



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**UNIDAD DE POST GRADO**



**CARACTERÍSTICAS DE LAS RECIDIVAS DE  
CIRUGÍA DE PTERIGION EN EL HOSPITAL  
REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES  
CHICLAYO 2019-2020**

## ***PROYECTO DE INVESTIGACIÓN***

***PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL EN***

**OFTALMOLOGÍA**

**INVESTIGADOR:**

**Méd. Cirujano DELGADO AGUAYO JULIO MANUEL.**

**ASESOR:**

**Dr. Julio Enrique Patazca Ulfe.**

**LAMBAYEQUE, JUNIO 2020**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POST GRADO**



**CARACTERÍSTICAS DE LAS RECIDIVAS DE  
CIRUGÍA DE PTERIGION EN EL HOSPITAL  
REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES  
CHICLAYO 2019-2020**

***PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL EN  
OFTALMOLOGÍA***

---

***Med. Cirujano Julio Manuel Delgado Aguayo***  
**AUTOR**

---

***Dr. Julio Enrique Patazca Ulfe***  
**ASESOR**

---

***Dr. Carlos Labrin Palacios***  
**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

A mi familia por ser siempre mi apoyo a lo largo de todos mis estudios y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por bendecirme la vida, por guiarme siempre a lo largo de mi carrera, ser el apoyo y la fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que siempre me han inculcado. Y a mi esposa, por su apoyo incondicional en mi vida, que con su amor y respaldo, me ayuda alcanzar mis objetivos.

# ÍNDICE

I.	GENERALIDADES.....	8
II.	PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN. ....	9
2.1	REALIDAD PROBLEMÁTICA. ....	9
2.1.1	Planteamiento del problema. ....	9
2.1.2	Formulación del problema. ....	9
2.1.3	Justificación e importancia del estudio.....	10
2.1.4	Objetivos. ....	10
A.	Objetivo General. ....	10
B.	Objetivos Específicos. ....	10
2.2	MARCO TEÓRICO.....	11
2.2.1	Antecedentes del problema. ....	11
2.2.2	Base teórica. ....	14
2.2.3	Formulación de hipótesis. ....	21
2.2.4	Definición de términos operacionales. ....	22
2.2.5	Operacionalización de variables. ....	22
2.3	MARCO METODOLÓGICO.....	23
2.3.1	Diseño de contrastación de la hipótesis. ....	23
2.3.2	Población y muestra. ....	23
	Criterios de inclusión. ....	24
	Criterios de exclusión. ....	24
2.3.3	Materiales, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos. ....	24
2.3.4	Análisis estadístico de los datos. ....	25
III.	ASPECTO ADMINISTRATIVO. ....	26
3.2	Cronograma de actividades. ....	26
3.2	Presupuesto.....	27
3.3	Financiamiento. ....	27
IV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
V.	ANEXOS. ....	30

## RESUMEN

El pterigión representa una patología muy común en nuestro medio, esto es debido a la radiación y a la temperatura elevada; dos factores fundamentales en el origen de esta enfermedad. El tratamiento es netamente quirúrgico y a pesar de que se han descrito diversas técnicas que aportan buenos resultados en la disminución del número de recidivas, el pterigión recidivado sigue siendo motivo de consulta constante; es por ello que el objetivo del presente trabajo de investigación es el de describir las características de las recidivas de cirugía de pterigión en un lapso determinado de tiempo. Luego mediante análisis estadístico se podrá caracterizar las recidivas de pterigion, y de esta forma nos ayudara a prever que tipo de pacientes, según diversos factores, presentaran esta enfermedad.

**Palabras claves:** Pterigion recidivado, cirugía de pterigion, características.

## ABSTRACT

Pterygium represents a very common pathology in our environment, this is due to radiation and high temperature; two fundamental factors in the origin of this disease. The treatment is purely surgical and despite the fact that various techniques have been described that provide good results in reducing the number of recurrences, the recurrent pterygium continues to be the subject of constant consultation; That is why the objective of this research work is to describe the characteristics of recurrences of pterygium surgery in a given period of time. Then, through statistical analysis, the recurrence of pterygium can be characterized, and in this way it will help us to predict what type of patients, according to various factors, will present this disease.

