas**

#### **Síntomas <sup>(20)</sup>**

Aquellos pacientes que tienen pterigión y han observado un crecimiento reciente, deben ser sometidos precozmente, ya que esta patología crece muy rápido. Por otro lado, si el crecimiento es atípico, es recomendable realizar una escisión con biopsia lo más pronto posible. <sup>(20)</sup>

- Un número alto de lesiones pequeñas no tienen síntomas.
- Debido a al avance del pterigión, el paciente puede referir irritación, sensación de arenilla en los ojos, esto puede darse porque la película lagrimal ha sido alterada.
- Aquellos pacientes que utilizan lentes de contacto son más propensos a sufrir sintomatología producto de la elevación del lente de contacto
- El pterigión puede causar daño estético muy notorio

- Si el pterigión crece demasiado, afecta la visión ya que tapanía el eje visual o en su defecto induciría un astigmatismo.
- Aquellas lesiones extensas, se asocian a fibrosis subconjuntivales y llegan a alcanzar el fórnix, asimismo, genera disminución de los movimientos oculares.

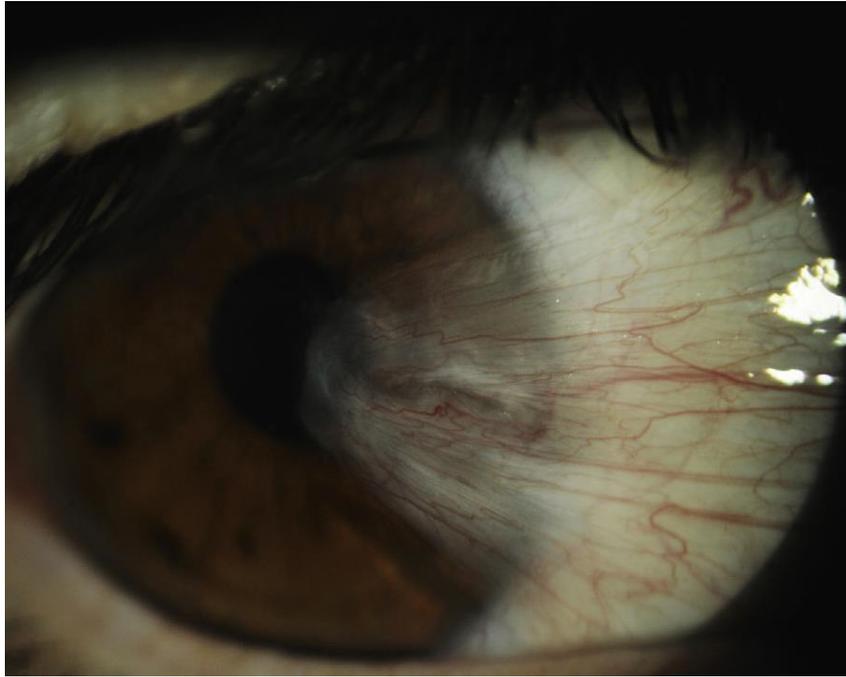
### **Signos** <sup>(20)</sup>

- Se puede apreciar 3 partes en el pterigión: el casquete, la cabeza y el cuerpo
- Línea de Stocker, es una línea delante de la cabeza del pterigión
- Islotes de Fuchs, estas son lesiones blancas con bordes definidos conformadas por células epiteliales del pterigión, a menudo se ubican en el borde de avance.

La mayoría de los pacientes pueden no buscar tratamiento inicialmente cuando los pacientes buscan tratamiento generalmente es por aumento de los síntomas de incomodidad y sensación de cuerpo extraño que perjudican sus actividades diarias. Un pterigión puede afectar la visión cuando invade la córnea debido al astigmatismo inducido, en muy pocas ocasiones el pterigión puede causar una restricción del movimiento ocular esto puede ocurrir por la fibrosis e inflamación resultante de múltiples intentos de escisión. <sup>(19)</sup>

