

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

DIRECCIÓN DE RESIDENTADO MÉDICO Y SEGUNDAS ESPECIALIDADES



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TASA DE RECIDIVA EN LA EXÉRESIS DE PTERIGION CON Y SIN PLASTIA EN
MAYORES DE 30 AÑOS DE EDAD DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA
HOZ DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2022**

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

**PRESENTADO POR:
PIMENTEL LURQUIN WILFREDO RICARDO**

**LIMA-PERU
2026**

**ASESOR
JOHNNY ZUMAETA DÍAZ
ORCID: 0009-0005-0280-7654**

**TESISTA
WILFREDO RICARDO PIMENTEL LURQUIN
ORCID: 0009-0004-2012-207X**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
SALUD GLOBAL**

AGRADECIMIENTO

A todos los docentes que han contribuido en mi formación como especialista en oftalmología, en especial al Dr. Wilfredo Pimentel Román, por ser mi ejemplo de lucha constante y superación.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación
a mis hijos Thiago, Isabella y Joaquín
quienes son mi fuerza y
motivación.

INDICE

CARÁTULA	I
ASESOR Y TESISISTA	II
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
INDICE	VI
INFORME ANTIPLAGIO	IX
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3 OBJETIVOS	3
1.3.0 Objetivo general.....	4
1.3.1 Objetivos específicos	4
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.4.0 Justificación teórica	4
1.4.1 Justificación práctica.....	5
1.5 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	5
1.5.0 Delimitación del problema.....	5
1.5.1 Delimitación espacial.....	5
1.5.2 Delimitación temporal	5
1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes del estudio.....	7
2.2 Bases teóricas.....	10
2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES	16
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	17

3.1. HIPÓTESIS	17
3.2. HIPÓTESIS DERIVADAS.....	17
3.3. VARIABLES	17
3.1.1 Operacionalización de variables	18
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	19
4.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	19
4.2. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	19
4.3.1 POBLACIÓN.....	19
4.3.2. MUESTRA.....	19
4.3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN	20
a. Criterios de inclusión	20
b. Criterios de exclusión	21
• Pacientes operados en otras instituciones que acuden al servicio de oftalmología del HCLLH.	21
• Pacientes con controles post operatorios incompletos.....	21
• Pacientes sometidos a exéresis de pterigión previa.	21
4.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	21
4.4.1 Técnica	21
4.4.2. Validación del instrumento	22
4.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS	22
4.6. ANÁLISIS DE RESULTADOS	23
CAPÍTULO V: ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
5.1 RECURSOS HUMANOS.....	25
5.2 RECURSOS MATERIALES.....	25
Bienes.....	25
Servicios.....	25
5.3 PRESUPUESTO	25
5.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	26
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	27
ANEXOS	32
ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA	34

- Pacientes operados en otras instituciones que acuden al servicio de oftalmología del HCLLH. 36
- Pacientes con controles post operatorios incompletos..... 36

ANEXO 3: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES 37

INFORME ANTIPLAGIO



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE RESIDENTADO MÉDICO Y SEGUNDAS
ESPECIALIDADES
LOCAL CHORRILLOS

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

Fecha: 09/ 04 /2026

Apellidos y Nombres del Estudiante: Wilfredo Ricardo Pimentel Lurquin

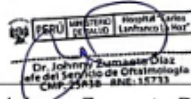
Apellidos y Nombres del Asesor: Johnny Zumaeta Diaz

Tipo de trabajo a verificar:

- Proyecto de tesis
- Proyecto de Investigación
- Trabajo Académico
- Trabajo de investigación
- Tesis
- Trabajo de suficiencia profesional
- Artículo Científico
- Otros

Informo ser propietario (a) de la investigación verificada por el software antiplagio vigente, el mismo tiene el siguiente título: **"TASA DE RECIDIVA EN LA EXÉRESIS DE PTERIGION CON Y SIN PLASTIA EN MAYORES DE 30 AÑOS DE EDAD DEL HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2022"**

Y culminada la verificación se obtuvo, 10 % DE SIMILITUD* y 0 % DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)**.



Firma: _____

Asesor de tesis Johnny Zumaeta Diaz

DNI: 07302414

Firma: _____

Tesista Wilfredo Ricardo Pimentel Lurquin

DNI: 45753236

Firma: _____ (dejar en blanco en caso de ser tesista único)

Tesista (nombres y apellidos)

DNI:

* Colocar el porcentaje (%) obtenido luego del análisis del documento en evaluación con el software antiplagio vigente. Los límites superiores de coincidencia son 12% para documentos de posgrado y de 24% para documentos de pregrado.

** Colocar 0% si no se usó IA, en caso el software detecte u uso menor al 20% (Simbolizado como *IA) el asesor deberá asegurarse de que este uso se encuentre referenciado en la bibliografía. Si es mayor al 20%, se deberá rescribir el documento a fin de disminuir ese porcentaje por debajo del 20%.

WILFREDO RICARDO PIMENTEL LURQUIN

PROYECTO DE INVESTIGACION - WILFREDO RICARDO PIMENTEL LURQUIN

 Revisión de proyectos

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trnoid::3117:576668951

Fecha de entrega
9 abr 2026, 17:05 GMT-5

Fecha de descarga
9 abr 2026, 17:10 GMT-5

Nombre del archivo
PROYECTO DE INVESTIGACION - WILFREDO RICARDO PIMENTEL LURQUIN.docx

Tamaño del archivo
189.7 KB

49 páginas
8192 palabras
45.864 caracteres




10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

0 % detectado como IA

El porcentaje indica la cantidad de texto calificado en la entrega que probablemente se generó usando IA.

Precaución: Se necesita revisión.

Es esencial comprender los límites de la detección de IA antes de tomar decisiones acerca del trabajo del estudiante. Te alentamos a obtener más información acerca de las funciones de detección de IA de Turnitin antes de usar la herramienta.

Aviso legal

Nuestra evaluación de escritura con IA está diseñada para ayudar a los académicos a identificar texto que podrían haberse preparado mediante una herramienta de IA generativa. Es posible que nuestra evaluación de escritura con IA no siempre sea precisa (existe la posibilidad de que identifique erróneamente redacciones probablemente generadas por humanos como generadas por IA, y redacciones probablemente generadas por IA como generadas por humanos), por lo que no debe usarse como único fundamento para aplicar sanciones a un estudiante. Para determinar si es un caso de deshonestidad académica, se necesita de un escrutinio mayor y el juicio humano, junto con la aplicación de las políticas académicas específicas de la organización.

Preguntas frecuentes

¿Cómo debería interpretar los falsos positivos y el porcentaje de escritura con IA de Turnitin?

El porcentaje que se muestra en el reporte de escritura con IA es la cantidad del texto calificado en la entrega que el modelo de detección de escritura con IA de Turnitin determina se generó probablemente con IA desde un modelo de lenguaje de gran tamaño.

Los falsos positivos (que marcan incorrectamente alertas de texto escrito por humanos como generado con IA) son una posibilidad en los modelos de IA.

Los puntajes de detección de IA inferiores al 20 %, que no aparecen en reportes nuevos, tienen una mayor probabilidad de ser falsos positivos. Para reducir la probabilidad de malinterpretación, no se atribuye ningún puntaje o resaltado y se indican con un asterisco (*) en el reporte (*%).