**Key words:** Recurrent pterygium, pterygium surgery, characteristics.

## I. GENERALIDADES

### 1.1 Título

CARACTERÍSTICAS DE LAS RECIDIVAS DE CIRUGÍA DE PTERIGION EN EL HOSPITAL  
REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES CHICLAYO 2019-2020

### 1.2 Personal responsable

#### a. Autor

Julio Manuel Delgado Aguayo

#### b. Asesor de especialidad:

Carlos Labrín Palacios

#### c. Asesor metodológico:

Julio Patazca Ulfe

### 1.3 Tipo de investigación.

Descriptiva – Transversal

### 1.4 Área y Línea de investigación.

Ciencias médicas y de salud - Patologías Quirúrgicas

### 1.5 Localidad e institución de ejecución.

Chiclayo – Hospital Regional Docente Las Mercedes

### 1.6 Duración de ejecución del proyecto.

- Fecha de inicio SEPTIEMBRE 2019
- Fecha de término SEPTIEMBRE 2020



## 1.7 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

### 2.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.

#### 2.1.1 Planteamiento del problema.

El Pterigión representa una patología muy común en nuestro medio debido a la radiación y la temperatura elevada, dos factores fundamentales en el origen de esta enfermedad. (1)

En el centro hospitalario existe una alta demanda en la consulta respecto a esta patología, su tratamiento es netamente quirúrgico y las recidivas son comunes.

Existen múltiples técnicas quirúrgicas para dar tratamiento de pterigión, siendo las más usadas en el hospital la autoplastia conjuntival y esclera libre.

Ambas técnicas aportan buenos resultados en la disminución del número de recidivas sin embargo el Pterigión recidivado sigue siendo motivo de consulta constante; Por lo que caracterizar las recidivas nos ayudara a prever que tipo de pacientes, según diversos factores, presentaran esta enfermedad.

#### 2.1.2 Formulación del problema.

Cuáles son las características de las recidivas de cirugía de pterigión en los pacientes que acuden al Hospital Regional Docente las Mercedes - Chiclayo

### 2.1.3 Justificación e importancia del estudio.

Siendo el Pterigión recidivado una patología muy frecuente en nuestro medio caracterizar las recidivas nos ayudara a prever que tipo de pacientes, según diversos factores, presentaran esta enfermedad.

### 2.1.4 Objetivos.

#### A. Objetivo General.

Describir las características de las recidivas de cirugía de pterigión en el Hospital Regional Docente Las Mercedes Chiclayo durante 2019-2020

#### B. Objetivos Específicos.

- Identificar socio-demograficamente a la población estudiada.
- Determinar la frecuencia de pterigión recidivado con las diversas técnicas quirúrgicas.
- Comparar los grados de recidiva de acuerdo al grado de Pterigión primario.

## 2.2 MARCO TEÓRICO.

### 2.2.1 Antecedentes del problema.

Se encontraron reportes de diferentes estudios tales como:

En el estudio de Ka Wai Kam y Alvin L. Young (Septiembre de 2019) sobre los resultados de un ensayo controlado aleatorio que compara mitomicina C al 0.02%, autoinjerto conjuntival limbal (LCAU) y mitomicina C combinada con autoinjerto conjuntival limbal en cirugía de pterigion recidivado en Hong Kong, China; encontraron que solo un ojo desarrolló recurrencia durante 15 años y ninguno requirió una operación de pterigion terciario. El paciente recibió solo autoinjerto conjuntival limbal por un pterigion recurrente temporal. Concluyendo que las tres técnicas arrojaron resultados favorables para los pacientes con pterigion recurrente. (2)

En un estudio de Faisal Aziz Khan y Shafaq Pervez Khan Niazi (Febrero 2018) sobre el efecto de la morfología del pterigión en la recidiva con la inyección preoperatoria subconjuntival de mitomicina-C en la cirugía primaria del pterigion en Karachi, Pakistan; encontraron que la tasa de recidiva fue significativa entre la pterigion carnosa y atrófica y no se encontró asociación significativa entre otras comparaciones de morfología. La edad menor de 40 años tuvo un efecto significativo sobre la recidiva en todos los grupos de morfología. La longitud no afectó la tasa de recurrencia en ninguno de los tipos de morfología. Concluyendo que la recurrencia del pterigión primario está relacionada con la carnosidad del pterigión. (3)