**Figura N° 02**

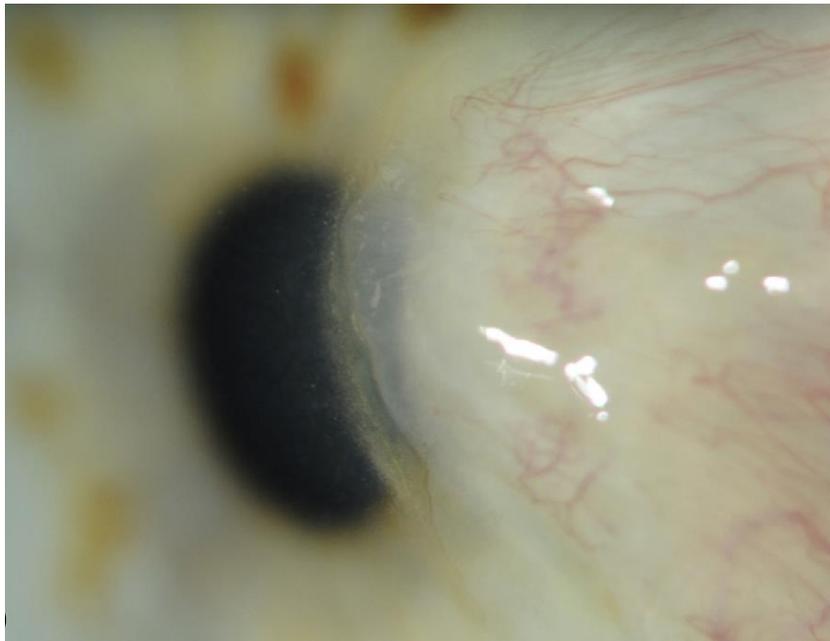
Casquete, cabeza y cuerpo del pterigi3n



**Fuente:** Bowling B. Kanski. Oftalmología Clínica. <sup>(20)</sup>

**Figura N° 03**

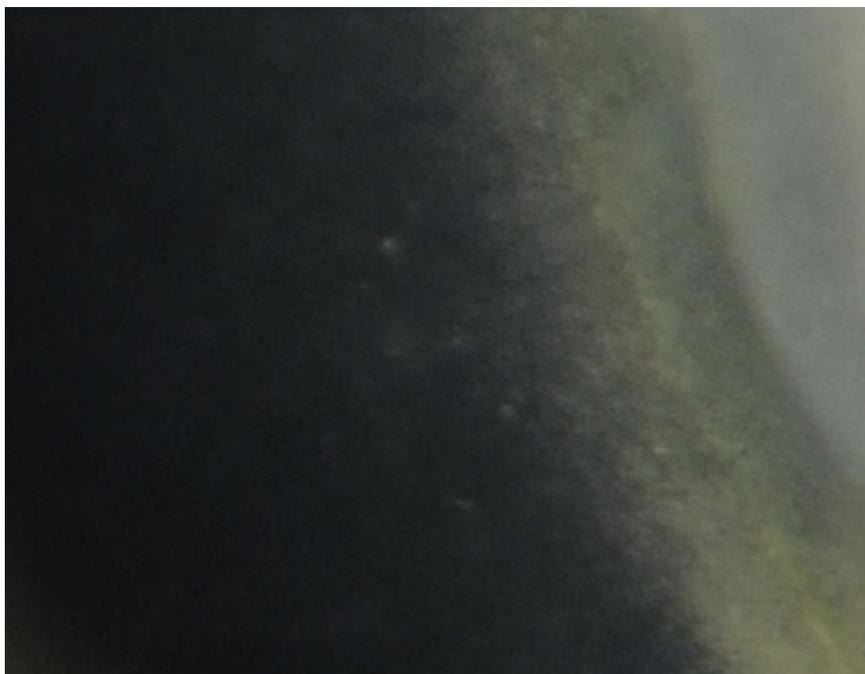
L3nea de Stocker



**Fuente:** Bowling B. Kanski. Oftalmología Clínica. <sup>(20)</sup>

**Figura N° 04**

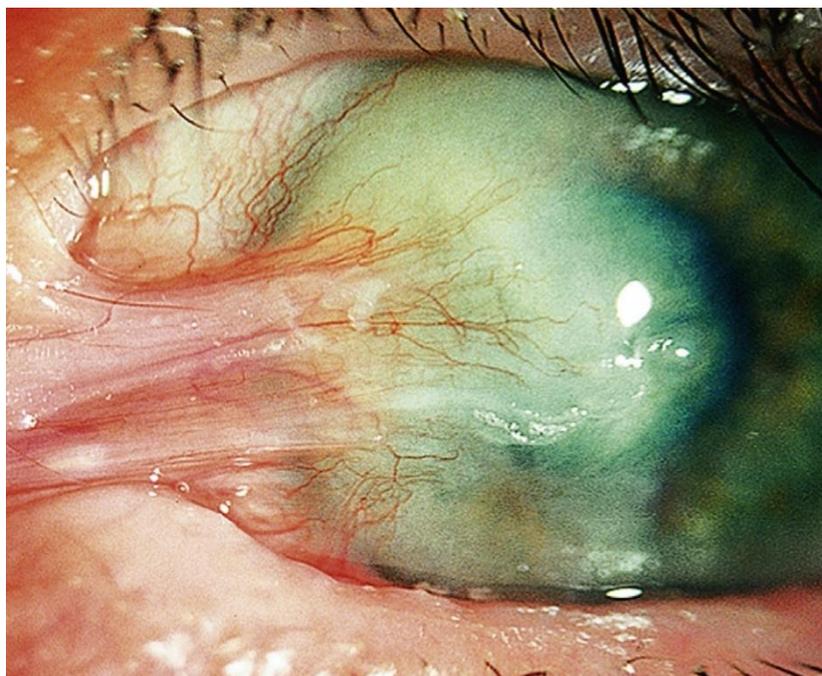
Islotes de Fuchs



**Fuente:** Bowling B. Kanski. Oftalmología Clínica. <sup>(20)</sup>

**Figura N° 05**

Pseudopterigi6n



**Fuente:** Bowling B. Kanski. Oftalmología Clínica. <sup>(20)</sup>

## **Diagnóstico <sup>(19)</sup>**

Aunque en ocasiones el pterigión no se manifiesta en forma clásica y otras condiciones pueden tener una apariencia similar.

## **Diagnóstico Diferencial**

### **Lesiones malignas y premalignas: <sup>(19)</sup>**

Existen algunas características que nos permiten diferenciar el pterigión del carcinoma de células escamosas y de la neoplasia intraepitelial conjuntival (NIC), a continuación, se describirán estas características:

- Las lesiones malignas suelen ser más vasculares y pueden tener un vaso nutricional prominente.
- Las lesiones malignas suelen tener características nodulares o leucoplaquias
- La NIC y las lesiones malignas tienen menos probabilidades de tener la forma característica de ala del pterigión y al contrario tienden a tener la forma de abanico.
- La NIC y las lesiones malignas suelen ser unilaterales y se producen en ejes distintos al plano horizontal. (DEBORAH S. JACOBS, 2020)

Algunos factores tales como exposición al sol, VIH y Virus del Papiloma Humano han demostrado tener mayor incidencia con las lesiones malignas. Cabe mencionar que existe un melanoma conjuntival variante amelanótica que se relaciona con la presencia del melanoma cutáneo <sup>(19)</sup>

### **Lesiones Benignas:**

- La Pingüecula que es una afección ocular degenerativa que a menudo es confundida con pterigión, esta lesión conjuntival es de color amarillenta, ligeramente elevada y a diferencia del pterigión jamás afecta a la córnea. La tendencia a extenderse sobre la superficie corneal es el principal factor distintivo de un pterigión. Por lo general existe un espacio entre la pingüecula y el borde de la córnea. A diferencia del pterigión que es más frecuente que aparezca en la conjuntiva nasal la pingüecula puede estar en la conjuntiva temporal, nasal o ambas.