El porcentaje de escritura con IA no debe ser el único fundamento para determinar si ha ocurrido una mala conducta. El revisor/instructor debería usar el porcentaje como un medio para iniciar una conversación formativa con sus estudiantes o usarlo para examinar el ejercicio entregado según las políticas de la escuela.

¿Qué significa 'texto calificado'?

Nuestro modelo sólo procesa texto calificado en la forma de escritura de formato largo. La escritura de formato largo se refiere a los enunciados individuales en párrafos que constituyen una parte más grande del trabajo escrito, como un ensayo, una disertación, un artículo, etc. El texto calificado que se ha determinado que se generó probablemente con IA se resaltarán en color cian en la entrega.

El texto no calificado, como viñetas, bibliografías comentadas, etc., no se procesará y puede crear disparidad entre los puntos destacados de la entrega y el porcentaje mostrado.



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El pterigión es una afección que compromete la superficie del ojo y se manifiesta como una proliferación de tejido proveniente del limbo y la conjuntiva, que avanza sobre la córnea. Su frecuencia varía ampliamente, con tasas de prevalencia que oscilan entre el 1 % y más del 30 % (1). Debido a su elevada frecuencia a nivel global, el pterigión se considera una de las condiciones prioritarias en la investigación en salud. La literatura ha documentado su prevalencia en distintos países, destacando cifras como el 18 % en China y hasta un 30 % en Japón (2).

La prevalencia del pterigión varía según la latitud, siendo mayor en zonas cercanas al ecuador, donde puede afectar hasta al 19 % de la población. El Perú, ubicado entre los 0 y 20 grados, forma parte del llamado "cinturón del pterigión", una región con alta frecuencia de esta enfermedad. Sin embargo, aún no se cuenta con estudios epidemiológicos locales que permitan dimensionar con precisión su impacto (3).

La principal opción terapéutica para la eliminación del pterigión es la cirugía, procedimiento que ha experimentado diversas mejoras a lo largo del tiempo. A pesar de su eficacia, uno de los principales desafíos continúa siendo la alta tasa de recurrencia, lo que complica tanto su manejo como su prevención. Actualmente, la técnica quirúrgica más utilizada y con mejores resultados es la exéresis del pterigión seguida de un autoinjerto conjuntival, la cual ha demostrado tasas de recurrencia relativamente bajas, que varían entre el 5.5 % y el 11.9 %. Sin embargo, la manera en que se fija el injerto puede influir en los resultados, ya que existen distintas técnicas de colocación (4,5).

Por otro lado, estudios señalan que las tasas de recurrencia del pterigión varían considerablemente según la técnica quirúrgica utilizada. Se ha observado que los procedimientos en los que solo se realiza la remoción

del tejido, sin aplicar injertos ni reconstrucción (plastia), presentan una frecuencia de recidiva notablemente mayor. En cambio, cuando se emplean técnicas que incluyen autoinjerto conjuntival o el uso de membrana amniótica, la recurrencia disminuye de forma significativa. En algunos casos, se ha reportado que las tasas pueden llegar hasta el 30 al 100 % en técnicas sin plastia, mientras que otros métodos alcanzan recurrencias cercanas al 32 % (6).

La literatura científica actual respalda de forma consistente el uso de injertos tisulares, como el autoinjerto conjuntival o la implantación de membrana amniótica, como componentes clave en el manejo quirúrgico del pterigión. Estas estrategias han mostrado una reducción significativa en las tasas de recurrencia en comparación con procedimientos más básicos, como la exéresis de pterigión sin reconstrucción. Sin embargo, información derivada de un extenso registro clínico en Estados Unidos indica que cerca del 15 % de las intervenciones quirúrgicas para pterigión aún se llevan a cabo mediante la técnica de esclerótica expuesta, en la cual no se realiza ningún tipo de injerto para cubrir el área intervenida (7,8).

Por su parte, la técnica de autoinjerto conjuntival ha demostrado ser una opción eficaz para el tratamiento del pterigión, principalmente por su baja tasa de recurrencia. Este método fue descrito por primera vez por Kenyon y colaboradores en 1985. De acuerdo con la investigación, las tasas de recurrencia tras su aplicación varían entre un 5 % y un 39 %, dependiendo de diversos factores clínicos y quirúrgicos (9).

En el Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, los profesionales de salud han advertido una alta prevalencia de pacientes diagnosticados con pterigión, observándose además un número considerable de recurrencias posteriores a la intervención quirúrgica convencional. Esta realidad ha generado una preocupación creciente dentro del ámbito hospitalario. En este contexto, se considera relevante llevar a cabo una investigación que

analice la tasa de recidiva entre las técnicas de exéresis de pterigión con y sin plastia, dentro de un entorno clínico específico. El propósito es producir evidencia útil que respalde decisiones terapéuticas más eficaces y contribuya a reducir las recurrencias tras la cirugía.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema general

¿Es la tasa de recidiva menor en la exéresis de pterigión con plastia en comparación a sin plastia en pacientes mayores de 30 años en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022?

Problemas específicos

¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes mayores de 30 años sometidos a exéresis de pterigion con y sin plastia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022?

¿Cuáles son las complicaciones a 3 meses de la exéresis exéresis de pterigión con y sin plastia en mayores de 30 años del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022?

¿Cuál es el grado de astigmatismo a 3 meses de la exéresis de pterigion con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022?

1.3 OBJETIVOS

1.3.0 Objetivo general

Comparar la tasa de recidiva en la exéresis de pterigion con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.

1.3.1 Objetivos específicos

Describir las características sociodemográficas de los pacientes mayores de 30 años sometidos a exéresis de pterigion con y sin plastia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.

Comparar las complicaciones a 3 meses de la exéresis de pterigion con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.

Comparar el grado de astigmatismo a 3 meses de la exéresis de pterigion con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

1.4.0 Justificación teórica

A nivel teórico, este tipo de investigación busca generar conocimiento científico que facilite la comprensión y comparación de la eficacia de distintas técnicas quirúrgicas empleadas en el tratamiento del pterigión, particularmente en lo referente a su capacidad para evitar la reaparición de la lesión. Este enfoque permite sustentar, con base en evidencia clínica, qué procedimiento ofrece mejores resultados a largo plazo. Además, contribuye al desarrollo del marco teórico en el ámbito internacional, nacional y local en oftalmología al examinar los factores vinculados a la recurrencia y valorar el papel de la plastia conjuntival como estrategia quirúrgica complementaria.

1.4.1 Justificación práctica

Desde un enfoque práctico, esta investigación aporta diversos beneficios, primero para el paciente, al ofrecer un tratamiento más eficaz que disminuye la probabilidad de recurrencia, mejora los resultados tanto visuales como estéticos, reduce las molestias tras la cirugía y genera mayor confianza en el procedimiento. Para los profesionales de la salud, la investigación aporta evidencia científica que orienta la selección de la técnica quirúrgica más apropiada, incrementa la efectividad del tratamiento, unifica protocolos y fortalece la calidad de la atención clínica. En cuanto a nivel institucional, el hospital obtiene ventajas al optimizar la gestión de recursos, minimizar gastos relacionados con intervenciones repetidas y complicaciones, mejorar los indicadores de éxito quirúrgico y elevar tanto la calidad como el reconocimiento de los servicios que brinda.