El estudio de Soo Hyun Kwon y Hong Kyun Kim (Enero 2015) sobre el Análisis de los patrones de recidiva después de la cirugía de pterigion con autoinjertos conjuntivales en Daegu,

Corea del Sur; Observaron 3 patrones morfológicos diferentes de recidiva: crecimiento sobre el defecto epitelial, transformación del injerto conjuntival en el tejido pterigial y rebrote de tejido pterigial no extirpado. Concluyendo que el uso de autoinjertos conjuntivales para la cirugía de pterigion es efectivo. (4)

En el estudio de Anguria P, Ntuli S y Carmichael T (Marzo 2014) sobre si La edad del paciente joven determina la recidiva del pterigión después de la cirugía en Polokwane, Sudafrica. Encontraron que el pterigion recurrió en 27,4%. 75% de los pacientes con pterigion que recidivaron tenían <50; 60% de participantes con pterigion recurrente posquirúrgico tenían pterigion preoperatorio grande (grado  $\geq 3$ ). De los pacientes sometidos a autotransplante conjuntival libre 28,7% recidivaron frente a 25,8% de sometidos a Autotransplante conjuntival limbar. Concluyendo que la edad temprana parece estar asociada con la recurrencia del pterigión después de la escisión seguida de injerto conjuntival. (5)

En un estudio de Salim Mahar y Nabeel Manzar (Junio 2013) sobre las características etiológicas y demográficas de la recidiva del pterigión: un estudio de serie de casos consecutivos de Pakistán. Encontraron que La relación hombre / mujer en el estudio fue de 2: 1, con factores como la edad más joven (<50 años) y la presencia de pterigion secundario correlacionado significativamente con La recidiva del pterigión. Hubo una tendencia definitiva de disminución de la recidiva observada con menor grado de pterigión. La tasa de recurrencia en el estudio fue del 8,8%. Estos resultados sugieren que una edad más joven, un mayor grado de pterigión, un historial de recurrencias múltiples, conducen a una mayor susceptibilidad de recidiva. (6)

En el ámbito nacional se encontró diferente publicación sobre estudios similares al actual como:

En el estudio de Magno Celis Piero Oliver (2018) sobre factores de riesgo asociados a pterigión en pacientes con edades entre los 20 y 60 años del centro oftalmológico Mesia de la ciudad de Huancayo; Encontró que el grupo de 20 a 40 años es factor protector para el desarrollo de pterigión, y que el sexo masculino un factor de riesgo de pterigión. No encontró asociación con tabaquismo, así como con el consumo de bebidas alcohólicas. Así llegó a la conclusión de que la edad, el sexo, el uso de gorro o sombrero y gafas de sol fueron factores asociados al desarrollo de pterigión. (7)

En un estudio de Angel André Flores Medina (2018) sobre la altura geográfica como factor asociado al crecimiento del pterigión en Trujillo, encontró que la prevalencia del pterigión es de 15.8% siendo a  $\geq 3000$ msnm de 27.8%. El análisis arrojó factores asociados a la altura geográfica  $\geq 3000$ msnm, edad mayor igual a 65 años, vivienda en zonas rurales, trabajo al aire libre, la exposición al polvo, el consumo de tabaco y los antecedentes familiares de pterigión. Concluyendo que la altitud geográfica  $\geq 3000$  msnm multiplica por 2.46 el riesgo de desarrollarlo. (8)

El estudio de Elizabeth Berrocal Salcedo, Belén Cerpa Chacaliaza y Jean Carlos Gutierrez Melgar (2013) sobre las características clínicas y quirúrgicas de pacientes operados de Pterigión en un hospital del Perú en Ica; Observaron que La prevalencia de pterigión primario fue de 67,5% de los cuales se operaron 36,9%. Más frecuente en mujeres siendo 67.2%, con relación de 2,05 para el sexo femenino y 1 para sexo masculino. El grupo etario de 40 a 49 años se encontró principalmente afectado, representado un 25,9%. Como profesión ama de casa se asoció más con pterigión y recurrencia (3%). (9)