- Simbléfaron que es la unión entre la conjuntiva bulbar y palpebral y puede darse como resultado de una lesión química, térmica o mecánica, o relacionado con una enfermedad cicatrizante como el Síndrome de Stevens-Johnson, o el Penfigoide de la membrana mucosa. <sup>(19)</sup>
- Otras condiciones que puede imitar al pterigión son: pseudopterigión, epiescleritis, reacción inflamatoria a la blefaritis crónica, alergia, uso de lentes de contacto. Pero a diferencia del pterigión estas lesiones pueden presentarse por fuera del eje horizontal.

### **Tratamiento <sup>(19)</sup>**

#### **Profilaxis**

Evitar los factores de riesgo ambientales como: luz ultravioleta, viento, polvo, pueden prevenir el desarrollo del pterigión. Para prevenir este tipo de factores ambientales un cambio de ambiente puede no ser viable o muy poco práctico. Por lo que se recomiendan medidas de protección tales como: gafas de sol y sombrero incluso pueden disminuir la recurrencia del pterigión después de la cirugía. Algunos autores describen en Australia que la incidencia de pterigión se redujo de un 3 al 15% en las personas que usaron gafas constantemente antes de los 15 años. <sup>(19)</sup>

Se menciona que el riesgo de presentar pterigión primario en personas que no usan protección con gafas de los rayos UVB es tres mayor que en personas que si las usan.

#### **Tratamiento médico**

Se sabe que el pterigión existe hace más de 3000 años ya que existen escritos de uso de varios productos químicos en la superficie ocular como intento de erradicar la lesión en las culturas Griegas y de Egipto.

Los tratamientos médicos están indicados para disminuir los síntomas, pero no están demostrados para detener la progresión o producir regresión de un pterigión, las características que debemos tomar en cuenta para prescribir un tratamiento sintomático son: pterigiones que no afecten la visión o el movimiento de los ojos. Dentro de los fármacos más usados para el tratamiento sintomático encontramos:

- Lubricantes tópicos (lagrimas artificiales) ya sean en gotas o en gel, suelen ser los fármaco más usados para el tratamiento sintomático ya que estos son de venta

libre, de manera general existen lagrimas artificiales con persevantes y sin los mismos acotando que estos últimos producen menores reacciones alérgicas al uso de los lubricantes, se recomienda la colocación de una gota de cuatro a cinco veces al día.

- Descongestionantes tópicos: usados comúnmente para aliviar el enrojecimiento y la irritación que no cede con las lágrimas artificiales se asocian con efectos adversos como taquifilaxis significativa (perdida de respuesta al fármaco por una administración repetida del mismo), además de que pueden producir aumento en la presión intraocular, hipertensión arterial sistémica, palpitaciones y cefalea.
- Los glucocorticoides tópicos: estos tienen excelente eficacia para disminuir síntomas tal como sensación de cuerpo extraño, lagrimeo, irritación ocular, prurito, sin embargo deben de ser prescritas solo bajo receta médica ya que el paciente al conseguir el alivio de su sintomatología los usan de manera crónica dando así como resultados efectos secundarios graves como: glaucoma, catarata, exacerbación de infecciones, taquifilaxia y la interrupción del uso de estos medicamentos puede provocar sintomatología de rebote.
- Los inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF): se han utilizado para bloquear la angiogénesis responsable de la formación del pterigión. Existen pequeños estudios que demuestran la eficacia del tratamiento con el uso de bevacizumab, pero no con el ranibizumab. Existe debate entre el uso como tratamiento médico, intraoperatorio o postquirúrgico del bevacizumab.

### **Tratamiento Quirúrgico**

La primera documentación de una cirugía de pterigión fue alrededor de 500 a 1000 años antes de Cristo por Susruta quien escribió: cualquier presencia del tejido de pterigión que haya quedado deberá ser destruido con un ungüento de escarificación para evitar la reaparición” haciendo mención ya desde ese tiempo del gran grado de recurrencia de esta patología. Se describe como único tratamiento efectivo del pterigión la cirugía, aunque debe tomarse en cuenta que ningún tratamiento quirúrgico es perfecto ya que la mayor complicación de la escisión del pterigión es la recidiva. Existen un sin número de procedimientos quirúrgicos para el pterigión primario, cada una de estas con porcentajes de recidivas diferentes las técnicas más conocidas son:

## **Avulsión**

La avulsión significa arrancamiento, es decir, en esta técnica quirúrgica se realiza el desgarro de la cabeza de pterigión.

## **Escisión Con Esclera Desnuda**

En esta técnica quirúrgica se realiza la extracción tanto de la cabeza como del cuerpo del pterigión, sin realizar ninguna sutura ni injerto de ningún tipo. Sin embargo, este tipo de técnica quirúrgica presenta un sin número de recurrencias y no se recomienda en la actualidad. Con esta técnica existe una recurrencia de entre el 24-89%.

## **Escisión Con Cierre Primario**

En este procedimiento quirúrgico se retira la cabeza y el cuerpo del pterigión, pero a diferencia de la técnica anterior aquí se realiza la síntesis de los bordes conjuntivales. Cabe además recalcar que en la actualidad no se recomienda esta técnica quirúrgica por la alta tasa de recurrencia. Existen estudios del uso de antimetabolitos como terapia coadyuvante en este tipo de técnicas, una de las más aceptadas y con mejores resultados es la Mitomicina C. Con esta técnica existe una recurrencia de entre el 45-70%

## **Autoinjerto De La Mucosa Labial**

Los injertos de mucosa labial han sido usados en el ojo para reconstruir los fondos de saco, los párpados, superficie de la cavidad orbitaria y en ocasiones para el tratamiento del pterigión. El uso de este tipo de mucosa se recomienda en casos muy particulares frente a pterigiones recidivados en los cuales la extracción de un injerto conjuntival no es posible por fibrosis de este tejido.