1.5 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

1.5.0 Delimitación del problema

La variable a estudiar será la recidiva en la exéresis de pterigión con y sin plastia.

1.5.1 Delimitación espacial

El estudio se llevará a cabo en el servicio de oftalmología del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, ubicado en la Av. Sáenz Peña cuadra 6, Puente Piedra.

1.5.2 Delimitación temporal

Este estudio se llevará a cabo en un lapso de 7 meses y los datos a recolectar corresponderán a los meses de enero a diciembre del 2022.

1.6 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Limitación temporal: no se anticipan limitaciones temporales, pues el investigador cumplirá con el cronograma establecido y los plazos de entrega del proyecto. Así mismo, se compromete a presentar de forma anticipada todos los documentos requeridos para la aprobación del proyecto de investigación y para el acceso al Hospital Carlos Lanfranco la Hoz.

Limitación administrativa: el investigador no prevé limitaciones administrativas, pues se tiene la intención de gestionar con anticipación toda la documentación correspondiente. Esto con el fin de prevenir cualquier tipo de retraso en la entrega de los documentos debido a la alta demanda de trámites, lo que podría afectar el desarrollo estipulado en el cronograma.

Limitación personal: no se esperan limitaciones personales, ya que el proceso de recolección de datos no requerirá de habilidades técnicas específicas.

Limitación económica: no se prevé limitaciones económicas, pues el investigador cuenta con los recursos necesarios para la ejecución del estudio.

Limitación metodológica: es posible que exista sesgo de información debido a los errores al pasar los datos de las historias clínicas a las fichas de recolección y a la base de datos. Por ello, el investigador llevará a cabo un adecuado control de consistencia de la información antes de su ingreso a la base de datos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

Meena A et al. (10), en 2024, evaluaron el efecto de la dexametasona subconjuntival en comparación con solución salina normal durante la obtención de autoinjerto conjuntival en cirugía de pterigión en India. Se desarrolló un estudio prospectivo e intervencionista en 52 ojos de 52 pacientes, aleatorizados en dos grupos: el grupo A recibió 0,5 ml de fosfato sódico de dexametasona al 0,4 % y el grupo B solución salina normal, utilizando técnica de injerto conjuntival autólogo con sutura liberable. Los hallazgos indicaron desplazamiento del injerto en un paciente del grupo A y en dos del grupo B, todos reposicionados exitosamente. No se reportaron complicaciones graves como pérdida o inversión del injerto, infección o hemorragia severa. Se concluyó que la dexametasona subconjuntival no mostró ventajas estadísticamente significativas frente a solución salina en la reducción de la inflamación postoperatoria.

Petr K y Dalibor C (11), en 2023, evaluaron los resultados postoperatorios a largo plazo y la recurrencia en pacientes con pterigión primario tratados con autotrasplante conjuntival en República Checa. Se empleó un diseño retrospectivo con 17 pacientes (17 ojos, 18 pterigionos) a quienes se les realizaron escisión estándar y sutura del injerto conjuntival con material absorbible. El seguimiento promedio fue de 21,8 meses, evaluándose con examen oftalmológico completo, Pentacam y OCT de segmento anterior. Los hallazgos mostraron ausencia total de recurrencia en todos los casos, adecuada integración del injerto sin dehiscencia ni luxación y reducción del astigmatismo en cinco pacientes. En conclusión, el autotrasplante conjuntival fue seguro y eficaz, con tasa de recidiva nula.

Kra A et al. (12), en 2023, analizaron el manejo del pterigión evaluando el papel del injerto conjuntival sin suturas ni pegamento biológico en Costa de Marfil. La investigación fue una cohorte prospectiva en la que se incluyeron 36 casos de pterigión en estadios I, II y III tratados con esta técnica. Los datos revelaron una estabilidad del injerto en el 80,55 % de los casos, retracción en 5,56 %, desplazamiento en 2,78 % y pérdida en 11,11 %. Además, la tasa de recurrencia observada al final del seguimiento fue de 8,33 %. Se concluyó que el injerto conjuntival sin suturas ni pegamento fue una alternativa eficaz y con baja tasa de recidiva.

Karapapak M et al. (13), en 2023, evaluaron la eficiencia y seguridad de la cirugía de autoinjerto conjuntival sin sutura asistida con sangre autóloga en el tratamiento del pterigión en Turquía. Se incluyeron 124 pacientes, divididos en dos grupos: el Grupo 1 (62 pacientes) recibió autoinjerto conjuntival sin sutura y asistido con sangre, mientras que el Grupo 2 (62 pacientes) fue tratado con técnica convencional con sutura. Los hallazgos evidenciaron que la pérdida de injerto ocurrió en el 6,45 % de los pacientes del Grupo 1, mientras que la recurrencia se presentó en el 9,67 % de los pacientes del Grupo 2. En conclusión, la técnica sin sutura fue más eficiente y brindó mayor confort postoperatorio.

Alizadeh Y et al. (14), en 2022, evaluaron la eficacia de la ciclosporina A (CsA) tópica al 0,05 % durante 3 meses para prevenir la recurrencia del pterigión después de la exéresis en Irán. Se llevó a cabo un ensayo clínico aleatorizado, simple ciego, con 78 pacientes sometidos a escisión de pterigión mediante técnica de colgajo conjuntival rotacional con mitomicina C, distribuidos en dos grupos: 39 recibieron CsA y 39 fueron controles. Se realizaron evaluaciones en los días 1, 3 y 7, y en los meses 1, 3 y 6, registrando agudeza visual, presión intraocular, inflamación y recurrencia. Los resultados mostraron que la inflamación clínica y las

tasas de complicaciones no difirieron significativamente entre los grupos ($p > 0,05$). La recurrencia fue de 5,1 % en el grupo CsA y de 7,7 % en el grupo control, sin diferencia estadística ($p = 0,99$). Se concluyó que la aplicación de CsA al 0,05 % no redujo significativamente la recurrencia postoperatoria en comparación con el grupo control.

Chaidaroon W et al. (15), en 2022, evaluaron la efectividad de una sola aplicación de hialuronato de sodio (SH) al 2% en pacientes sometidos a escisión de pterigión, en comparación con un grupo control en Tailandia. El estudio se realizó como un ensayo clínico prospectivo, aleatorizado y controlado, incluyendo 30 pacientes distribuidos en dos grupos: uno tratado con SH y otro sin tratamiento. Los resultados mostraron que el 6,7 % (1/15) de los pacientes de ambos grupos presentaron pequeños defectos corneales al tercer día, logrando epitelización completa al cuarto día. Adicionalmente, la reducción del área de defecto fue significativamente mayor en el grupo tratado con SH en el día 1 y el día 2 ($p < 0,001$). Se concluyó que la aplicación de SH al 2% fue efectiva para acelerar la cicatrización post operatoria.