En el estudio de Evelyn del Rocio Castañeda Zavaletta (2009) sobre los factores de riesgo para las recurrencias en cirugías de pterigion en Trujillo; encontró que 24,8% hizo recurrencia,

considerando como factor de riesgo a los siguientes: sexo, clima, el trabajo en actividades de campo y los antecedentes inmunoalérgicos. Así mismo refiere que presentar dichos factores de riesgo incrementa significativamente la probabilidad de recurrencia. (10)

En un estudio de Tulio Enrique Abarca Salazar (2009) sobre la técnica de plastia libre conjuntival como tratamiento quirúrgico de pterigión en un hospital de Lima; Observo que Sobre un total de 1702 pacientes atendidos en la consulta externa, encontró un 7.05% de casos de pterigion. Más frecuente en 30-39 años de edad con 12.70%, seguido el grupo de 60 o más (8.89%) y el de 40- 49 años (7.04%), diferencias significativamente alta. El pterigión fue más frecuente en el sexo masculino (10.31%), el femenino (5.86%). (11)

## 2.2.2 Base teórica.

### DEFINICIÓN.

Hiperplasia de tejido fibroso vascular de características benignas de la región bulbar conjuntival que irrumpe sobre la superficie corneal. Se clasifica en el grupo de alteraciones que no involucran o dentro de las neoplasias del epitelio corneal de propiedad benigna y se encuentra próximo al limbo corneal en la zona interpalpebral. Puede afectar a una sola parte temporal o nasal (unipolar), o afectar las dos partes (bipolar). También puede presentarse en un solo ojo (unilateral) o en los dos ojos (bilateral).

Su nombre de origen griego lo recibe por su forma de un ala pequeña. De aspecto triangular, siendo el vértice el que se dirige hacia la zona de la pupila, y la base del pterigion a la

carúncula en la zona nasal y hacia el lado temporal en los que se localizan en la zona temporal. Por lo general se desarrolla de forma horizontal, pudiendo alterar por completo el eje visual. (1)

#### EPIDEMIOLOGÍA.

El pterigion se encuentra mundialmente, siendo más frecuente en los climas de características cálidas y secas, predominante en las regiones que se encuentran dentro de los 40 grados de latitud al norte y al sur, frecuente en zonas rurales, sin predominio de sexo en donde se parecen las calidades de vida. Su predominio incrementa a mayor edad, siendo común en los grupos población de 20 y 50 años.

En occidente se encuentra más frecuente en América del Centro y Caribe, así mismo en los Estados Unidos de Norte América se encuentran al sur. Estudios realizados en Perú observan 7.7% de frecuencia de la enfermedad. (1)

#### FACTORES DE RIESGO.

- Radiación ultravioleta.
- Medio ambiente.
- Inflamación crónica.
- Mecanismos inmunológicos.
- Anormalidades de la película lagrimal.
- Ocupación laboral.
- Susceptibilidad genética.

Factores exógenos como el exponerse al polvo y la sequedad del ambiente, factores endógenos como edad y predisposición genética, se proponen como elementos que se asocian al origen de esta enfermedad.

Además, en diversos estudios se muestra como factor de riesgo, laborar con demasiada exposición a condiciones ambientales (luz solar, polvo, suciedad, calor, sequedad, viento y humo), o trabajar con exposición aumentada a solventes o químicos. (1)

#### CUADRO CLÍNICO.

- Sin síntomas.
- Cuadro inflamatorio: sensibilidad a la luz, lagrimeo, percepción de objeto extraño.
- Baja visión producto del astigmatismo o por aumento del tejido sobre el eje pupilar.
- Visión doble por limitación de los movimientos oculares.

El pterigion normalmente no presenta síntomas en los casos leves y si no están inflamados; por el contrario, en grados severos o de recurrencia, son muy sintomáticos provocando lagrimeo excesivo, sensibilidad a la luz y percepción de objeto extraño. Grados avanzados logran disminuir la visión, así mismo ocasiona astigmatismos irregulares. Diversos estudios han comprobado a la distancia de 3 milímetros desde la zona limbar como suficiente para provocar astigmatismo. Cuando invade el eje pupilar ocasiona baja visión severa. También se observa diplopía por simbléfaron ocasionada por cirugías múltiples por recurrencia. (1)



## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.