## **Queratoplastia Lamelar**

Escrito por primera vez por Magitot en 1946, fue una técnica descrita para el pterigión recidivado, esta técnica tiene excelentes resultados que han sido comprobados con varios estudios, al cubrir los defectos del tejido del lecho del pterigión se suprime la cicatrización anómala del tejido, esto gracias a la lamela corneoescleral del ojo donante. Sin embargo, es una técnica que no es de uso muy frecuente por la dificultad de obtener el tejido del ojo donante.

## **Injerto De Membrana Amniótica**

Al igual que la técnica anterior esta se usa frecuentemente, en casos de recidiva de pterigión, ya que no se puede obtener un injerto conjuntival por la fibrosis de dicho tejido. Esta técnica es mucho más difundida por el mayor acceso y más fácil a la membrana amniótica, es especialmente útil en casos de Simbléfaron (unión patológica de la conjuntiva bulbar con la conjuntiva tarsal) o pterigión doble es decir nasal y temporal en el cual por su extensión el tejido conjuntival puede escasear. Con esta técnica existe una recurrencia de entre el 3.8-40.9%

## **Radiación Beta**

También denominada betaterapia, la cual es una técnica usada como coadyuvante la técnica de escisión simple con esclera desnuda, o para prevenir nuevas recurrencias de pterigión. En esta técnica se usa Estroncio-90 el cual es un núcleo radioactivo inestable derivado de la fisión del uranio-235, esta irradiación en el tejido del lecho del pterigión produce inhibición de la mitosis. Existen estudios que comparan la efectividad de este método con el uso de la mitomicina sin embargo ha sido abandonado en la actualidad por sus efectos adversos ya conocidos entre los más frecuentes la formación de catarata.

## **Autoinjerto Conjuntival**

Esta es la técnica quirúrgica de elección para la escisión del pterigión primario, ya que esta técnica ha demostrado el menor número de recidivas del mismo en numerosos estudios, además de que este tipo de injerto es el de más fácil obtención a diferencia de los anteriormente descritos. La sutura del autoinjerto conjuntival se la realiza en la mayoría de los casos con Nylon 10/0 y en algunas ocasiones podría ser usado adhesivo tisular a base de fibrina, las ventajas del uso del adhesivo tisular es menor tiempo de cirugía, menor inconformidad de sensación de cuerpo extraño producido por los puntos, pero existe mayor riesgo de dehiscencia del injerto con el uso del pegante tisular. Con esta técnica existe una recurrencia de entre el 2-10%

En esta técnica se reseca una porción de tejido conjuntival en la mayoría de los casos de la conjuntiva bulbar superior, junto con el tejido limbar adyacente a esta zona, este tejido se usa para cubrir el sitio de resección del pterigión.

Una revisión sistemática de la base de datos de Cochrane encontraron que esta técnica se asocia con un menor riesgo de recurrencia a los 6 meses después de la cirugía comparado

con injerto de membrana amniótica, inclusive al realizar este procedimiento en pacientes con pterigión recidivado, no existen suficientes estudios que comparen la agudeza visual final entre estos dos tipos de técnicas ni estudios que comparen la eficacia entre esta técnica y la cirugía de autoinjerto conjuntival más mitomicina.

### **Autoinjerto Conjuntival Con Medicación Coadyuvante**

Dada la gran frecuencia de recidiva del pterigión, pese al uso de la técnica del autoinjerto conjuntival se ha propuesto realizar dicha técnica con medicación coadyuvante, dentro de estas la más aceptada es el uso de la mitomicina C. La colocación de mitomicina c ha demostrado disminuir la recidiva del pterigión, sin embargo, es necesario realizar mayores estudios para corroborar esa asociación. Con esta técnica más el uso de este medicamento existe una recurrencia de entre el 6.7-22.5%. Se describen otros medicamentos coadyuvantes como Bevacizumab y 5-fluoracilo, en esta técnica con el uso de este medicamento existe una recurrencia de entre el 11.4-60% pero la cantidad de estudios es insuficiente, aunque se reporta resultados favorecedores.

Los medicamentos coadyuvantes utilizados en la cirugía de pterigión son:

**Mitomicina C:** La mitomicina c es un antibiótico antitumoral el cual se activa en los tejidos produciendo una desorganización del ADN en las células cancerosas al formar complejos con el ADN además inhibe la división celular interfiriendo en la biosíntesis del ADN. La mitomicina c viene en polvo para solución inyectable, en frasco de 10 y 40 miligramos el periodo de validez para la mitomicina c para 10 miligramos es de 4 años y para la mitomicina c de 40 miligramos es de 2 años.

Dentro de del uso de mitomicina c en la cirugía de pterigión se describe que el uso de mitomicina c se la realiza a dosis bajas de 0.02% tanto el tiempo de colocación como aplicación intra o postoperatoria, la misma que se utiliza de manera tópica colocando mitomicina c en un aplicador estéril a nivel del lecho del pterigión, el tiempo es controversial puede ir desde 5 segundos hasta 3 minutos tomando en cuenta que a mayor tiempo de colocación mayores efectos secundarios.

Dentro de los efectos secundarios en el uso de la cirugía de pterigión se describe: iritis, glaucoma secundario grave, edema de córnea, catarata, calcificación de la esclera y perforación de la córnea. Las reacciones adversas más frecuentes con el uso por vía

intravenosa son: fiebre, prurito, alopecia, necrosis y dolor en el punto de inyección, tromboflebitis, náuseas y vómitos, parestesias, hemoptisis, disnea, tos y neumonía

Bevacizumab: Es un fármaco que ha sido usado en el tratamiento del cáncer de vejiga por sus propiedades de inhibición del factor de crecimiento del endotelio vascular al unirse a los receptores FLT-1 Y KDR que se encuentran a nivel de las células endoteliales. Gracias a estas propiedades este fármaco ha sido usado para el tratamiento de cáncer de colon, pulmón, mama, riñón y patologías oculares que presenten neovascularización.