Yang N et al. (16), en 2021, compararon la tasa de recurrencia de los injertos de fibrina rica en plaquetas (PRF) frente a los autoinjertos conjuntivales límbares (LCA) tras la escisión de pterigión en China. El estudio incluyó a 108 pacientes (108 ojos) con pterigión primario, asignados a dos grupos: el grupo A (56 ojos) fue tratado con LCA y el grupo B (52 ojos) recibió injertos de PRF preparados a partir de la sangre del propio paciente mediante centrifugación. Los datos mostraron que la tasa de recurrencia fue de 3,6 % en el grupo A y de 0 % en el grupo B, sin pérdida de injerto ni complicaciones graves en ninguno de los casos. Se concluyó que el PRF fue un método seguro y con menor recurrencia que el LCA.

Hussain S et al. (17), en 2020, compararon la escisión de pterigión con injerto de membrana amniótica y con injerto de células madre en relación con la recurrencia posquirúrgica en Pakistán. La investigación aplicó un diseño cuasiexperimental con 214 pacientes, distribuidos en dos grupos mediante muestreo aleatorio: el grupo A recibió injerto de membrana amniótica y el grupo B injerto de células madre. El seguimiento se realizó en el tercer día, segunda semana, primer, tercer y sexto mes posoperatorio, calculándose frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar y valores p. Los resultados mostraron que la tasa de recurrencia de pterigión fue de 14% en el grupo A y 12,1% en el grupo B, con diferencia significativa en edema del injerto ($p = 0,000$) a favor del grupo B. Se concluyó que el injerto de células madre tuvo menor recurrencia y mejores resultados cosméticos.

2.2 Bases teóricas

Pterigión

El pterigión es una proliferación fibrovascular de la conjuntiva bulbar que invade la córnea con forma triangular, típicamente desde el lado nasal, y se asocia a daño crónico del limbo corneal y de la superficie ocular. Se considera una entidad degenerativa-proliferativa impulsada por estrés ambiental (especialmente radiación UV), que altera el microambiente limbar, promueve angiogénesis y activa vías de señalización que favorecen crecimiento tisular anómalo. Clínicamente se diferencia de la pingüécula por la invasión corneal y su potencial de afectar refracción y visión (1).

A nivel conceptual moderno, el pterigión integra elementos de inflamación, pérdida de barrera de células madre limbares y remodelación extracelular con participación de MMPs, TGF- β , VEGF y Wnt/ β -catenina, lo que sustenta su comportamiento recidivante tras la cirugía si no se restituye el limbo y la homeostasis de la superficie ocular.

Esta mirada “de enfermedad de la unidad límbica” explica por qué las técnicas quirúrgicas que reponen tejido conjuntival-limbar reducen mejor la recurrencia que la simple escisión (18).

Descripción anatómica y fisiopatología

Anatómicamente, el pterigión se origina en la conjuntiva interpalpebral y cruza el limbo hacia el estroma corneal, con un “cabezal” vascularizado y un “cuerpo” que puede generar tracción sobre la córnea. El daño fotoinducido en el limbo, zona rica en células madre, rompe la barrera anatómica y facilita la migración conjuntival hacia la córnea. La luz que incide temporalmente se refracta y concentra en el limbo nasal, lo que ayuda a explicar su predominio nasal (19).

En la fisiopatología destacan estrés oxidativo y microinflamación crónica con sobreexpresión de citoquinas, factores de crecimiento y metaloproteinasas que degradan matriz y favorecen fibroangiogénesis. Estudios recientes muestran firmas moleculares y epigenéticas (Wnt/ β -catenina) vinculadas a proliferación y angiogénesis, reforzando que no es un mero “crecimiento benigno” sino una respuesta tisular compleja a noxas crónicas (18).

Características clínicas

Clínicamente se presenta como una banda fibrovascular que invade la córnea desde la conjuntiva nasal, con signos de hiperemia, engrosamiento y vasos prominentes. Este puede generar sensación de cuerpo extraño, sequedad, fotofobia y astigmatismo inducido por tracción o por irregularidad de la superficie, además de molestias estéticas. La biomicroscopía evalúa extensión corneal, grosor, inflamación y translucidez (1).

En fases avanzadas, el pterigión puede comprometer el eje visual o limitar movimientos oculosuperficiales; el componente inflamatorio se

asocia a mayor sintomatología y riesgo de crecimiento. Estas características clínicas, junto con el contexto ocupacional y de exposición UV, orientan el manejo escalonado y la indicación quirúrgica (1).

Clasificación según extensión

La extensión suele graduarse por cuánto invade la córnea (p. ej., hasta 2 mm, hasta zona pupilar, más allá del eje visual), porque dicha métrica se correlaciona con astigmatismo inducido, riesgo de afectación visual e indicación de cirugía. Sistemas clínicos contemporáneos usan hitos corneales (límbico, zona pupilar, eje visual) para estandarizar la toma de decisiones y comparar resultados (20).

Clasificación según vascularización y apariencia clínica

Otro eje utilizado es la apariencia/vascularización (p. ej., translúcido vs. carnosos), que captura actividad biológica (inflamación/angiogénesis) y se relaciona con síntomas y riesgo de crecimiento. La gradación de “carnosidad” y la translucidez ayudan a anticipar dificultad quirúrgica y posibilidad de recurrencia. Modelos que combinan vascularización y espesor con extensión ofrecen una visión más completa del comportamiento del pterigión. En la práctica, pterigiones activos, enrojecidos y poco translúcidos se manejan de forma más intensiva (tanto médica como quirúrgica) para controlar inflamación preoperatoria y reducir recidivas (1).

Factores etiopatogénicos

La radiación UV es el principal factor ambiental asociado a pterigiión: la exposición crónica desencadena daño en células madre limbales, estrés oxidativo y cascadas proangiogénicas. Revisiones recientes destacan mayor prevalencia en regiones intertropicales y en trabajadores al aire libre, subrayando el papel preventivo de barreras físicas y filtros UV (21).

Además, el microtrauma por polvo, viento y sequedad, junto con disfunción de película lagrimal, perpetúa inflamación superficial y remodelación estromal, potenciando el crecimiento fibrovascular. Antes de operar, el control de la inflamación con lubricantes y esteroides tópicos mejora síntomas y podría contribuir a reducir recidiva (21).

Estudios moleculares recientes muestran desregulación de genes y vías (p. ej., Wnt/ β -catenina, TGF- β) y perfiles de expresión que diferencian pterigiión de conjuntiva normal, sugiriendo susceptibilidad genética y epigenética. Algunos trabajos mencionan polimorfismos en genes angiogénicos y de matriz como posibles moduladores del riesgo individual (18).

Manejo del pterigiión

El manejo médico se centra en aliviar síntomas y modular la actividad inflamatoria: lubricantes, estabilizadores de película lagrimal y esteroides/antiinflamatorios tópicos en fases activas. Estas medidas pueden reducir hiperemia y molestias, y son útiles preoperatoriamente para “enfriar” lesiones activas antes de la cirugía. Sin embargo, el tratamiento médico no elimina el tejido ni detiene por completo la progresión en lesiones avanzadas; su papel es paliativo y preparatorio (22).

Por otro lado, las indicaciones para un tratamiento quirúrgico incluyen motivos estéticos significativos, síntomas persistentes o recurrentes pese a tratamiento médico, afectación funcional (sequedad, irritación crónica), astigmatismo inducido, restricción motora y compromiso visual o riesgo de ocluir el eje óptico. La elección de técnica busca minimizar recidiva y complicaciones, maximizando restauración de la unidad límbica (22).