Principalmente los siguientes:

- Pinguécula.- Alteración inofensiva, que generalmente no presenta síntomas. Se localiza en la región bulbar de la conjuntiva nasal o temporal.(1)
- Pseudopterigión: Adhesión de tejido de conjuntival sobre ulceración o adelgazamiento de la córnea.(1)
- Quiste de retención: Alteración conjuntival de paredes finas de contenido acuoso claro, generalmente no presenta síntomas.(1)
- Epiescleritis - Escleritis: Proceso inflamatorio del tejido Epiescleral - Escleral, generalmente benigno.(1)

## CLASIFICACIÓN:

El pterigión puede ser primario o secundario (recidivante o recurrente). Por estadios en incipiente, progresivo y estacionario.

De acuerdo al grado de crecimiento se clasifica en: (12)

- Grado 1: Crecimiento con límite la zona limbar.
- Grado 2: Crecimiento entre zona limbar y zona de la pupila.
- Grado 3: Crecimiento con límite la zona de la pupila.
- Grado 4: Crecimiento excede la zona de la pupila.

De acuerdo a la forma se pueden encontrar los siguientes: (12)

- Atrófico: Cuando la vasculatura epiescleral se observa por debajo.
- Carnosos: Cuando el grosor aumenta no se evidencia la vasculatura epiescleral.
- Intermedio: Cuando la vasculatura epiesclerales se evidencia parcialmente.

## MANEJO TERAPÉUTICO.

La detección y el tratamiento oportuno reducen los síntomas y signos del pterigion, y la opción quirúrgica pertinente podría prevenir una inminente pérdida visual y un daño de la estructura de forma duradera. (13)

### *Manejo médico.*

Los síntomas del pterigion pequeño que no afecta la visión podrían tratarse de una manera conservadora con lágrimas y soluciones oculares sin preservantes; en los pacientes con inflamación moderada, se aconseja el uso de corticoesteroides tópicos de baja potencia. (13)

### *Manejo quirúrgico.*

Según grado de importancia, las pautas quirúrgicas pueden ser las siguientes: (13)

- Baja agudeza visual por proximidad / afección del área pupilar (10/10).
- Baja Agudeza visual por astigmatismo elevado (8/10).
- Limitación de los movimientos extra oculares (8/10).
- Apariencia atípica (posibilidad displásica) (8/10).
- Observación del aumento de tamaño por el oftalmólogo (6/10).
- Observación del aumento de tamaño por el paciente (4/10).
- Ojo rojo crónico, síntomas de irritación permanente (4/10).
- Razón estética (4/10).

La finalidad del tratamiento quirúrgico debe ser evitar la recurrencia y la de proveer el mejor aspecto estético suprimiendo los síntomas asociados.

## Técnicas quirúrgicas.

- Esclera libre: Retiro del tejido hiperplásico conjuntival esperando el cierre del defecto por continuidad de la conjuntiva proximal. Tiene una tasa de recurrencia de 40% a 80% y una recidiva incrementada por 6 a diferencia del autoinjerto de conjuntiva. El uso del metabolito Mitomicin C baja la tasa de recurrencia. (13)
- Cierre simple: Retiro del tejido hiperplásico conjuntival más cierre de los bordes con nylon. Tiene una tasa de recidiva de 45% a 70% la cual disminuye al usar el metabolito Mitomicin C. Usualmente se usa esta técnica en pacientes adultos mayores con tejido de característica atrófica y grado de crecimiento de 1 a 2, debido a que baja la tasa de recurrencia. (13)
- Autoinjerto conjuntival: Retiro del tejido hiperplásico conjuntival más colocación de injerto obtenido del mismo ojo del paciente o del ojo contralateral. Principalmente se usa la conjuntiva bulbar superior. Esta técnica se considera de elección por la baja tasa de recurrencia de 2 a 5%. Se puede fijar el injerto usando sutura continua o adhesivo tisular biológico que ocasiona menor reacción inflamatoria. (13)

## PTERIGIÓN RECURRENTE O RECIDIVANTE.

Crecimiento de tejido hiperplásico sobre la córnea posterior a una cirugía de pterigion. Se considera recidiva al incremento mayor a 1.5 milímetros de tejido fibroso vascular sobre la córnea dentro de la zona donde fue retirado previamente. (14)

En otros casos el engrosamiento de la conjuntiva, congestión vascular, fibrosis aumentada con tracciones ocasionadas por cicatriz en ausencia de afección corneal se considera también recidiva.