Su uso en la cirugía de pterigión se lo realiza como una inyección subconjuntival de 2.5mg/0.1 ml el cuadrante supero interno del lecho del pterigión. Dentro de sus efectos secundarios se evidencia hemorragia subconjuntival, falta de adhesión del autoinjerto conjuntival y necrosis del injerto. En los efectos secundarios sistémicos más frecuentes encontramos hemorragias, fatiga, náuseas, artralgias, diarreas, cefalea, hipertensión, epistaxis, disnea, estomatitis, dolor en las extremidades, debilidad muscular y disartria.

5-Fluorouracilo (5-fu): Es un antineoplásico antimetabolito de uridina el cual inhibe la división celular al bloquear la síntesis de ADN y al formar ARN de estructura defectuosa, al igual que la mitomicina c el 5-fu se lo puede utilizar durante y posterior a la cirugía durante la cirugía se coloca de forma tópica 50 mg/cc durante 5 minutos y posterior a la cirugía se lo puede ocupar 5 mg/ 0.1 cc subconjuntival por 3 dosis. No existe la cantidad suficiente de estudios, pero refieren menor tasa de recidiva con el uso subconjuntival, como principal efecto adverso se presenta adelgazamiento escleral. Otros estudios refieren mayor eficacia con el uso de mitomicina c en comparación al 5-fu.

### **1.3. Objetivos**

- Aplicar medidas preventivas de atención ocular para el cuadro clínico expuesto.
- Valorar la salud visual del paciente en estudio
- Establecer el tratamiento adecuado que requiere el paciente.

## II. CONTENIDO

### Capítulo I

#### 1. Datos Generales

**Tabla N° 01**

Datos Generales del paciente

<b>DATOS GENERALES DEL PACIENTE</b>	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	G.R.L.T.
<b>EDAD</b>	34 años
<b>GÉNERO</b>	Femenino
<b>OCUPACIÓN</b>	Agricultura
<b>PROCEDENCIA</b>	Ica

**Fuente:** Historia Clínica

#### 2. Historial clínico del paciente

Paciente de iniciales G.R.L.T. acude por primera vez a consulta, es de género femenino y tiene 34 años de edad, trabajadora de Fundos Agrícolas de Ica desde los 18 años. Refiere que sus ojos se le irritan constantemente y siente arenilla en los ojos, tiene los ojos rojos la mayor parte del día, refiere resequedad y le pican mucho los ojos, asimismo refiere que su visión ha ido disminuyendo poco a poco, refiere que le apareció la carnosidad primero en el ojo izquierdo y luego en el ojo derecho, cuando le llega el sudor a sus ojos, el shampoo o el jabón le arden muchos los ojos que hasta ha llegado a lagrimear por más de 5 minutos, no usa lentes, sin embargo, anteriormente fue a una campaña en la ciudad de Ica donde le indicaron que use los lentes, pero no hizo caso a la recomendación pues creía que todavía veía bien. Su ambiente de trabajo está rodeado de mucho polvo, arena y trabaja a la intemperie por más de 6 horas al día, para protegerse del sol utiliza un gorro, pero hay veces en que la tierra se le mete a los ojos, generando que no vea por unos cuantos minutos. Refiere que desea que la operen debido a que le molesta mucho que sus ojos se vean rojos. No toma medicamentos, asimismo, refiere que es alérgica. Otros antecedentes oculares personales son irrelevantes, en relación a los familiares, no refiere datos importantes.

### 3. Exámenes clínicos

- **Agudeza Visual**

**Tabla N° 02**

Agudeza Visual del Paciente

<b>AGUDEZA VISUAL SIN CORRECCIÓN</b>				
<b>OJO</b>	<b>LEJOS</b>	<b>PH</b>	<b>CERCA</b>	<b>NORMALIDAD</b>
<b>DERECHO</b>	20/50	20/20	20/25	20/20
<b>IZQUIERDO</b>	20/60	20/20	20/25	

**Fuente:** Historia Clínica

- **Refracción**

**Tabla N° 03**

Refracción objetiva mediante autorrefractómetro

<b>REFRACCIÓN OBJETIVA DEL PACIENTE</b>				
<b>OJO</b>	<b>ESFERA</b>	<b>CILINDRO</b>	<b>EJE</b>	<b>AV</b>
<b>DERECHO</b>	-1.25	-4.00	30°	20/40
<b>IZQUIERDO</b>	-0.75	-4.50	150°	20/30

**Fuente:** Historia Clínica

**Tabla N° 04**

Refracción subjetiva del paciente

<b>REFRACCIÓN OBJETIVA DEL PACIENTE</b>				
<b>OJO</b>	<b>ESFERA</b>	<b>CILINDRO</b>	<b>EJE</b>	<b>AV</b>
<b>DERECHO</b>	-0.25	-2.50	30°	20/20
<b>IZQUIERDO</b>	-0.25	-4.25	150°	20/20

**Fuente:** Historia Clínica

- **Oftalmoscopia**

Dentro de la normalidad

- **Biomicroscopia**

Al evaluar mediante la lámpara de hendidura se puede observar que las pupilas podemos son isocóricas y reactivas sin defecto pupilar aferente relativo, párpados, pestañas sin alteraciones en ambos ojos, asimismo se puede visualizar un ligero lagrimeo más en el ojo izquierdo que en el derecho. Se puede observar en el ojo derecho, una lesión fibrovascular de tejido degenerativo de la conjuntiva bulbar que crece en forma triangular desde el limbo sobre la córnea, el mismo que ha pasado el limbo, característica de un pterigión grado II, asimismo se puede observar con claridad los vasos epiesclerales, signo característico de un pterigion atrófico. Por otro lado, se puede observar en el ojo derecho una lesión nasal en forma de ala que va desde la conjuntiva bulbar hacia y sobre la córnea, se puede observar los islotes de Fuchs, asimismo un depósito de hemosiderina en la membrana de Bowman apical a la cabeza del pterigión, el mismo que se ubica entre el limbo y el margen pupilar, característico de un pterigión grado III, asimismo, los vasos epiesclerales son parcialmente visibles, característico de un pterigión intermedio.