Exéresis de pterigión

Para la exéresis quirúrgica de esta afección se emplea dos técnicas: sin plastia y con plastia. La técnica quirúrgica sin plastia (bare sclera) consiste en reseca el pterigión y dejar esclera expuesta para epitelización secundaria. Es técnicamente sencilla, rápida y exige menos recursos, por lo que persiste en algunos entornos. No obstante, al no restaurar el limbo ni colocar una barrera, deja activos los mecanismos biológicos que impulsan el rebrote (23).

Por otro lado, entre las técnicas con plastia se encuentran el autoinjerto, fijación con fibrina o suturas. El autoinjerto conjuntival (con o sin borde limbar) es el estándar moderno porque actúa como “barrera física” y restaura parte del microambiente limbar. Ensayos clínicos recientes y series contemporáneas confirman menores recidivas frente a alternativas, con mejor perfil de seguridad cuando se ejecuta adecuadamente (23).

Respecto a la fijación del injerto, un ECA de 2023 comparó pegamento de fibrina autólogo versus suturas y mostró diferencias en dolor y edema posoperatorios, con tiempos quirúrgicos y complicaciones que varían según técnica, sin ventajas absolutas en recidiva a 6 meses. Adyuvantes como mitomicina C (MMC) o membrana amniótica pueden considerarse en casos seleccionados como coadyuvante eficaz para reducir recidiva, y la membrana amniótica como alternativa cuando el tejido conjuntival es limitado, siempre ponderando riesgos (24).

Recidiva del pterigión

Clínicamente, se define como el reaparecimiento de tejido fibrovascular que cruza nuevamente el limbo y avanza sobre la córnea tras la exéresis, con o sin signos de inflamación activa. La definición operativa más usada incluye cualquier nuevo crecimiento que exceda el limbo y sea visible en biomicroscopía, diferenciándolo de hiperemia o engrosamiento conjuntival sin invasión corneal (24).

En cuanto al tiempo, la mayoría de las recidivas ocurren dentro de los primeros 6–12 meses; muchos ensayos reportan seguimiento mínimo de 6 meses y preferiblemente 12 para estimar tasas. Estudios de seguimiento prolongado confirman que la gran mayoría se manifiesta en el primer año, lo que justifica usar 12 meses como punto de corte estándar en reportes de resultados (14).

Tasa de recidiva

Con técnicas sin plastia (bare sclera), las tasas contemporáneas siguen siendo altas y variables según población, inflamación y técnica adyuvante, situándose frecuentemente por encima del 30% y pudiendo alcanzar valores mucho mayores en series específicas; este rendimiento inferior explica el desplazamiento hacia técnicas con injerto (23).

Con plastia mediante autoinjerto conjuntival, la literatura 2021–2025 refiere tasas típicas en el rango de un solo dígito bajo a poco más del 10% en muchos contextos, dependiendo de la fijación (suturas vs. fibrina), control de la inflamación y experiencia quirúrgica. En la evidencia reciente, los autoinjertos se asocian con tasas de 2–15% en el primer año, sustancialmente inferiores a bare sclera (23).

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- Injerto conjuntival: Segmento de conjuntiva (a veces con tejido limbar) tomado del propio paciente y trasplantado al lecho escleral para restaurar la barrera limbal y reducir la probabilidad de recidiva tras la exéresis (25).
- Pterigión: Proliferación fibrovascular de la conjuntiva bulbar que crece en forma triangular sobre la córnea (1).
- Plastia: Procedimiento quirúrgico destinado a reparar, remodelar o reconstruir una estructura corporal (25).
- Recidiva: Reparación de tejido tras la escisión, habitualmente manifestada dentro del primer año posoperatorio (4).
- Tasa: Medida epidemiológica que expresa la proporción o el porcentaje de eventos en una población o muestra durante un periodo definido (26).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. HIPÓTESIS

Hi: La exéresis de pterigión con plastia tiene menor tasa de recidiva que la exceresis de pterigión sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, enero a diciembre del 2022.

Ho: La exéresis de pterigión con plastia tiene una tasa de recidiva similar que la exéresis de pterigión sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, enero a diciembre 2022.

3.2. HIPÓTESIS DERIVADAS

HE1: La exéresis de pterigión con plastia tiene una menor tasa de complicaciones que la exéresis de pterigión sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022.

HE2: La exéresis de pterigión con plastia tiene una menor tasa de astigmatismo que la exéresis de pterigión sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022.

3.3. VARIABLES

- Variable independiente: tipo de cirugía
- Variable dependiente: tasa de recidiva

3.1.1 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Tipo de naturaleza	Indicador	Escala de medición	Medio de verificación
Tipo de intervención	Técnica quirúrgica utilizada para extirpar el pterigión.	Cualitativa	Con plastia Sin plastia	Nominal	Historia clínica
Recidiva	Aparición del pterigión a los 3 meses de la intervención quirúrgica.	Cualitativa	Si No	Nominal	
Complicaciones	Eventos no deseados que aparecieron hasta los 3 meses de la intervención quirúrgica.	Cualitativa	Inflamación de la cornea Dehiscencia Granuloma Diplopía Conjuntivitis bacteriana	Nominal	
Astigmatismo	Paciente con visión borrosa o distorsionada tanto de lejos como cerca, antes de la cirugía.	Cualitativa	Sin variación Apareció Desapareció Aumentó Disminuyó	Nominal	

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

Observacional, de cohorte, longitudinal y retrospectivo.

4.2. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Hipotético – deductivo.

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 POBLACIÓN

225 pacientes sometidos a exéresis de pterigion con y sin plastia mayores de 30 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022.

4.3.2. MUESTRA

122 pacientes sometidos a exéresis de pterigion con y sin plastia mayores de 30 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022.

Para calcular el tamaño de muestra se utilizó la fórmula para comparación de proporciones considerando un nivel de confianza del 95% y una potencia de prueba del 90%. Además, de acuerdo al estudio de Diaz et al. (27), se asumió una proporción de complicaciones del 10% en el grupo con plastia y 34% en el grupo sin plastia, con una asignación equitativa entre grupos. La fórmula y sus parámetros se presenta a continuación:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%

$Z_{1-\beta/2} = 1.28$: Poder de la prueba 90%

$p_1 = 0.100$: Proporción de complicaciones en el grupo con plastia

$p_2 = 0.340$: Proporción de complicaciones en el grupo sin plastia

$p = (P_1 + P_2)/2$: Proporción promedio de complicaciones en los grupos

Resultado:

$n_1 = 61$: Tamaño de muestra del grupo con plastia

$n_2 = 61$: Tamaño de muestra del grupo sin plastia

$n = 122$: Tamaño de muestra total

Tipo y técnica de muestreo

La selección de la muestra se realizará mediante muestreo de tipo probabilístico, mediante la técnica aleatorio simple en cada grupo. Primero se construirá el marco muestral con todas las historias clínicas de los 225 pacientes sometidos a exéresis de pterigion con y sin plastia mayores de 30 años atendidos en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022. Cada registro será clasificado en uno de los dos grupos según el tipo de intervención: exéresis de pterigion con plastia y exéresis sin plastia. A partir de cada estrato se seleccionarán aleatoriamente 61 pacientes ($n_1 = 61$; $n_2 = 61$), que corresponden al tamaño muestral calculado.