Seguimiento fotográfico continuo es importante para lograr la clasificación del pterigión recurrente.

Prawasabath et al. Plantean por primera vez la definición de recurrencia como cualquier anomalía superficial ocular, que genera adelgazamiento, aumento de tejido fibroso vascular o la tracción generada por cicatrices fibrosas. (14)

Patológicamente, en el pterigión recidivante la proliferación fibrosa vascular invade la córnea sin presentar degeneración elastótica. La epiesclerótica junto a la cápsula de Tenon proliferan sobre el tejido de la córnea, donde se adhieren firmemente.

### *Clasificación del grado de recidiva.*

De acuerdo a la valoración de Tseng: (15)

- Grado 1: Presenta características de normalidad.
- Grado 2: Presenta vascularización epitelial epiescleral sin invasión de cornea.
- Grado 3: Presenta vascularización epiescleral y tejido fibroso vascular sin invasión de córnea.
- Grado 4: Presenta vascularización epiescleral y tejido fibroso vascular con invasión de córnea.

### *Manejo del pterigión recidivante.*

Por lo general se acompaña de más sintomatología y presenta mayor agresividad:

- Autoinjerto de conjuntiva: Técnica quirúrgica a elegir si se cuenta con suficiente tejido conjuntival. (13)
- Autoinjerto limbar: Técnica quirúrgica con baja tasa de recidivas, mejor que autoinjerto de conjuntiva en hiperplasia recidivante. (13)
- Inserción de membrana amniótica: Técnica a usar en ausencia de tejido conjuntival donante. Tasa de recidiva incrementada en relación a las técnicas anteriores. (13)
- Injerto corneal: Técnica quirúrgica en presencia de múltiples recurrencias con zonas de cicatrices fibrosas extensas que tienden a retraerse y en córneas muy delgadas luego de una queratectomía. (13)
- Antimetabolitos coadyuvantes: Disminuyen la tasa de recidivas, aunque potencialmente pueden ocasionar toxicidad y ciertas complicaciones. (Mitomicin C, 5 Fluoruracilo, antiangiogenicos, betaterapia). (13)

### 2.2.3 Formulación de hipótesis.

Por tratarse de un estudio descriptivo la hipótesis es implícita.

#### 2.2.4 Definición de términos operacionales.

- Pterigión: proliferación de tejido conjuntival fibrovascular que invade la córnea.
- Pterigión primario: proliferación de tejido conjuntival fibrovascular que invade la córnea y que nunca ha sido intervenida quirúrgicamente.
- Pterigión recidivante: proliferación de tejido conjuntival fibrovascular que invade la córnea luego de haber sido intervenida quirúrgicamente con cualquier técnica actual.

#### 2.2.5 Operacionalización de variables.

Variable	Indicador	Escala
<b>Nivel socio económico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Edad</li> <li>– Sexo</li> <li>– Procedencia</li> <li>– Nivel de educación</li> </ul>	Razón  Nominal  Nominal  Ordinal
<b>Técnica quirúrgica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Esclera libre con mitomicina c</li> <li>– Auto injerto conjuntival con mitomicina c</li> <li>– Auto injerto conjuntival sin mitomicina c</li> </ul>	Nominal
<b>Experiencia del cirujano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Años experiencia como oftalmólogo</li> <li>– Tiempo quirúrgico</li> </ul>	Razón  Razón

<b>Grado de Pterigión</b>	– Según extensión	Ordinal
	– Según morfología	Nominal
<b>Grado de recidiva</b>	– I	Ordinal
	– II	
	– III	
	– IV	

## 2.3 MARCO METODOLÓGICO.

### 2.3.1 Diseño de contrastación de la hipótesis.

Los datos se recogerán en Excel, se procesaran y analizaran en el paquete estadístico SPSS; Se utilizarán procedimientos estadísticos para probar las hipótesis y su significancia. Un nivel de confianza del 95% con un valor de  $p < 0.05$  para considerar asociación significativa.