## Capítulo II

### 1. Formulación del Diagnóstico

La paciente acudió a consulta debido a que presentaba sintomatología ocular como, irritación, sensación de arenilla, ojos rojos, resequedad, prurito, disminución de agudeza visual y ardor, al realizar los exámenes correspondientes se ha encontrado lo siguiente:

En relación a su agudeza visual, esta se encuentra disminuida, ya que tiene 20/50 y 20/60 en el ojo derecho e izquierdo respectivamente, sin embargo, esta visión mejora a un 20/20 cuando se le coloca el agujero estenopeico, lo que indica que con corrección el paciente mejoraría su visión hasta un 100%. Al realizar la refracción objetiva mediante el autorrefractómetro se encuentra que existe un potencia elevada del cilindro, más en el ojo izquierdo que en el ojo derecho, siendo las refracciones las siguientes: OD: -1.25 – 3.50 x 30°, con esta refracción el paciente alcanza una agudeza visual de 20/40, OI: -0.75 – 4.50 x 150° con esta refracción el paciente alcanza una agudeza visual de 20/30, posterior a ello, se realizó la refracción subjetiva, que consiste en el afinamiento a través de la afinación gruesa y fina, con el fin de encontrar la mejor refracción y pueda alcanzar la agudeza visual máxima, teniendo como resultado lo siguiente: OD: -0.25 – 2.50 x 30° alcanzando una agudeza visual de 20/20, OI: -0.25 – 4.25 x 150° alcanzando una agudeza visual de 20/20. La biomicroscopia nos muestra los daños que han recibido los ojos, debido al trabajo al aire libre sin tomar las medidas preventivas, es así que en el ojo derecho se observa un crecimiento anormal de la conjuntiva bulbar que llega y pasa el limbo, con visualización de vasos episclerales, mientras que en el ojo izquierdo se observa también un crecimiento de la conjuntiva bulbar, el mismo que se ubica entre el limbo esclerocorneal y el margen pupilar, teniendo vasos episclerales parcialmente visibles. La oftalmoscopia nos muestra normalidad en ambos ojos.

Bajo estos hallazgos clínicos encontrados llegamos al siguiente diagnóstico:

- Pterigión primario atrófico nasal grado II en el ojo derecho
- Pterigión primario intermedio nasal grado III ojo izquierdo.
- Astigmatismo Miópico Compuesto Oblicuo Ambos ojos.

### Capítulo III

#### 1. Resultados

Debido a la complejidad del desarrollo del pterigión, se realiza la interconsulta al área de oftalmología y se recomienda al paciente acudir a dicha interconsulta para que se realice el procedimiento respectivo para la eliminación del pterigión, que en este caso sería la cirugía.

La paciente ha sido operada de pterigión del Ojo Izquierdo, mientras que, en relación al ojo Derecho, el médico tratante le indicó que se espere ya que el crecimiento del pterigión es relativamente pequeño y que su cirugía podría tener repercusiones si es que se operaba en ese ojo, asimismo recibió tratamiento farmacológico en gotas.

Se realizó nuevamente la evaluación al paciente teniendo los siguientes datos en relación a la agudeza visual y la refracción:

**Tabla N° 05**

Agudeza Visual del Paciente post cirugía de pterigión OI

AGUDEZA VISUAL SIN CORRECCIÓN				
OJO	LEJOS	PH	CERCA	NORMALIDAD
DERECHO	20/50	20/20	20/25	20/20
IZQUIERDO	20/40	20/20	20/20	

Fuente: Historia Clínica

**Tabla N° 06**

Refracción objetiva del paciente post cirugía de pterigión OI - autorrefractómetro

REFRACCIÓN OBJETIVA DEL PACIENTE				
OJO	ESFERA	CILINDRO	EJE	AV
DERECHO	-1.25	-4.25	30°	20/40
IZQUIERDO	-0.00	-2.50	165°	20/25

Fuente: Historia Clínica

**Tabla N° 07**

Refracción subjetiva del paciente post cirugía de pterigión OI

<b>REFRACCIÓN OBJETIVA DEL PACIENTE</b>					
<b>OJO</b>	<b>ESFERA</b>	<b>CILINDRO</b>	<b>EJE</b>	<b>AV lejos</b>	<b>AV Lejos</b>
<b>DERECHO</b>	-0.25	-2.50	30°	20/20	20/20
<b>IZQUIERDO</b>	0.00	-1.75	170°	20/20	20/20

**Fuente:** Historia Clínica

Al comparar la agudeza visual y refracción antes de la cirugía y después de la cirugía, se puede observar que se han dado cambios de mejoría ya que el OI antes de la cirugía tenía una agudeza visual de 20/60, y después de la cirugía mejoró hasta un 20/40, asimismo en relación a la refracción subjetiva de la paciente antes de la cirugía era -0.25 – 4.25 x 150° la misma que mejoró después de la cirugía al bajar hasta 0.00 – 1.75 x 170°, si bien es cierto en ambos casos la paciente alcanzaba la agudeza visual de 20/20, en este caso se puede comprobar que su agudeza visual y su posterior refracción fueron mejores post cirugía

Por lo tanto, se prescribe la siguiente refracción.