4.3.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

a. Criterios de inclusión

Cohorte 1

- Pacientes de ambos sexos, > 30 años.
- Pacientes sometidos a exéresis de pterigión **con plastia**.
- Pacientes que cuenten con una historia clínica legible, completa y ubicable.

- Pacientes que hayan tenido un seguimiento de por lo menos 3 meses.

Cohorte 2

- Pacientes de ambos sexos, > 30 años.
- Pacientes sometidos a exéresis de pterigión **sin plastia**.
- Pacientes que cuenten con una historia clínica legible, completa y ubicable.
- Pacientes que hayan tenido un seguimiento de por lo menos 3 meses.

b. Criterios de exclusión

- Pacientes operados en otras instituciones que acuden al servicio de oftalmología del HCLLH.
- Pacientes con controles post operatorios incompletos.
- Pacientes sometidos a exéresis de pterigión previa.

4.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1 Técnica

La técnica será documental y el instrumento una ficha de recolección de datos. La información será extraída de las historias clínicas.

a. Datos generales

En esta sección se recolectarán datos personales del paciente, como; edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, tiempo de diagnóstico.

b. Tipo de intervención

Se definirá si el paciente fue sometida a exéresis de pterigión con plastia o sin plastia.

c. Recidiva

Se definirá si el paciente presentó o no recidiva de pterigión.

d. Complicaciones

Se terminará la presencia de las siguientes complicaciones; inflamación de la córnea, dehiscencia, granuloma, diplopía y conjuntivitis bacteriana.

e. Astigmatismo

Se definirá si el paciente presentó o no las siguientes condiciones; sin variación, apareció, desapareció, aumentó o disminuyó.

Procedimientos

- Se solicitará la aprobación del proyecto al Comité Institucional de ética en investigación de la Universidad San Juan Bautista y al Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, además se ingresará por mesa de partes una solicitud de acceso a sus instalaciones.
- La documentación correspondiente será socializada con el jefe del departamento de estadística, quien realizará la búsqueda de los pacientes en base al código CIE-10; H11.0 (pterigión del ojo).
- Con el jefe de área de archivo se coordinarán las fechas y horas de recolección de datos.
- Al ser un estudio de cohorte, el seguimiento de los pacientes será al mes y a los 3 meses de la intervención.
- El periodo de recolección de datos se llevará a cabo en los meses de noviembre-diciembre de 2025.
- Se ha creado una ficha de recolección de datos exclusiva para el estudio, en base a la evidencia científica disponible.

4.4.2. Validación del instrumento

La ficha de recolección de datos será sometida a un proceso de validación mediante juicio de 3 expertos en la materia.

4.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

La información recolectada será ingresada en una base de datos electrónica elaborada en Microsoft Excel 2019, donde se aplicarán

procedimientos de depuración y control de calidad, tales como la detección de valores atípicos, verificación de rangos plausibles, revisión de duplicados y contraste con las historias clínicas en caso de inconsistencias. Posteriormente, la base depurada será importada al software estadístico SPSS v.26, donde se realizará la codificación de variables y se generará un diccionario de datos que permita una correcta identificación y manipulación de la información.

4.6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el análisis descriptivo, las variables cualitativas (sexo, ocupación, grado de instrucción, recidiva, complicaciones, variaciones del astigmatismo) se resumirán mediante frecuencias absolutas y relativas (n, %). Las variables cuantitativas (edad, tiempo de diagnóstico) se describirán con medidas de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico). La normalidad de las variables continuas será evaluada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov dado el tamaño de muestra grande ($n > 50$).

En el análisis inferencial, se realizarán comparaciones entre los dos grupos de intervención (con plastia y sin plastia) y también análisis intragrupo en los diferentes tiempos de seguimiento. Para las características sociodemográficas, se empleará la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher para variables cualitativas (sexo, ocupación, grado de instrucción) y la prueba t de Student para muestras independientes o la prueba U de Mann-Whitney para la comparación de variables cuantitativas (edad, tiempo de diagnóstico), según la normalidad. En relación con los resultados clínicos, se utilizará la prueba de Chi-cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher para comparar la recidiva y la presencia de complicaciones entre los grupos. Para el astigmatismo, al tratarse de

una variable cualitativa ordinal, se aplicará la prueba de Chi-cuadrado para tendencia lineal o la prueba de Mann-Whitney. Dentro de cada grupo (con plastia y sin plastia), la evolución de la recidiva (al mes y a los 3 meses) se evaluará con la prueba de McNemar, mientras que la evolución del astigmatismo se analizará mediante la prueba de Wilcoxon para rangos con signo. En todos los casos se empleará un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

La presentación de resultados se realizará mediante tablas y gráficos que faciliten la interpretación. Se emplearán tablas simples para la descripción univariada y tablas de contingencia para la comparación de variables entre los grupos. Se representarán los hallazgos mediante gráficos de barras simples y agrupadas, gráficos circulares para proporciones y gráficos de barras apiladas para mostrar la evolución de variables ordinales como el astigmatismo. Los resultados se organizarán de manera que respondan de forma directa a los objetivos específicos, mostrando tanto la caracterización sociodemográfica como los desenlaces clínicos entre y dentro de los grupos de estudio.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Debido al carácter retrospectivo del estudio y que el investigador no mantendrá contacto directo con los pacientes, no será necesaria la firma de un consentimiento informado. En cambio, tendrá acceso a las historias clínicas. Con el fin de preservar la confidencialidad de los datos, no se recolectará información personal como apellidos y nombres, en su lugar se asignará a cada paciente un número de identificación.

CAPÍTULO V: ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 RECURSOS HUMANOS

- Asesor de investigación
- Asesor estadístico
- Investigador

5.2 RECURSOS MATERIALES

Bienes

- Materiales de escritorio
- Hoja bond A4
- Fólderes
- Archivadores
- USB

Servicios

- Internet
- Fotocopias
- Anillado / empastado
- Otros gastos.

5.3 PRESUPUESTO

RECURSOS	N°	C.U.	TOTAL
- Asesor de investigación	1	S/. 500.00	S/. 500.00
- Asesor estadístico	1	S/. 500.00	S/. 500.00
- Materiales de escritorio	-	S/. 300.00	S/. 300.00
- Hoja bond A4.	4 millares	S/. 25.00	S/. 100.00
- Fólderes	4	S/. 10.00	S/. 40.00
- Archivadores	4	S/. 7.00	S/. 28.00
- USB	1	S/. 80.00	S/. 80.00
- Internet	-	-	S/. 200.00
- Fotocopias	1500	S/. 0.10	S/. 150.00
- Anillados	6	S/. 3.50	S/. 21.00
- Otros gastos	-	-	S/. 500.00
Total			S/. 2,419.00

5.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2024				2025		
	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Revisión bibliográfica	X						
Elaboración del proyecto	X	X					
Revisión del proyecto		X					
Presentación ante autoridades		X					
Revisión de instrumentos		X					
Preparación del material de trabajo		X					
Selección de la muestra		X					
Recolección de datos			X	X			
Control de calidad de datos					X		
Análisis e interpretación					X		
Redacción informe final						X	
Impresión del informe final							X