### 2.3.2 Población y muestra.

El universo o población de estudio se constituye por todos los pacientes post-operados de pterigión primario del “Hospital Regional Docente Las Mercedes” que han recidivado conformada por una población estimada 130 casos (promedio de atendidos durante los últimos 3 años) según datos estadísticos suministrados por el servicio de Estadística del Hospital.

Para calcular la muestra se aplicó la siguiente fórmula para población finita

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}$  = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).

Siendo el tamaño de la muestra de 98 personas

Criterios de inclusión.

- Pacientes post operados de Pterigión primario en el “Hospital Regional Docente Las Mercedes”, que hayan recidivado.
- Pacientes mayores a los 18 años.

Criterios de exclusión.

- Pacientes que no acepten participar en el estudio.
- Pacientes con trastorno mental y discapacidad.

### 2.3.3 Materiales, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

Se empleara la técnica de recolección de datos de historias clínicas haciendo uso de fichas de recolección, validadas por expertos oftalmólogos.



#### 2.3.4 Análisis estadístico de los datos.

Cruce de variables usando el programa SPSS Plan de análisis de datos Al tratarse de este tipo de estudio, se procesará y analizará las variables de la siguiente manera:

Ingreso de las variables: edad, sexo, ocupación, ojo afectado, grado de pterigión primario operado según extensión y morfología, grado de pterigión recidivado.

A las variables del estudio se le aplicaran pruebas de normalidad para determinar que pruebas de significación son las adecuadas de utilizar; así como estadísticas descriptivas (medias, medianas, desviación estándar, límites de confianza de la media, entre otras). Para medir los factores se utilizarán pruebas de asociación como, por ejemplo: chi cuadrado, T de student, análisis de anova.

### III. ASPECTO ADMINISTRATIVO.

#### 3.2 Cronograma de actividades.

ACTIVIDADES	AÑO 2019 - 2020											
	MESES											
	2019				2020							
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A
- FASE DE PLANEAMIENTO												
I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	X	X										
II. ELABORACIÓN DE PROYECTO			X									
III. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO				X								
- FASE DE EJECUCIÓN												
IV. REGISTRO DE DATOS					X	X						
V. ANÁLISIS ESTADÍSTICO							X	X				
VI. INTERPRETACIÓN DE DATOS									X			
- FASE DE COMUNICACIÓN												
VII. ELABORACIÓN DEL INFORME										X	X	
VIII. PRESENTACIÓN DEL INFORME												X
IX. PUBLICACIÓN												X

### 3.2 Presupuesto.

<b>Naturaleza del Gasto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<b>Bienes</b>				<b>Nuevos Soles</b>
1.4.4.002	Papel Bond A4	01 millar	0.01	100.00
1.4.4.002	Lapiceros	5	2.00	10.00
1.4.4.002	Resaltadores	03	10.00	30.00
1.4.4.002	Correctores	03	7.00	21.00
1.4.4.002	CD	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Archivadores	10	3.00	30.00
1.4.4.002	Perforador	1	4.00	4.00
1.4.4.002	Grapas	1 paquete	5.00	5.00
<b>Servicios</b>				
1.5.6.030	Internet	100	2.00	200.00
1.5.3.003	Movilidad	200	1.00	200.00
1.5.6.014	Empastados	10	12	120.00
1.5.6.004	Fotocopias	300	0.10	30.00
1.5.6.023	Asesoría por Estadístico	2	250	500.00
			<b>TOTAL</b>	<b>1230.00</b>

### 3.3 Financiamiento.

El presente estudio de investigación será financiado por el autor en su totalidad.

#### IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Rojas Álvarez E. Aspectos básicos del pterigion para médicos generales integrales. Rev Cubana Med Gen Integr. 2009; 25(4):127-137.
2. Kam KW, Young AL. Fifteen-year results of a randomized controlled trial comparing 0.02% mitomycin C, limbal conjunctival autograft, and combined mitomycin C with limbal conjunctival autograft in recurrent pterygium surgery. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2019; 257(12):2683-2690.
3. Khan FA, Niazi SPK. Effect of Pterygium Morphology on Recurrence with Preoperative Subconjunctival Injection of Mitomycin-C in Primary Pterygium Surgery. J Coll Physicians Surg Pak. 2019; 29 (7): 639-643.
4. Kwon SH, Kim HK. Analysis of Recurrence Patterns Following Pterygium Surgery With Conjunctival Autografts. Medicine (Baltimore). 2015; 94(4):e518.
5. Anguria P, Ntuli S, Carmichael T. Young patient's age determines pterygium recurrence after surgery. Afr Health Sci. 2014; 14(1):72-6.
6. Mahar PS, Manzar N. The study of etiological and demographic characteristics of pterygium recurrence: a consecutive case series study from Pakistan. Int Ophthalmol. 2014; 34(1):69-74.
7. Magno PO. Factores de riesgo asociados a pterigión en pacientes con edades entre los 20 y 60 años del Centro Oftalmológico Mesia de la ciudad de Huancayo. (Tesis Médico Cirujano). Junín, Universidad Privada San Juan Bautista; 2018.
8. Flores AA. Altitud geográfica como factor asociado al desarrollo de pterigión en Trujillo. (Tesis Médico Cirujano). La Libertad, Universidad Privada Antenor Orrego; 2018
9. Berrocal-Salcedo E, Cerpa-Chacaliaza B, Gutierrez-Melgar JC. Características clínicas y quirúrgicas de pacientes operados de Pterigión en un hospital del Perú. Rev méd panacea. 2013; 3(2): 39-42.

10. Castañeda ER. Factores de riesgo para las recidivas en cirugías de pterigion. (Tesis Médico Cirujano). La Libertad, Universidad Nacional de Trujillo; 2009.
11. Abarca TE. Eficacia de la plastia libre conjuntival en cirugía de Pterigión en el Hospital San Juan de Lurigancho. (Tesis Especialista Oftalmología). Lima, Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2009.
12. Granada CGR, Reina RL, Triana CI, Martinez LZO, Elias GY. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con pterigión operada con la técnica de autoinjerto conjuntival. *Mediciego* 2014; 20 (1).
13. Iradier-Urrutia MT, Palmero-Fernandez L, Bañeros-Rojas P. Cirugía del Pterigion. (Protocolo de Practica Clínica Preferente). España, Sociedad Española de oftalmología; 2017.
14. Lopez GJS, Martinez GL, Castro RM. Características del pterigión recidivado. *Lab Thea*. 2012; 29(3): 3-12
15. Bermudes MR, Chavez RA. Comparación de la frecuencia de recidiva postquirúrgica de pterigion con plastia libre más Bevacizumab y grupo control en pacientes de la unidad municipal de salud norte. (Tesis Especialista Oftalmología). Quito, Universidad Central del Ecuador; 2012.

V. ANEXOS.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

CARACTERÍSTICA PACIENTE	NIVEL SOCIOECONOMICO				TECNICA QUIRURGICA			EXP. DEL CIRUJANO		GRADO DE PTERIGION		GRADO DE RECIDIVA			
	EDAD	SEXO	PROCED.	NVL. EDUCAC.	ESC. LIBRE + MITOM.C	INJERTO CONJ. + MITOM.C	INJERTO CONJ. SIN MITOM.C	AÑOS DE EXPERIENCIA	TIEMPO QUIRURGICO	SEGÚN EXTENSION	SEGÚN MORFOLOGIA	I	II	III	IV
Paciente 1															
Paciente 2															
Paciente 3															
Paciente 4															
Paciente 5															
Paciente 6															
Paciente 7															
Paciente 8															
Paciente 9															
Paciente 10															
Paciente 11															
Paciente 12															
Paciente 13															
Paciente 14															
Paciente 15															
Paciente 16															
Paciente 17															
...															
Paciente 96															
Paciente 97															
Paciente 98															