**Tabla N° 08**

Refracción prescrita al paciente

<b>REFRACCIÓN PRESCRITA AL PACIENTE</b>					
<b>OJO</b>	<b>ESFERA</b>	<b>CILINDRO</b>	<b>EJE</b>	<b>AV</b>	<b>DIP</b>
<b>DERECHO</b>	-0.25	-2.50	30°	20/20	62 mm
<b>IZQUIERDO</b>	0.00	-1.75	170°	20/20	

**Fuente:** Historia Clínica

Se recomendó que se mande a fabricar 02 lentes, uno exclusivo para su trabajo que va a tener el tratamiento fotocromático y el tratamiento de protección ultravioleta, y el otro que va a ser para el desarrollo de sus otras actividades cuyos tratamientos son: antirreflejo, protección ultravioleta y fotocromático. Asimismo, se indicó que siempre utilice sombreros de ala ancha, que evite exponerse prolongadamente a la radiación ultravioleta asimismo tomar todas las medidas preventivas para evitar incidencia directa de luz a los ojos y que cumpla con el tratamiento farmacológico en usar gotas artificiales.

### **III. CONCLUSIONES**

- Se concluye que la paciente tuvo como diagnóstico pterigión primario atrófico nasal grado II en el ojo derecho y pterigión primario intermedio nasal grado III ojo izquierdo.
- Se concluye que tanto la agudeza visual como la refracción mejoraron en el ojo izquierdo después de la cirugía de pterigión.

#### **IV. APORTES**

Como se conoce, el pterigión es una patología frecuente dentro de la consulta tanto en Optometría como en Oftalmología, esta patología es popularmente conocida como “Carnosidad”, se conoce que afecta más a varones que mujeres, sin embargo, esto no se cumple si ambos géneros están expuestos a las mismas condiciones. Por otro lado, la mayoría de personas no tiene cuidado de su salud ocular y se exponen sin mediar las consecuencias a la radiación abrumadora del sol y a ambientes donde hay mucho polvo, tierra o arena, esta despreocupación genera daños en su superficie ocular, daños que pueden llegar a ocasionar hasta la ceguera. En el presente caso clínico se puede evidenciar que la paciente no tuvo los cuidados necesarios exponiéndose a condiciones ambientales adversas, lo ha generado el desarrollo del pterigión. Por otro lado, es necesario reeducar a la población sobre el problema que puede implicar el pterigión y las repercusiones que puede ocurrir si es que no se tiene los cuidados adecuados.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Espinoza B. Estudio refractivo pre y post quirúrgico de pacientes con pterigión, que acuden a consulta optométrica, en el Hospital General Pablo Arturo Suarez (HPAS) de la ciudad de Quito, en el año 2016. [tesis de pregrado] Quito: Universidad Tecnológico Superior Cordillera, 2017.
2. Rodríguez R. Sarmiento K. Apolo A. et al. Prevalencia de pterigión en trabajadores de una planta camaronera en Guayaquil. Ecuador. Rev. Latinoamericana de Hipertensión. 2018. 13(4): 348 – 360. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1702/170263336008/170263336008.pdf>
3. Montero Vizcaino YY, Vizcaino Alonso M, Marrero Santos M, Montero Vizcaíno Y, Collazo Martínez Y, Amador Romero FJ. Factores asociados al Pterigion en un grupo de trabajadores de agricultura y construcción. Rev cuba salud trabajo [Internet]. 2021 [citado 22 Jun 2021];, 22(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsyt/article/view/191>
4. Alonso García Alicia, Casellas Téllez Maurin, Rodríguez Aguilar Marienny, González Martínez Norqui Zoila, Recio Acevedo Leyder. Caracterización clínica e histopatológica del pterigion primario. AMC [Internet]. 2018 Abr [citado 2021 Jun 22]; 22(2): 139-151. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000200004&lng=es)
5. Del Rocío Gallegos Murillo Mónica. Cambios Refractivos y de Agudeza visual en pacientes pre y post quirúrgicos de Pterigión. Vive Rev. Salud [Internet]. 2020 Dic [citado 2021 Jun 22]; 3(9): 187-197. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2664-32432020000300009&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432020000300009&lng=es).
6. Rojas Álvarez Eduardo. Pterigión y su relación con la actividad laboral y el sexo. Rev Cubana Salud Pública [Internet]. 2009 Sep. [citado 2021 Jun 22]; 35(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662009000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662009000300007&lng=es).
7. García CKP, Romero GMB, Rodríguez FMA, et al. Correlación morfológica del pterigión y su evolución clínica. Rev Med Hosp Gen Mex. 2006;69(4):205-211. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2006/hg064e.pdf>
8. Rojas Álvarez Eduardo. Pterigión en pescadores de Pinar del Río. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2009 Dic [citado 2021 Jun 22]; 22(2): 111-130. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762009000200013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762009000200013&lng=es)

9. Vásquez E. Características clínico – epidemiológicas y resolución quirúrgica del pterigión primario en pacientes atendidos en el 2018 en la Fundación Donum, Cuenca 2019. [tesis de pregrado] Cuenca: Universidad de Cuenca; 2020.
10. Torres R. Quiñonez J. Aparición del pterigión y su relación entre factores ambientales y químicos en personas de 25 a 50 años, sector Salampe Urdaneta Los Ríos, periodo mayo – septiembre del 2019. [tesis de pregrado] Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2019.
11. Chávez Pardo, Iris, Sanz Pérez, Raúl, Cordovi Carrandi, Silvia, Rodríguez Bencomo, Dania de Jesús, Resultados En El Tratamiento Quirúrgico Del Pterigion Primario Y Recidivante. Archivo Médico de Camagüey [Internet]. 2006; 10 (4):. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211117851002>
12. Díaz Alfonso Leonor R, Machado Héctor Elvira, García Álvarez Hernán, Alegre Núñez Juan. Estudio comparativo de 2 técnicas quirúrgicas para la cirugía del pterigión primario. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2000 Dic [citado 2021 Jun 22]; 13(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762000000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762000000200004&lng=es)
13. Hernández Fernández Yordanis, León Rodríguez Yereyni, Pérez Parra Zaadia, Jareño Ochoa Madelyn, Moreno Ramírez Mildrey, Benítez Merino María del Carmen. Pterigión recidivante y sus alternativas terapéuticas. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2020 Mar [citado 2021 Jun 22]; 33(1): e830. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762020000100013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762020000100013&lng=es) Epub 17-Jun-2020
14. Montero VYY, Vizcaíno AMC, Montero VY. Pterigión. Aspectos clínicos y factores asociados. Invest Medicoquir. 2020;12(2):1-16 <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cmq-2020/cmq202w.pdf>
15. Rojas-Álvarez E.. Cirugía del Pterigion: una historia que aún no termina. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2008 Mayo [citado 2021 Jun 22]; 83(5): 333-334. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-66912008000500011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912008000500011&lng=es)
16. Hernández Fernández Yordanis, León Rodríguez Yereyni, Pérez Parra Zaadia, Jareño Ochoa Madelyn, Moreno Ramírez Mildrey, Benítez Merino María del Carmen. - Pterigión recidivante y sus alternativas terapéuticas. Rev Cubana Oftalmol [Internet].