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Shahraki T, Arabi A, Feizi S. Pterygium: an update on pathophysiology, clinical features, and management. *Ther Adv Ophthalmol* [Internet]. 2021; 13(1): p. 1-9. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8170279>.
2. Figueredo C, Morales T, Alcaide Y. Factores de riesgo para el pterigión en población de Ambato. Ecuador. *Medisur* [Internet]. 2024 [citado 4 de setiembre 2025]; 22(3): p. 1-10. Disponible de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2024000300407&lng=es&nrm=iso.
3. Instituto Nacional de Oftalmología. Guía Técnica: Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de pterigión primario. Ministerio de Salud; 2019.
4. Ghiasian L, Samavat B, Hadi Y, Arbab M, Abolfathzadeh N. Recurrent Pterygium: A Review. *J Curr Ophthalmol* [Internet]. 2022 [citado 4 de setiembre 2025]; 33(4): p. 367-378. https://doi.org/10.4103/joco.joco_153_20.
5. Armas G, Arévalo L. Ensayo clínico controlado aleatorio de dos técnicas quirúrgicas para pterigión primario en pacientes de la selva: cauterización versus sutura. *Acta Med Peru* [Internet]. 2023 [citado 4 de setiembre 2025]; 40(4): p. 323-328. <https://doi.org/10.35663/amp.2023.404.2658>.
6. Sarkar P, Tripathy K. Pterygium. *StatPearls* [Internet]. 2023 [citado 4 de setiembre 2025]; 1(1): p. 1-18. Disponible de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>.
7. Oke I, Elze T, Miller J, Lorch A, Hunter D, Traish A. The prevalence and recurrence risk of bare sclera pterygium surgery in the United States. *Ocul Surf.* [Internet]. 2025 [citado 4 de setiembre 2025]; 29: p. 547-549. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2023.05.006>.

8. Kaufman S, Jacobs D, Lee W, Deng S, Rosenblatt M, Shtein R. Options and adjuvants in surgery for pterygium: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology* [Internet]. 2013 [citado 4 de setiembre 2025]; 120(1): p. 201-208. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2012.06.066>.
9. Chen S, Zhang M, Lin Y, Shi Y, Lin Q, Xie T, et al. Risk factors for pterygium recurrence based on a retrospective study of 196 patients. *Scientific Reports* [Internet]. 2025 [citado 4 de setiembre 2025]; 15(6646): p. 1-10. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-90433-1>.
- 10 Meena A, Agrawal A, Parmar G, Gurnani B. Subconjunctival dexamethasone-assisted conjunctival autograft harvesting versus normal saline during pterygium surgery - A randomized clinical trial. *Indian J Ophthalmol* [Internet]. 2024 [citado 04 de septiembre 2025]; 72(2): p. 217-222. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38099381/>.
- 11 Petr K, Dalibor C. Recurrence of pterygium after surgery with conjunctival autograft – long term follow-up. *Act Oph Polonica* [Internet]. 2023 [citado 04 de septiembre 2025]; 125(4): p. 216-221. Disponible en <https://doi.org/10.5114/ko.2023.124694>.
- 12 Kra A, Ouffoué Y, Agbohoun R, Konan M, Kouassi A, Soumahoro M, et al. [Pterygium surgery with sutureless, glueless conjunctival graft: Preliminary study at the Centre hospitalier universitaire de Cocody in Abidjan]. *J Fr Ophtalmol* [Internet]. 2023 [citado 04 de septiembre 2025]; 46(10): p. 1142-1148. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37770319/#full-view-affiliation-1>.
- 13 Karapapak M, Ozcan D. Twelve-Month Results of Pterygium Surgery with Autologous Blood Assisted, Sutureless Conjunctival Autograft: Safe and Comfortable Surgical Technique. *Beyoglu Eye J* [Internet]. 2023; 8(4): p. 247-252. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10711590/>.
- 14 Alizadeh Y, Akbari M, Moghadam R, Dourandesh M, Moravej Z. Comparison of Pterygium Recurrence with and without Using Postsurgical

- Topical Cyclosporin A 0.05%: A Randomized Clinical Trial. *J Curr Ophthalmol* [Internet]. 2022; 34(2): p. 208-215. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36147279/>.
- 15 Chaidaroon W, Isipradit S, Upaphong P, Dejkriengkraikul C. Randomized Controlled Trial to Manage Postoperative Ocular Pain after Pterygium Excision with Conjunctival Autograft Transplantation with a Single Application of 2% Sodium Hyaluronate. *Pain Res Manag* [Internet]. 2022 [citado 04 de septiembre 2025]; 2022(1): p. 1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35795593/#full-view-affiliation-1>.
- 16 Yang N, Xing Y, Zhao Q, Zeng S, Yang J, Du L. Application of platelet-rich fibrin grafts following pterygium excision. *Int J Clin Pract* [Internet]. 2021 [citado 04 de septiembre 2025]; 75(10): p. 1-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34155746/>.
- 17 Hussain S, Haider K, Ullah M, Furqan A. Recurrence of Pterygium after Pterygium Excision with Stem Cell Graft and Amniotic Membrane Graft: A Comparison. *Cureus* [Internet]. 2020 [citado 04 de septiembre 2025]; 12(1): p. 1-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32038893/>.
- 18 Al-Salem K, Saif A, Saif P. Comparing Adjuvant Beta Radiation, Mitomycin C, and Conjunctival Autograft in Primary Pterygium Treatment, a Three-year Follow-up Study. *Open Ophtalm J* [Internet]. 2020; 1(1): p. 1-10. Disponible en: <https://openophthalmologyjournal.com/VOLUME/14/PAGE/82/?>
- 19 Rokohl A, Heindl L. Pterygium: new insights into risk factors? *Ann Eye Sci* [Internet]. 2022; 7(31): p. 1-3. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.21037/aes-22-30>.
- 20 Weisse O, Poblete M, Palacios G, Troncoso T, Astete M, Vega F. [Intralesional Injections of 5-Fluorouracil: innovative and effective treatment of Primary Pterygium]. *Rev Med Chil* [Internet]. 2023; 151(5): p. 610-617. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38687543/>.

- 21 Tang X, Yang T, Yu D, Xiong H, Zhang L. Current insights and future perspectives of ultraviolet radiation (UV) exposure: Friends and foes to the skin and beyond the skin. *Envir Int* [Internet]. 2024; 185(1): p. 1-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412024001211?>
- 22 Modenese A, Chou R, Adam B, Loney T, Silva M, Tenkate T, et al. Exposición ocupacional a la radiación solar y los ojos: un llamado a implementar la vigilancia de la salud de los trabajadores al aire libre. *Med Lavoro* [Internet]. 2022; 1(1): p. 1-9. Disponible en: <https://mattioli1885journals.com/index.php/lamedicinadellavoro/onlinefirst/view/14657?>
- 23 Li W, Lou Y, Wang B. Recurrence rate with inferior conjunctival autograft transplantation compared with superior conjunctival autograft transplantation in pterygium surgery: a meta-analysis. *BMC Ophthalmol* [Internet]. 2021; 21(131): p. 1-11. Disponible en: <https://bmcophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12886-021-01889-4?>
- 24 Cioba C, Marafon S, Fortes B, Cavalheiro M, Fabris M, Michel G, et al. Autologous fibrin glue versus sutures for conjunctival autograft in primary pterygium: a randomized clinical trial. *Int Ophthalmol* [Internet]. 2023; 43(7): p. 2371-2381. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36652022/>.
- 25 Wagdy F, Farahat H, Ellakwa A, Mandour S. Evaluation of Conjunctival Autografting Augmented with Mitomycin C Application versus Ologen Implantation in the Surgical Treatment of Recurrent Pterygium. *Wiley* [Internet]. 2021; 2021(1): p. 1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2021/8820926>.
- 26 Buitrago D, Salanti G, Low N. Studies of prevalence: how a basic epidemiology concept has gained recognition in the COVID-19 pandemic.

BMJ Open [Internet]. 2022; 12(10): p. 1-15. Disponible en:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9620521/>

- 27 Díaz L, Machado E, García H, Alegre J. Estudio comparativo de 2 técnicas
quirúrgicas para la cirugía de pterigion primario. Rev Cubana Oftalmol.
2000; 13(2): p. 84-92.

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Título: Tasa de recidiva en la exéresis de pterigión con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos LanFranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.

Autor: Wilfredo Ricardo Pimentel Lurquin

Fecha:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº Ficha: _____

Fecha:

Sección I: Datos generales

Edad	_____ años.	
Sexo	Femenino	()
	Masculino	()
Ocupación	Ama de casa	()
	Obreros de producción	()
	Obreros de servicios	()
	Obreros agrícolas	()
	Técnicos	()
	Otras: _____	()
	Sin ocupación	()
Grado de instrucción	Sin estudios	()
	Primaria	()
	Secundaria	()
	Técnico	()
	Universitario	()

Tiempo de diagnóstico _____ meses.

Sección II: Tipo de Intervención

Con plastia ()
Sin plastia ()

Sección III: Recidiva

Al mes

Si ()
No ()

A los 3 meses

Si ()
No ()

Sección IV: Complicaciones

Inflamación de la córnea ()
Dehiscencia ()
Granuloma ()
Diplopía ()
Conjuntivitis bacteriana ()

Sección V: Astigmatismo

Antes de la intervención

Si ()
No ()

Al mes

Sin variación ()
Apareció ()
Desapareció ()
Aumentó ()
Disminuyó ()

A los 3 meses de la intervención

Sin variación ()
Apareció ()
Desapareció ()
Aumentó ()
Disminuyó ()

ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: Wilfredo Ricardo Pimentel Lurquin

ASESOR:

LUGAR: Hospital Carlos Lanfranco La Hoz.

TEMA: Tasa de recidiva en la exéresis de pterigión con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos LanFranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: PG: ¿Es la tasa de recidiva menor en la exéresis de pterigión con plastia en comparación a sin plastia en pacientes mayores de 30 años en el Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022?</p> <p>Específicos: PE1: ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes mayores de 30 años sometidos a exéresis de pterigion con y sin plastia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022?</p> <p>PE2: ¿Cuáles son las complicaciones a 3 meses de la exéresis de pterigión con y sin plastia en mayores de 30 años del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022?</p>	<p>General: OG: Comparar la tasa de recidiva en la exéresis de pterigion con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.</p> <p>Específicos: OE1: Describir las características sociodemográficas de los pacientes mayores de 30 años sometidos a exéresis de pterigion con y sin plastia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.</p> <p>OE2: Comparar las complicaciones a 3 meses de la exéresis de pterigion con y sin plastia en mayores de 30</p>	<p>General: Hi: La exéresis de pterigión con plastia tiene menor tasa de recidiva que la exceresis de pterigión sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, enero a diciembre del 2022.</p> <p>Ho: La exéresis de pterigión con plastia tiene una tasa de recidiva similar que la exéresis de pterigión sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz, enero a diciembre 2022.</p> <p>Específicas: HE1: La exéresis de pterigión con plastia tiene una menor tasa de complicaciones que la exéresis de pterigión sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos</p>	<p>Variable Independiente: Tipo de intervención</p> <p>Indicadores Con plastia Sin plastia</p> <p>Variable Dependiente: Recidiva</p> <p><i>Dimensiones</i> Unidimensional</p>

<p>PE3: ¿Cuál es el grado de astigmatismo a 3 meses de la exéresis de pterigion con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022?</p>	<p>años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.</p> <p>OE3: Comparar el grado de astigmatismo a 3 meses de la exéresis de pterigion con y sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de enero a diciembre del 2022.</p>	<p>Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022.</p> <p>HE2: La exéresis de pterigion con plastia tiene una menor tasa de astigmatismo que la exéresis de pterigion sin plastia en mayores de 30 años de edad del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de enero a diciembre del 2022.</p>	
DISEÑO METODOLÓGICO		POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Tipo de Investigación: Observacional, de cohorte, longitudinal y retrospectivo.</p> <p>Nivel de investigación: Explicativo.</p>		<p>Población: 225 pacientes sometidos a exéresis de pterigion en el servicio de oftalmología a del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, durante el periodo enero a diciembre 2022.</p> <p>Muestra: 122 pacientes: - 61 con exéresis de pterigion con plastia - 61 con exéresis de pterigion sin plastia</p> <p>Tipo y técnica de muestreo: Frecuencias absolutas y relativas, media o mediana, desviación estándar o rango intercuartílico. Pruebas de Chi-cuadrado o exacta de Fisher, t de</p>	<p>Técnica: Documental</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos.</p>

	<p>Student o U de Mann-Whitney, prueba de McNemar, prueba de Wilcoxon.</p> <p>Criterios de inclusión</p> <p><i>Cohorte 1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes de ambos sexos, > 30 años. • Pacientes sometidos a exéresis de pterigión con plastia. • Pacientes que cuenten con una historia clínica legible, completa y ubicable. • Pacientes que hayan tenido un seguimiento de por lo menos 3 meses. <p><i>Cohorte 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes de ambos sexos, > 30 años. • Pacientes sometidos a exéresis de pterigión sin plastia. • Pacientes que cuenten con una historia clínica legible, completa y ubicable. • Pacientes que hayan tenido un seguimiento de por lo menos 3 meses. <p>Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes operados en otras instituciones que acuden al servicio de oftalmología del HCLLH. • Pacientes con controles post operatorios incompletos. 	
--	---	--

ANEXO 3: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición	Tipo de naturaleza	Indicador	Escala de medición	Medio de verificación
Tipo de intervención	Técnica quirúrgica utilizada para extirpar el pterigión.	Cualitativa	Con plastia Sin plastia	Nominal	Historia clínica
Recidiva	Aparición del pterigión a los 3 meses de la intervención quirúrgica.	Cualitativa	Si No	Nominal	
Complicaciones	Eventos no deseados que aparecieron hasta los 3 meses de la intervención quirúrgica.	Cualitativa	Inflamación de la cornea Dehiscencia Granuloma Diplopía Conjuntivitis bacteriana	Nominal	
Astigmatismo	Paciente con visión borrosa o distorsionada tanto de lejos como cerca, antes de la cirugía.	Cualitativa	Sin variación Apareció Desapareció Aumentó Disminuyó	Nominal	