- 2020 Mar [citado 2021 Jun 22]; 33(1): e830. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762020000100013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762020000100013&lng=es). Epub 17-Jun-2020
17. Ochoa-Tabares JC. Génesis del pterigión. Una aproximación desde la biología molecular. Rev Mex Oftalmol. 2006;80(6):318-324.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2006/rmo066f.pdf>
  18. Aragonés Cruz Belmary, Alemañy Martorell Jaime. Relación de la radiación ultravioleta y el pterigión primario. Rev Cubana Oftalmol [Internet]. 2009 Jun [citado 2021 Jun 22]; 22(1). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21762009000100011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762009000100011&lng=es)
  19. Orozco C. Caracterización de la recidiva postquirúrgica de pterigión Riobamba 2019 – 2020. [tesis de pregrado] Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020
  20. Bowling B. Kanski. Oftalmología Clínica. 8va edición. España: Elsevier; 2016.

**VI. ANEXO**





## PERMISO PARA LA ELABORACION DE CASO CLINICO

PARA : SR. HURR ULIANOV RODRIGUEZ BANDACH

DE : SRA MYRNA RUTH GAMARRA CUELLAR

(GERENTE GENERAL)

Mediante la presente, el CENTRO MEDICO DE APOYO FACTORY LENS EIRL, da por aceptada la solicitud enviada por Ud. bajo las siguientes condiciones:

- Se insta a cumplir con el acuerdo de confidencialidad declarado por Ud. En la carta enviada.
- Las recetas deberán ser revisadas dentro de las instalaciones del CENTRO MEDICO DE APOYO FACTORY LENS EIRL
- No se permitirá sacar copias o tomar fotos de las historias clínicas.
- Realizar la labor en el horario de atención del CENTRO MEDICO DE APOYO FACTORY LENS EIRL (de 9:30 am hasta las 8:30 pm)

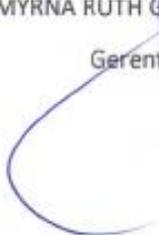
Sin otro particular, me despido no sin antes darle a conocer que el CENTRO MEDICO DE APOYO FACOTRY LENS EIRL, le brindara las herramientas necesarias para que pueda realizar su elaboración de caso clínico. Ayudando así al surgimiento de un profesional de la salud visual.

Atentamente



---

MYRNA RUTH GAMARRA CUELLAR  
Gerente General



## DECLARACION JURADA DE CONFIDENCIALIDAD

INSTITUCION : CENTRO MEDICO DE APOYO FACTORY LENS EIRL  
INVESTIGADOR : RODRIGUEZ BANDACH HURR ULIANOV

Yo: Hurr Ulianov Rodriguez Bandach, identificado con DNI Nº 07628237 con domicilio en Av pardo de Zela 415 - Lince, bachiller de la escuela profesional de Tecnologia Medica de la Universidad Peruana de Los Andes, doy fe que toda información personal que se maneje con los pacientes atendidos en el CENTRO MEDICO DE APOYO FACTORY LENS EIRL, se maneje con carácter confidencial y ética profesional pues estos datos solo serán usados para el tema de estudio de pre-grado PTERIGION GRADO III EN PACIENTE FEMENINO DE 34 AÑOS.



---

Rodriguez Bandach Hurr Ulianov

Dni:

## SOLICITUD PERMISO PARA LA ELABORACION DE CASO CLINICO

SOLICITO: La autorización para tener la información de la población de pacientes atendidos en su establecimiento de salud, CENTRO MEDICO DE APOYO FACOTYR LENS EIRL, para la elaboración de caso clínico.

Sra. GERENTE GENERAL DEL CENTRO MEDICO DE APOYO FACTORY LENS EIRL

MYRNA RUTH GAMARRA CUELLAR

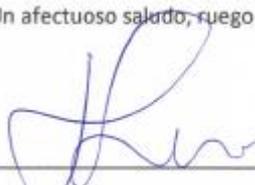
Yo; Hurr Ulianov Rodriguez Bandach, identificado con DNI 07628237, bachiller en Tecnología Médica, domiciliado en Av pardo de Zela 415 - Lince.

Que me encuentro en la realización de un proyecto de tesis en la universidad Peruana De Los Andes, estando interesado en realizar la tesis PTERIGION GRADO III EN PACIENTE FEMENINO DE 34 AÑOS, para optar por el grado de Licenciado en Tecnología Médica; es que solicito a Ud. La autorización para obtener la información acerca de la población de pacientes con ametropías atendidos en el Centro Medico de Apoyo Factory Lens EIRL, periodo de ----- del presente año y además permiso para aplicar instrumento de recolección de datos en la evaluación de pacientes.

Me comprometo a hacer llegar a su despacho un ejemplar de la tesis una vez concluida, para que los datos hallados puedan contribuir a la mejora de los mismos.

Por lo expuesto reciba Ud. Un afectuoso saludo, luego a Ud. Acceda a mi solicitud.

Atentamente



Rodriguez Bandach Hurr Ulianov

Dni: