

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA**



**“ESTUDIO RETROSPECTIVO DE PTERIGIÓN EN LOS PACIENTES  
ATENDIDOS EN EL CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA DE JUNIO  
DEL 2021 A MARZO DEL 2023”.**

**PRESENTADO POR:**

MADÉLIN MARISOL ESCOTO PALACIOS	EP17005
SOFÍA ESMERALDA GARCÍA ECHEVERRÍA	GE17006

**ASESOR TÉCNICO:**

LIC. ALEXANDER JOSUE DIAZ

**ASESOR METODOLÓGICO:**

DRA. EDELIS RODRÍGUEZ VICTORERO

**PARA OPTAR EL GRADO DE:**

LICENCIADO EN OPTOMETRÍA

CIUDAD UNIVERSITARIA “DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA, EL SALVADOR,  
JULIO 2024.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD**

**RECTOR:**

MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA.

**VICERRECTOR ACADÉMICO:**

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO:**

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

**SECRETARIO GENERAL:**

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

**DECANO:**

DR. SAÚL DÍAZ PEÑA

**VICEDECANO FACULTAD DE MEDICINA:**

LIC. FRANKLIN ARNULFO MÉNDEZ DURÁN

**DIRECTORA DE LA ESCUELA CIENCIAS DE LA SALUD:**

MSC. MONICA RAQUEL RAMOS DE VENTURA

**DIRECTORA DE LA CARRERA EN OPTOMETRÍA:**

LICDA. JACQUELINE BEATRIZ GUERRA DE DIMAS

SAN SALVADOR, 2024.

## **AGRADECIMIENTOS**

### **Agradecimientos Generales**

En primer lugar, estamos muy agradecidas con Dios por darnos la sabiduría e inteligencias durante nuestra formación académica profesional y permitirnos culminar nuestros estudios. Agradecidas con Dr. Wilfredo Jiménez Flores por tomarse el tiempo de asesorarnos en nuestro estudio, a la Dra. Edelis Rodríguez Victorero por formar parte de nuestra investigación en la formación y culminación de la misma. A nuestro asesor técnico, Lic. Alexander Díaz. Además, a nuestro compañero Álvaro Muñoz que participó en la investigación y ayudó en la recolección de información. A la Dra. Georgina Esmeralda Martínez por concedernos el permiso para el desarrollo de nuestra investigación.

### **Agradecimientos personales**

Agradezco principalmente a Dios por haberme guiado por este camino, por ser mi fortaleza en los momentos buenos y difíciles de mi carrera, y por haberme dado la sabiduría e inteligencia para terminar nuestra investigación; sin Su ayuda, esto no habría sido posible. También estoy muy agradecida con mis padres por todo su apoyo y consejos, que me ayudaron a formarme como persona y a dar lo mejor de mí en mis estudios.

Agradezco a mis amigos y compañeros, a Madelin Marisol Escoto Palacios por su verdadera amistad desde que comenzamos la universidad, por su ayuda, aportes y trabajo en equipo. También a Álvaro Muñoz por su apoyo, consejos y trabajo en equipo desde el inicio hasta el final de nuestra investigación. Compartimos muchas experiencias en la carrera y les deseo lo mejor en su vida profesional.

Asimismo, agradezco a cada uno de los docentes de la carrera por la enseñanza y compartir sus conocimientos y experiencias con nosotros.

*Sofía Esmeralda García Echeverría*

A Dios, quien me ha brindado fuerza, sabiduría, inspiración, salud y resiliencia en cada paso de este camino académico, él ha venido respaldando y teniendo cuidado durante todo este proceso, estoy convencida que sin el nada de esto hubiera sido posible.

A mi madre Blanca Estela Palacios, que a través de sus enseñanzas y cariño ha dejado una huella imborrable en mi vida, por todo el apoyo incondicional y la confianza, las veces que lloré y quise rendirme siempre me insistió en seguir. Y a mi padre Manuel Escoto (QEPD) por dejar su legado de perseverancia e inspirarme cada día en lo que hago.

A Brenda Liliana Palacios, siempre ha estado conmigo apoyándome, por cuidarme en momentos de enfermedad y estar conmigo en esos momentos de tristeza animándome a seguir para cumplir mis metas. A mi abuela María Carmelina Cornejo, la persona que me enseñó a conocer el mundo de una manera distinta que me inculco el respeto, tolerancia, paciencia, responsabilidad y poner a Dios en primer lugar sobre todas las cosas, por llevarme en sus oraciones y siempre confiar en mí. Mi abuelo José Luis Palacios por estar presente siempre en mi vida, a mis tíos, Luis Palacios y Esaú Palacios por ser un apoyo incondicional en este proceso.

También a Josué Merino, una persona muy especial que ha sido un gran apoyo incondicional, que estuvo siempre dando las palabras que siempre necesitaba, me acerco más a Dios, me enseñó que todo pasa de acuerdo a la voluntad de Dios, siempre estuvo pendiente en todo este proceso y este logro también es tuyo. Aunque llegue el invierno.

A mi amiga y compañera de carrera Sofía Esmeralda García, por confiar en mí para hacer esta investigación juntas y por mostrar todo su esfuerzo y dedicación en cada uno de los desafíos que se presentaron, le deseo muchos éxitos. También a Álvaro Muñoz por su apoyo durante nuestra investigación, y así a cada una de las personas que estuvieron siempre presente en esta etapa de mi vida.

***Madelin Marisol Escoto Palacios***

## ÍNDICE

<b>AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD</b> .....	i
<b>AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	iii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	vi
<b>RESUMEN</b> .....	Viii
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.1.1 Situación problemática .....	2
1.1.2 Enunciado del problema .....	3
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	4
1.3 OBJETIVOS .....	5
1.3.1 Objetivo general .....	5
1.3.2 Objetivos específicos .....	5
<b>CAPÍTULO II</b> .....	6
2.1 MARCO TEÓRICO .....	7
2.1.1 Definición .....	7
2.1.2 Patogénesis .....	7
2.1.3 Síntomas visuales .....	8
2.1.4 Signos clínicos .....	9
2.1.5 Clasificación .....	10
2.1.6 Factores de riesgo .....	11
2.1.7 Diagnóstico diferencial .....	14
2.1.8 Tratamiento .....	15
<b>CAPÍTULO III</b> .....	16
3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	17
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	20
<b>4.1 DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	21
4.1.1 Tipo de estudio .....	21
4.1.2 Universo y muestra .....	21
4.1.3 Criterios de inclusión y de exclusión .....	22

4.1.4 Método.....	22
4.1.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos.....	22
4.1.6 Validación de los instrumentos .....	22
4.1.7 Recursos .....	23
4.1.8 Presupuesto.....	23
4.1.9 Consideraciones éticas.....	24
4.1.10 Plan de tabulación de la información .....	24
4.1.11 Plan de análisis de resultados .....	24
4.1.12 Plan de socialización .....	24
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>25</b>
5.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	26
5.1.1 Gráfico 1.....	26
5.1.2 Gráfico 2.....	27
5.1.3 Gráfico 3.....	28
5.1.4 Gráfico 4.....	29
5.1.5 Gráfico 5.....	30
5.1.6 Gráfico 6.....	31
5.1.7 Gráfico 7.....	32
5.1.8 Gráfico 8.....	33
5.1.9 Gráfico 9.....	34
5.1.10 Gráfico 10.....	35
5.1.11 Gráfico 11.....	36
5.1.12 Gráfico 12.....	37
5.1.13 Gráfico 13.....	38
5.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	39
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>41</b>
6.1 CONCLUSIONES .....	42
6.2 RECOMENDACIONES .....	43
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>47</b>

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio retrospectivo de pterigión en los pacientes atendidos en el Centro Regional de Salud Valencia de junio del 2021 a marzo del 2023; tiene como objetivos: Determinar la prevalencia de pterigión en los pacientes atendidos, clasificar el pterigión según su actividad, extensión, ubicación y recurrencia, identificar los principales factores de riesgo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020, en un examen de 20 estudios poblacionales realizados en todo el mundo calculó que la prevalencia mundial del pterigión era del 10,2%.<sup>[8]</sup>

El pterigión es más común en climas cálidos y secos, con predominio en países comprendidos entre los 40° de latitud norte y sur, en el ámbito rural. En el hemisferio occidental se observa con mayor frecuencia en América Central, el Caribe y Estados Unidos donde los índices más elevados se dan en el sur.

En una revista cubana de Medicina General Integral en 2009 de Aspectos del pterigión para médicos generales integrales en un consultorio de Manzanillo, en la provincia Granma de Cuba, el pterigión ocupa el tercer lugar dentro de las enfermedades oftalmológicas con una frecuencia (17,3 %).<sup>[11]</sup>

En el artículo científico de Rezvan realizado en Cuba, en el año 2018, «Prevalencia y factores de riesgo del pterigión: revisión sistemática y meta-análisis» en la que tuvieron como objetivo determinar la prevalencia global y factores de riesgo, donde se vieron 415,911 participantes, entre ellos, se evidenció que la prevalencia de pterigión en la población total fue de 12 %, con 10 a 20 años es el 3 %, y con 80 años es 19,5 %. Los factores de riesgo: demográfico, estilo de vida, edad mayor de 50 años, sexo masculino, trabajo al aire libre y el domicilio en áreas rurales son los que encabezan la lista para el desarrollo de esta patología y la exposición directa a más de dos horas a la radiación UV, es el factor ambiental más común.<sup>[10]</sup>

En Ecuador, en el año 2015, la Universidad Nacional de la ciudad de Loja realizó una investigación sobre “Pterigion, Características epidemiológicas” en el Hospital Manuel Ygnacio Montero, obteniendo los siguientes resultados, la localización de predominio es la presentación nasal, con un 78% (n=678). El grado II de pterigión se muestra como el más usual dentro del grupo con un 46% (n=397) de casos, seguido del grado III en un 31% (n=267).<sup>[15]</sup>

Un estudio realizado en Cuenca Ecuador titulado: Causas y frecuencia del pterigión en pacientes adultos atendidos en consulta externa de oftalmología del Hospital del Diazogues periodo julio-noviembre 2017, mostraron que al menos el 50% presentaron los síntomas descritos, predominando el lagrimeo con 90%, así como escozor y enrojecimiento en el 80% de los casos. El grupo de edad más frecuente de 45 a 64 años con 35,3%.

De acuerdo a los hallazgos encontrados en esta investigación se benefició a la población estudiada, con recomendaciones para reducir riesgos de astigmatismo irregular, disminución de la agudeza visual en estados avanzados, usar lentes con protección ultravioleta y mantener una película lagrimal estable en pacientes con ojo seco.

## RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo de pterigión en 378 pacientes atendidos en el Centro Regional de Salud Valencia de junio del 2021 a marzo del 2023 con los siguientes objetivos específicos:

Determinar la prevalencia de pterigión en los pacientes atendidos.

Clasificar el pterigión según su actividad, extensión, ubicación y recurrencia.

Identificar los principales factores de riesgo.

La información se obtuvo de los expedientes clínicos, a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple, se procesó en Microsoft Office Excel.

Obteniendo los siguientes resultados:

El 10% de los pacientes atendidos presentó pterigión, el grupo de edad más afectado fue el de 40-59 años con 57%, seguido del 60-74 años con el 38%. Predominó el sexo masculino con 76%. El 55% con pterigión sintomático. El 81% se encuentra entre el grado I y II. La ubicación más frecuente la nasal con 53%, seguido del tipo bilateral con 30%. Se le realizó cirugía al 9% de los pacientes. El 76% tuvieron recidiva. Los agricultores fueron la ocupación más afectada con un 38%. El 80% proceden del área rural. El 37% se encuentran en ambientes cálidos, seguido del 28% expuesto a rayos ultravioleta sin protección. El 19% presentaron síndrome de ojo seco.

# CAPÍTULO I

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1.1 Situación problemática

El presente estudio retrospectivo sobre pterigión en los pacientes atendidos del Centro Regional de Salud Valencia tiene como propósito determinar la prevalencia de esta patología, para influir con recomendaciones que permitan mejorar la calidad visual.

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020, en un examen de 20 estudios poblacionales realizados en todo el mundo se calculó que la prevalencia mundial del pterigión era del 10,2%”.<sup>[8]</sup>

**Viabilidad:** se cuenta con el consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia y el consentimiento de los pacientes cuyos expedientes participaron dentro del estudio.

**Factibilidad:** existen los recursos materiales necesarios como: consulta optométrica funcional, gotas lubricantes, expedientes clínicos del Centro Regional de Salud Valencia y el recurso humano: equipo de investigadores integrados por estudiantes egresados de la carrera de Licenciatura en Optometría, un asesor técnico licenciado en optometría, un asesor metodológico, doctora en medicina.

### **1.1.2 Enunciado del problema**

¿Cuál es la prevalencia de pterigión en los pacientes atendidos en el Centro Regional de Salud Valencia de junio del 2021 a marzo del 2023?

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio benefició:

A los pacientes del Centro Regional de Salud Valencia, con recomendaciones para reducir riesgos de astigmatismo irregular, disminución de la agudeza visual en estados avanzados, usar lentes con protección ultravioleta y mantener una película lagrimal estable en pacientes con ojo seco.

A los estudiantes y docentes de la carrera de Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador, le permitió conocer la prevalencia de pterigión en los pacientes atendidos en el Centro Regional de Salud Valencia, servirá de base para futuras investigaciones.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Realizar un estudio retrospectivo de pterigión en los pacientes atendidos en el Centro Regional de Salud Valencia de junio del 2021 a marzo del 2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

1. Determinar la prevalencia de pterigión en los pacientes atendidos.
2. Clasificar el pterigión según su actividad, extensión, ubicación y recurrencia.
3. Identificar los principales factores de riesgo.

# CAPÍTULO II

## 2.1 MARCO TEÓRICO

### 2.1.1 Definición

El pterigión se ha definido como una proliferación de la cápsula de Tenon con un compromiso fibrovascular de la conjuntiva, que invade la córnea. Esta lesión suele ser bilateral y asimétrica, con más frecuencia en el área nasal. Se origina por rotura de la barrera limbar; las células madres limbares se modifican con exposición crónica a la luz ultravioleta, por lo que, causa la invasión conjuntival del epitelio corneal o conjuntivización de la córnea. [5]

### 2.1.2 Patogénesis

Se ha propuesto como mecanismo fisiopatológico que la luz solar incidente sobre la córnea y conjuntiva es absorbida causando daño tisular, los rayos infrarrojos por su efecto térmico y los rayos ultravioletas por su efecto abiótico, principalmente la banda B (Longitud de onda de 320 nm-290 nm), que además causa las quemaduras y cáncer de piel. [4]

Esta exposición prolongada induce cambios degenerativos e hiperplásicos que conlleva a la formación de una masa elevada en la conjuntiva expuesta; por efecto mecánico de esa elevación no puede distribuirse en forma homogénea la película lagrimal y la zona de limbo cercana a ella se queda seca, esto produce un adelgazamiento del epitelio córneoal, conocido por zonas de Dellen, que suele aparecer cuando el pterigión ha crecido sobre la córnea, tiende a ser cubierta por la conjuntiva estimulándose de forma continua el pterigión. [4]

Los factores en la aparición y recurrencia del pterigión identifican que la herencia es crucial para el desarrollo del pterigión, que la luz solar es solo un desencadenante y que la inflamación crónica promueve el agrandamiento del pterigión. Los factores genéticos pueden interferir con el control de la proliferación fibrovascular, mientras que la luz ultravioleta probablemente solo desencadena el desarrollo del pterigión al inducir factores

de crecimiento que promueven una proliferación fibrovascular vibrante en individuos predispuestos. [1]

El pterigión podría tener un factor hereditario, ya que, en estudios genéticos realizados a pacientes con pterigión de la misma familia, se observó que carecían de los genes que codifican las proteínas que inhiben la proliferación de fibroblastos, estas proteínas son las siguientes:

- Las proteínas Smad 6 y Smad 7: se unen al factor de crecimiento transformante beta (TGF  $\beta$ ), impidiendo que este se una a su receptor (TGF R) en la membrana plasmática de las células y que se produzca la proliferación de fibroblasto. [12]
- Las proteínas Smurf: se unen a las proteínas Smad 2 y Smad 3, impidiendo que estas se trasloquen al núcleo y que se produzca la proliferación de fibroblastos. [12]

Debido a la falta de estas proteínas, los fibroblastos experimentan una mitosis incontrolada contribuyendo al crecimiento del pterigión. Por lo que se postula que la radiación ultravioleta podría ser un disparador inicial en individuos predispuestos genéticamente. [12]

### **2.1.3 Síntomas visuales**

El pterigión puede ser asintomático y producir únicamente una alteración estética. Los síntomas más frecuentes suelen ser irritativos, habitualmente leves como, por ejemplo: quemazón, enrojecimiento, fotofobia, lagrimeo y sensación de cuerpo extraño. La severidad de los síntomas es proporcional al tamaño y morfología, y empeoran con la luz, viento y polvo. [7]

Deslumbramiento y reducción de la sensibilidad al contraste: sin relación con la extensión del pterigión, causadas por opacidades estromales periféricas y la alteración de la película lagrimal, dando como resultado una mayor difracción de la luz. [7]

Disminución real de la visión cuando crecen más de 2-3 mm sobre la córnea.<sup>[7]</sup>

#### **2.1.4 Signos clínicos**

El pterigión puede complicarse produciendo: Inflamación de la superficie ocular, astigmatismo, visión borrosa por disrupción de la película lagrimal pre-corneal, recidiva, opacidad corneal y, en casos muy severos de simbléfaron.<sup>[14]</sup>

##### **a) Astigmatismo inducido:**

- Por deformación estática: el crecimiento de la cabeza del pterigión provoca una deformación de la curvatura corneal en la mitad del meridiano correspondiente, que se evidencia en la topografía (astigmatismo irregular), generalmente a favor de la regla y proporcional a los milímetros de invasión.<sup>[7]</sup>
- Por deformación dinámica de la córnea: causada por los movimientos oculares en casos en que el tejido fibroso crea fuertes adherencias a estructuras del canto medio, con tracción de los músculos extraoculares y deformidad del globo ocular (principalmente en abducción). Se observan finas estrías en la membrana de Descemet cuando el paciente mira en dirección opuesta al pterigión.<sup>[7]</sup>

##### **b) Invasión de la zona óptica en casos avanzados:**

En formas muy evolucionadas o recurrencias puede existir simbléfaron, generalmente afectando a la zona del canto medio, con o sin diplopía secundaria por restricción de la mirada en abducción, e incluso con moderado enoftalmo. También puede existir ectropión o entropión del punto lagrimal, con lagrimeo persistente.<sup>[7]</sup>

### 2.1.5 Clasificación

El pterigión se clasifica dependiendo de las diferentes manifestaciones:

Según el grado de actividad:

- **Pterigión activo:** se caracteriza por ardor, dolor, prurito, sensación de cuerpo extraño, lagrimeo, historia de crecimiento y alteraciones visuales. <sup>[5]</sup>
- **Pterigión inactivo:** o también llamado estacionario, es aquel que no crece y carece de irrigación; es asintomática y no hay historia de crecimiento. <sup>[5]</sup>

En los casos leves y no inflamados, el pterigión es normalmente asintomático. Sin embargo, en los casos avanzados o de recidiva, la zona elevada puede producir lagrimeo reflejo, fotofobia y sensación de cuerpo extraño. También es posible que el pterigión invada el eje visual y cause una pérdida visual grave. <sup>[5]</sup>

Según la recurrencia:

- **Pterigión recidivante:** crece después de una escisión primaria. Patológicamente, el pterigión recurrente difiere del primario, en que el tejido fibrovascular progresa sobre la córnea. <sup>[5]</sup>

Atendiendo a la Clasificación de la Academia Norteamericana, se puede categorizar de acuerdo al nivel de invasión o extensión de la cabeza del pterigión en la córnea de la siguiente forma:

- **Grado I:** cuando llega al limbo esclerocorneal. <sup>[5]</sup>
- **Grado II:** se encuentra en la mitad de la región que va del limbo esclerocorneal al borde pupilar. <sup>[5]</sup>

- **Grado III:** si alcanza el borde pupilar. <sup>[5]</sup>
- **Grado IV:** al sobrepasar el borde pupilar, o cubre la pupila. <sup>[5]</sup>

De acuerdo a su localización se puede catalogar al pterigión en:

- **Nasal:** es el más común. <sup>[5]</sup>
- **Temporal:** representa aproximadamente el 20 % del total del pterigión. <sup>[5]</sup>
- **Doble:** pterigión nasal y temporal con presentación en el mismo ojo. <sup>[5]</sup>
- **Bilateral:** cuando existe la presencia de pterigión en ambos ojos. La presencia de un pterigión nasal en un ojo y una carnosidad temporal en el otro ojo, o pterigión doble en un ojo y un pterigión nasal o temporal en el segundo ojo, es común. <sup>[5]</sup>

### 2.1.6 Factores de riesgo

Un factor de riesgo es cualquier característica, exposición o conducta de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente, y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. Se clasifican en: biológicos, químicos, físicos, mecánicos, eléctricos, ergonómicos, psicosociales. De los cuales solo se explicará aquellos factores o agentes que estén relacionados con el desarrollo de pterigión. <sup>[13]</sup>

### Factores de riesgo ambientales

Son diversos elementos y condiciones presentes en el entorno natural que puede influir en los seres vivos. <sup>[16]</sup>

## **Factores de riesgo biológicos**

Se refiere a todos aquellos seres vivos de origen animal o vegetal y todas las sustancias derivadas de los mismos, presentes en los ambientes de trabajo y que son susceptibles de provocar efectos negativos sobre la salud de los trabajadores en forma de procesos infecciosos, tóxicos y/o alérgicos. <sup>[9]</sup>

## **Edad y sexo**

La clasificación se vincula esencialmente con seis grandes grupos de población, aproximadamente equivalentes a infancia, juventud, juventud adulta, adultez intermedia y adultez avanzada, hasta la edad de jubilación (menos de un año, 1-14 años, 15-24 años, 25-44 años, 45-64 años y mayor a 65 años). <sup>[6]</sup>

Los estudios poblacionales han confirmado una mayor prevalencia de pterigión con la edad, lo que parece estar relacionado con el efecto acumulativo de la exposición solar a lo largo de la vida. El pico de incidencia se encuentra entre los 50 y 60 años. <sup>[17]</sup>

El pterigión secundario o recidivante se acompaña con una mayor sintomatología y agresividad, que cuando la lesión era primaria. En las personas jóvenes con mayor respuesta inflamatoria y con una conjuntiva gruesa, es aún más evidente la insatisfacción y las molestias. <sup>[17]</sup>

Un estudio realizado por Ciencias de la Salud Africana publicó un artículo científico llamado: *La edad del paciente joven determina la recurrencia del pterigión después de la cirugía*, con 190 pacientes siendo los rangos de edad de 22 a 65 años. Encontró que el pterigión recurrió en 52 pacientes. Treinta y nueve de los 52 pacientes con pterigión recidivante tenían menos de 50 años. <sup>[18]</sup>

Según la OMS <sup>[8]</sup>, las mujeres en promedio viven más tiempo que los hombres y, por lo tanto, corren un mayor riesgo de contraer afecciones oculares que estén relacionadas con el envejecimiento. Además, incluso después de hacer un control por edad, las estimaciones mundiales sugieren que las mujeres tienen algún tipo de alteración visual

superan a los hombres en un 7%. Sin embargo, el pterigión afecta mayormente a la población masculina, lo cual se presume está relacionado con que los hombres realizan labores al aire libre con mayor frecuencia que las mujeres.

En cuanto a si existen diferencias por razón de sexo, los resultados de los estudios efectuados son inconsistentes. Algunos trabajos refieren una mayor prevalencia en hombres, mientras que otros no refieren diferencias entre sexo. Estas variaciones pueden deberse a diferencias entre la ocupación y la exposición solar de ambos sexos en las distintas poblaciones, aun cuando alguno de esos estudios encuentra diferencias independientemente de la ocupación.<sup>[17]</sup>

### **Factores de riesgo químicos**

Son los riesgos que abarcan todos aquellos elementos y sustancias que al entrar en contacto con el organismo por cualquier vía de ingreso pueden provocar intoxicación.

Los riesgos químicos se pueden clasificar según su estado físico y los efectos que cause en el organismo. Estos son: gases, vapores, aerosoles, partículas sólidas (polvos, humos, fibras) partículas líquidas (nieblas, rocíos), líquidos y sólidos.<sup>[13]</sup>

### **Factores de riesgo físicos**

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.<sup>[13]</sup>

### **Factores exógenos**

- Exposición a la radiación ultravioleta, polvo y viento.
- Reflectividad del terreno.

- Sequedad ambiental.
- Ocupaciones con exposición al aire libre, o también el uso de químicos.

### **Factores endógenos**

- La edad.
- Susceptibilidad genética.
- Película lagrimal inestable.
- Antecedentes personales preexistentes como, por ejemplo: cirugías oftalmológicas previas, traumas y microtraumas.
- Factor hereditario

### **2.1.7 Diagnóstico diferencial**

Hay otras lesiones que pueden simular pterigión, entre las más frecuentes tenemos:

- **Pinguécula:** es una lesión amarillenta, elevada, cercana al limbo y de localización similar al pterigión, por lo que, cuando se inflama se parece a él; la principal diferencia clínica es que la pinguécula no sobrepasa el limbo, además no tiene forma triangular ni desplaza el pliegue semilunar. Histológicamente presenta cambios degenerativos e hipertróficos similares a los del pterigión. <sup>[4]</sup>
- **Pseudopterigión:** las lesiones corneales periféricas de diferente etiología ya sean inflamatorias, infecciosas, autoinmunes, de exposición o degenerativas pueden inducir el crecimiento de tejido conjuntival hacia la córnea que tiende a cubrir la lesión. <sup>[4]</sup>

## **2.1.8 Tratamiento**

### **Tratamiento médico**

En pacientes que son diagnosticados al azar o en una etapa temprana del pterigión por lo general asintomático, se recomienda evitar ambientes con humo y polvo, anteojos con filtro solar, para disminuir la exposición y evitar el desarrollo de la misma, si el paciente presenta síntomas de irritación lo recomendable será el uso conjunto con un colirio anti-inflamatorio suave que debe ser usado en un período corto (no más de 7 días); el colirio sin embargo no tendrá impacto en la evolución del pterigión.<sup>[15]</sup>

Dentro del tratamiento médico la mayoría de autores recomienda el uso de lubricantes en forma permanentemente y si hay inflamación activa, el uso de esteroides de acción débil como fluometalona y por períodos de aplicación cortos, y uso de vasoconstrictores.<sup>[15]</sup>

### **Tratamiento quirúrgico**

Las principales indicaciones para su resección a través de cirugía son: crecimiento progresivo hacia el eje visual, paciente sintomático con molestias recurrentes, astigmatismo, restricción de motilidad ocular, intolerancia a las lentes de contacto y aspecto antiestético.<sup>[15]</sup>

No hay un consenso en cuanto a que técnica quirúrgica es la que produce menor complicaciones y menor tasa de recurrencia. En un estudio sobre el tratamiento que diferentes oftalmólogos aplican al pterigión, se mostró que cada cirujano varía su técnica quirúrgica atendiendo a las características particulares de cada paciente.<sup>[15]</sup>

# CAPÍTULO III

### 3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo	Variable	Tipo de Variable	Definición	Indicador	Valor	Fuente de Información
Determinar la prevalencia de pterigión en los pacientes atendidos.	Pterigión.	Cuantitativa discreta.	Definición en marco teórico.	Cantidad de pacientes con pterigión.	Porcentaje.	Expedientes clínicos.

<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Fuente de Información</b>
Clasificar el pterigión según su actividad, extensión, ubicación y recurrencia.	Actividad.	Cualitativa nominal.	Definición en el marco teórico.	Sintomático. Asintomático.	Porcentaje.	Expedientes clínicos.
	Extensión.	Cualitativa ordinal.	Definición en el marco teórico.	Grado I. Grado II. Grado III. Grado IV.	Porcentaje.	Expedientes clínicos.
	Ubicación.	Cualitativa nominal.	Definición en el marco teórico.	Nasal. Temporal. Doble. Bilateral.	Porcentaje.	Expedientes clínicos.
	Recurrencia.	Cualitativa nominal.	Definición en el marco teórico.	Recidivante. Sí recidivante No recidivante	Porcentaje.	Expedientes clínicos.

Cruce de variables: Edad y recurrencia

<b>Objetivo</b>	<b>Variable</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>	<b>Fuente de Información</b>
Identificar los principales factores de riesgo.	Edad	Cuantitativa discreta	Cada uno de los periodos evolutivos en que se divide la vida humana.	Jóvenes 22-39 Adultos 40-59 Ancianos 65-74 Avanzado 75-90	Porcentaje	Expedientes clínicos.
	Sexo	Cualitativa nominal	Hace referencia a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y a mujeres.	Masculino Femenino	Porcentaje	Expedientes clínicos.
	Ocupación	Cualitativa nominal	Clase o tipo de trabajo que desarrolla un individuo	Agricultor Jornalero Seguridad Albañil Ama de casa Comerciante Motorista	Porcentaje	Expedientes clínicos.
	Lugar de procedencia	Cualitativa nominal	Lugar de residencia habitual	Urbano Rural	Porcentaje	Expedientes clínicos.
	Factores ambientales	Cualitativa nominal	Definición en marco teórico	Alérgenos Pesticidas Rayos UV Ambientes fríos Ambiente cálido	Porcentaje	Expedientes clínicos.
	Síndrome de ojo seco	Cualitativa nominal	Escasez de la cantidad de lágrima y/o en el deterioro de la calidad.	Diagnosticado No diagnosticado	Porcentaje	Expedientes clínicos.

# CAPÍTULO IV

## 4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1.1 Tipo de estudio

#### Estudio retrospectivo

- **Retrospectivo:** Es un método en el cual el inicio del estudio es posterior a los hechos estudiados, los datos se recogen de archivos clínicos o entrevistas sobre hechos sucedidos.

### 4.1.2 Universo y muestra

- **Universo:** son 23,798 pacientes que fueron observados desde junio del año 2021 hasta marzo del año 2023.
- **Muestra:**

**Muestreo probabilístico aleatorio simple:** es un procedimiento que garantiza que todos los elementos muestrales tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para pasar a formar parte de la muestra. Ecuación estadística para calcular porcentaje:

$$n = \frac{z^2 pq N}{NE^2 + z^2 pq}$$

Dónde:

**N** (Tamaño de la población) = 23,798

**z** (Nivel de confianza) = 1.96

**p** (Probabilidad de éxito) = 0.5

**q** (Probabilidad de fracaso) = 0.5

**E** (Margen de error) = 0.05

**n** = 378.05 ≈ 378 pacientes.

#### 4.1.3 Criterios de inclusión y de exclusión

- **Criterios de inclusión**

- Pacientes que dieron su consentimiento informado para revisar su expediente clínico.

- **Criterios de exclusión**

- Pacientes que no dieron su consentimiento informado para revisar su expediente clínico.

#### 4.1.4 Método

La recolección de la información se realizó a través de la revisión de los censos y expedientes clínicos.

#### 4.1.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos

- **Instrumento:** expedientes clínicos.
- **Técnica:** los expedientes clínicos fueron seleccionados al azar.
- **Procedimiento:** la información se procesó por medio de Microsoft Office Excel buscando frecuencia de porcentaje.

#### 4.1.6 Validación de los instrumentos

Los instrumentos como los expedientes: constituyen fuentes primarias para el uso de información y han sido diseñadas por el Ministerio de Salud facilitando que sea confiable, oportuna y completa, validada por estándares nacionales e internacionales.

#### 4.1.7 Recursos

Recurso Humano	Recurso Material
<p>Tiempo invertido en el estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Asesoría metodológica: 120 horas de asesoría para la realización de protocolo e informe final.</li> <li>● Asesoría técnica: 30 horas de asesoría para la realización del protocolo e informe final.</li> <li>● Horas de trabajo autónomo: 580 horas empleadas en revisión bibliográfica, recolección y procesamiento de la información, realización del protocolo e informe final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Folder y fasteners</li> <li>● Impresiones</li> <li>● Fotocopias y anillados</li> <li>● Afiches</li> <li>● Internet</li> <li>● Electricidad</li> <li>● Computadoras</li> <li>● Celulares</li> <li>● Transporte</li> <li>● Alimentación</li> </ul>

#### 4.1.8 Presupuesto

1. Internet	\$ 245
2. Electricidad	\$ 205
3. Afiches de información	\$ 6
4. Fotocopias y anillados.	\$15
5. Folders y fasteners	\$ 6.50
6. Impresiones	\$ 15
7. Transporte	\$ 360
8. Asesoría técnica (30 horas)	\$ 187.5
9. Asesoría metodológica (120 horas)	\$ 1,152
<b>Total</b>	<b>\$ 2,192</b>

#### **4.1.9 Consideraciones éticas**

Se cuenta con:

- Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia.
- Consentimiento informado por los pacientes de INABVE.

#### **4.1.10 Plan de tabulación de la información**

A través de programa Microsoft Office Excel.

#### **4.1.11 Plan de análisis de resultados**

Mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias, tendencia, y presentado a través de gráficos.

#### **4.1.12 Plan de socialización**

Los resultados del presente estudio se socializaron con ambas instituciones participantes: Instituto Administrador de los beneficios de los Veteranos y Excombatientes y la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.

# CAPÍTULO V

## 5.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

### 5.1.1 Gráfico 1.

Prevalencia de pterigi3n.



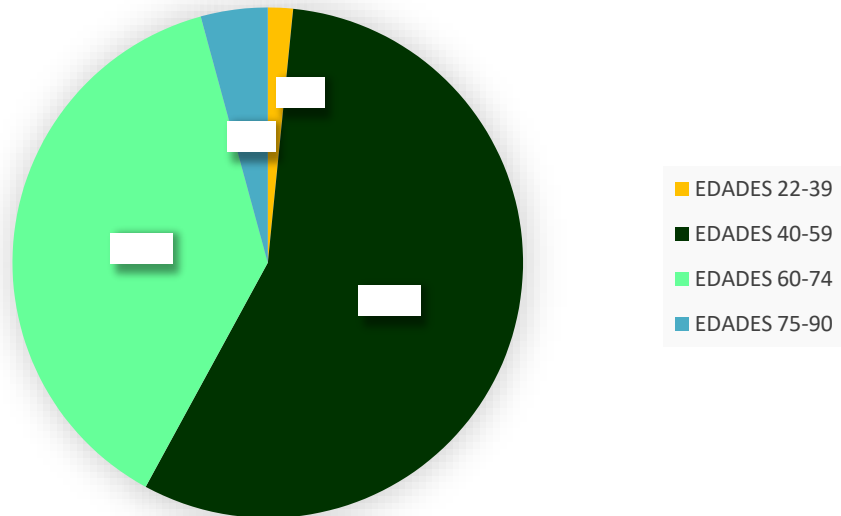
Fuente: Expediente clínic3 (Ver anexo 7)

El 10% de los pacientes atendidos en el Centro Regional de Salud Valencia en el período de estudio presentó pterigi3n.

### 5.1.2 Gráfico 2.

Distribución de pterigión según edad.

## DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD

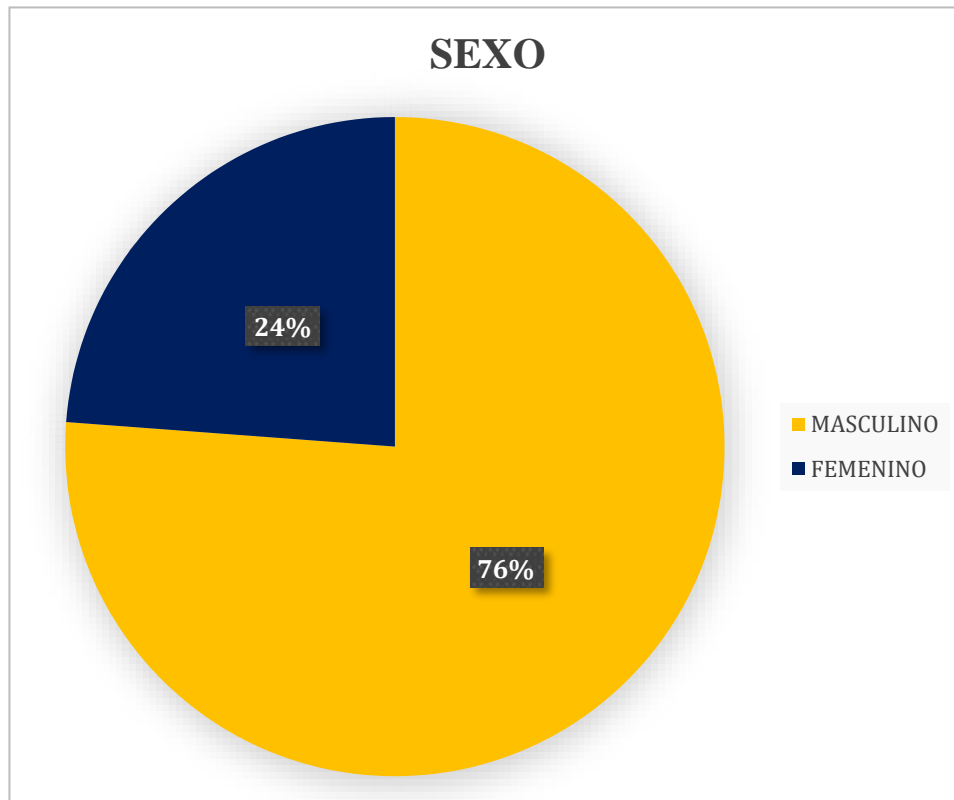


Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 8)

El grupo de edad más afectado fue el de 40-59 años con 56%, seguido del 60-74 años con el 38%.

### 5.1.3 Gráfico 3.

Pterigi3n seg3n sexo.

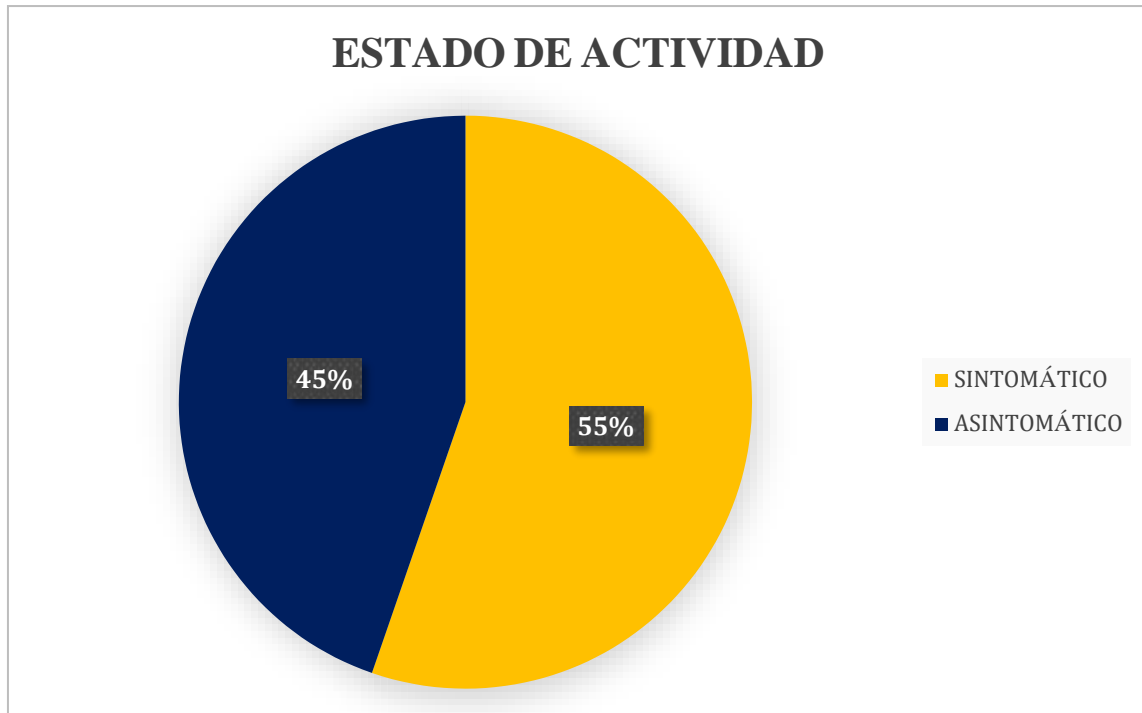


Fuente: Expediente cl3nico (Ver anexo 9)

Predomin3 en el sexo masculino con el 76%.

#### 5.1.4 Gráfico 4.

Estado de actividad de pterigión.

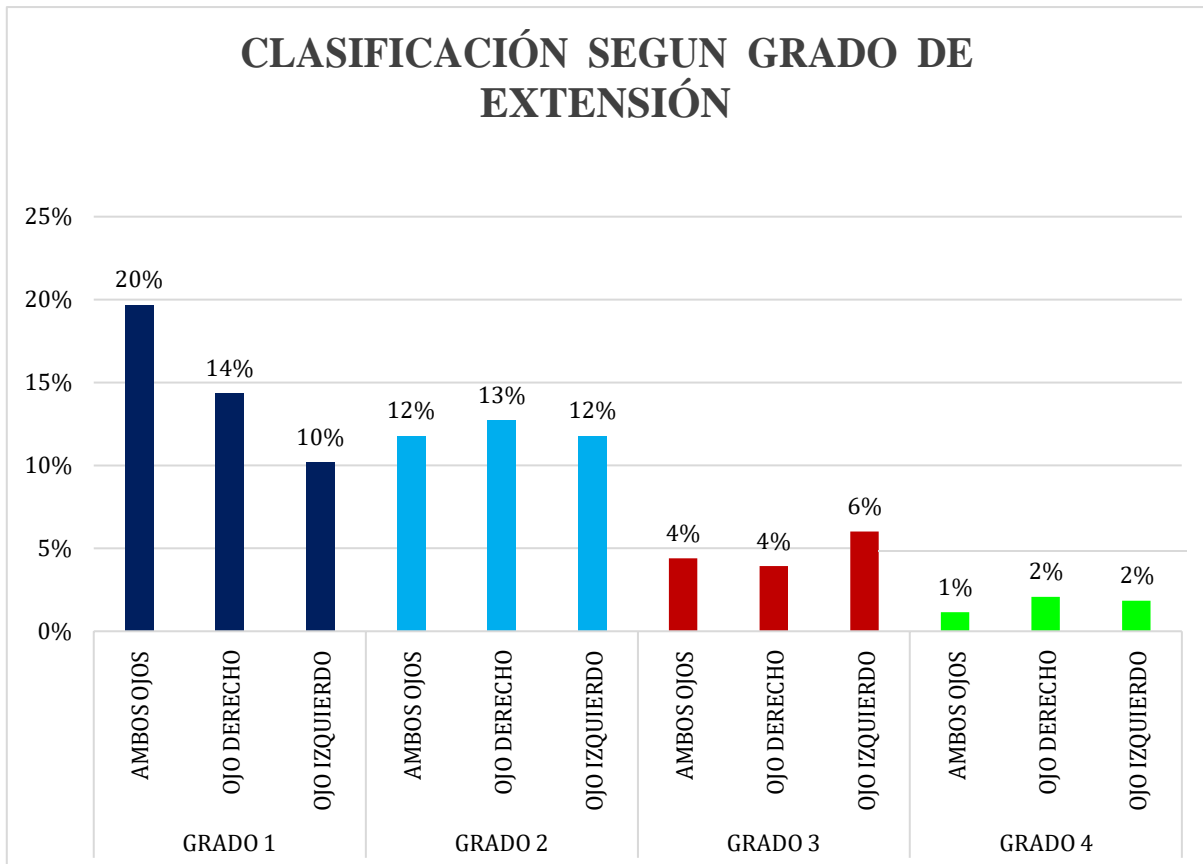


Fuente: expediente clínico (ver anexo 10)

El 55% de los pacientes presentó pterigión sintomático.

### 5.1.5 Gráfico 5.

Clasificación según grado de extensión.

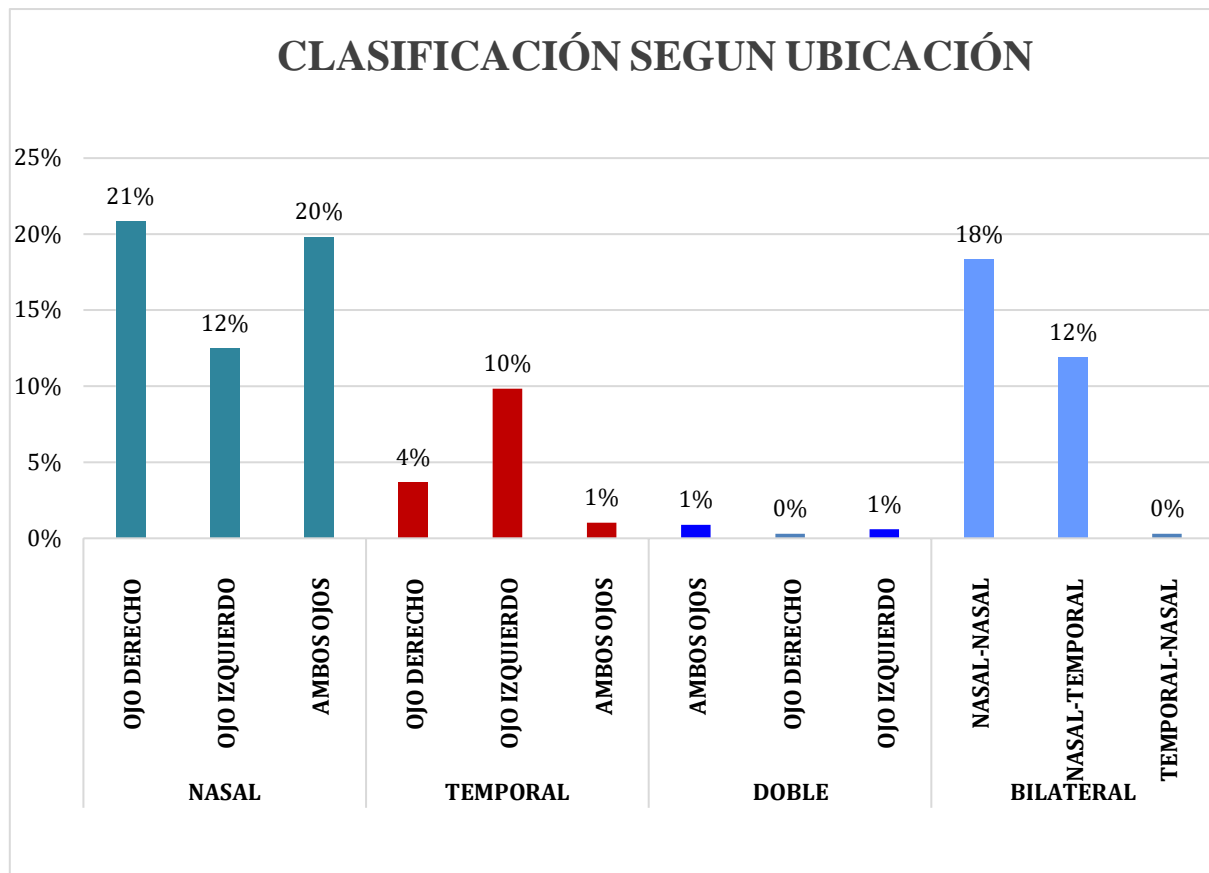


Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 11)

El 81% de los pacientes se encuentra entre Grado I y II.

### 5.1.6 Gráfico 6.

Clasificación de pterigión según su ubicación.

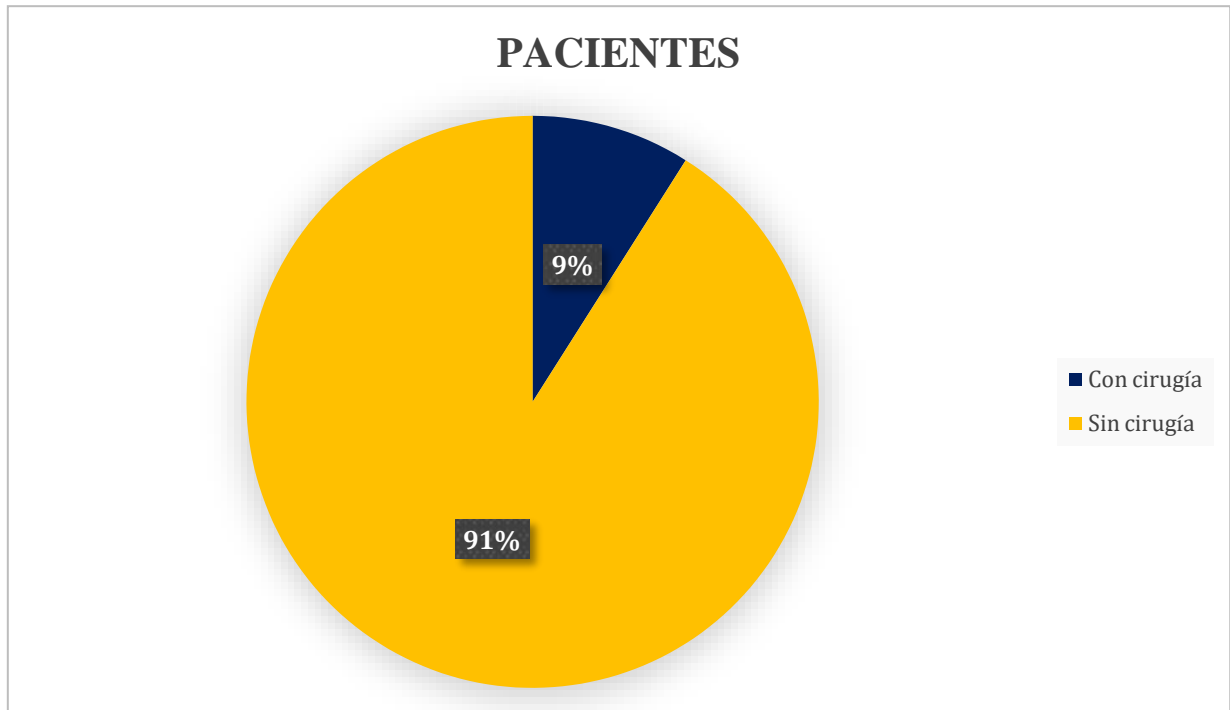


Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 12)

La ubicación más frecuente fue nasal con el 53 %, seguido de tipo bilateral con 30 %.

### 5.1.7 Gráfico 7.

Pacientes con cirugía de pterigión.

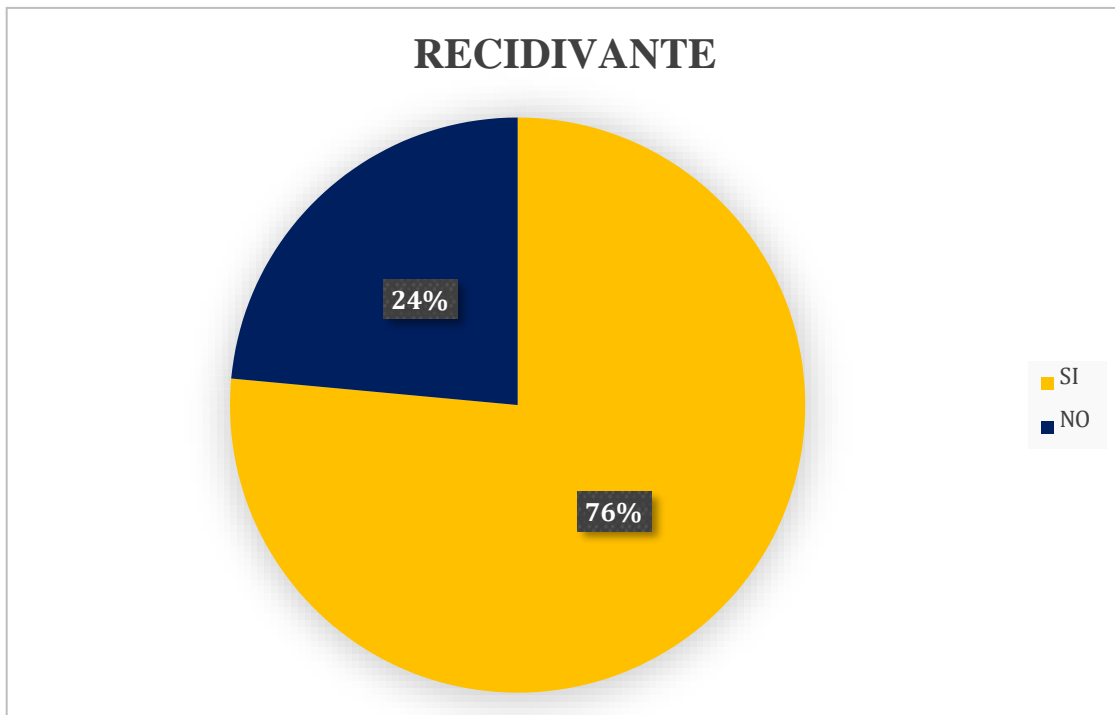


Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 13)

Se le realizó cirugía al 9% de los pacientes.

### 5.1.8 Gráfico 8.

Recidivante de pterigión postcirugía.

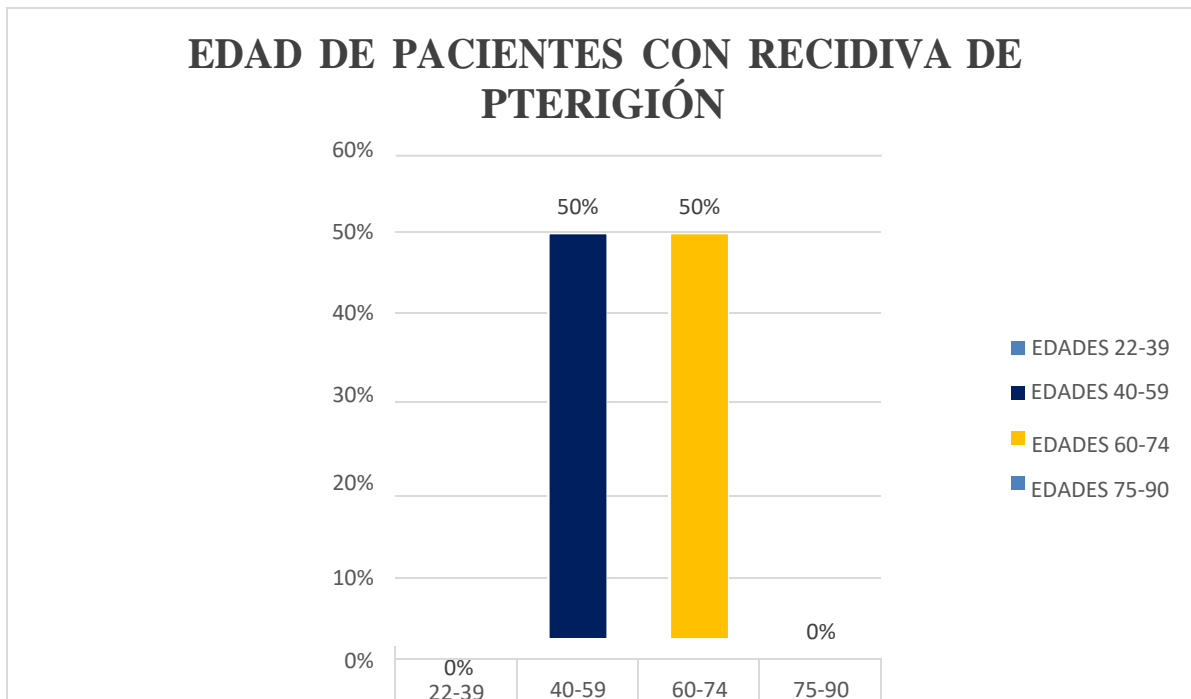


Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 14)

El 76% de los pacientes con cirugía tuvieron recidiva.

### 5.1.9 Gráfico 9.

Edad de pacientes con recidiva de pterigión.

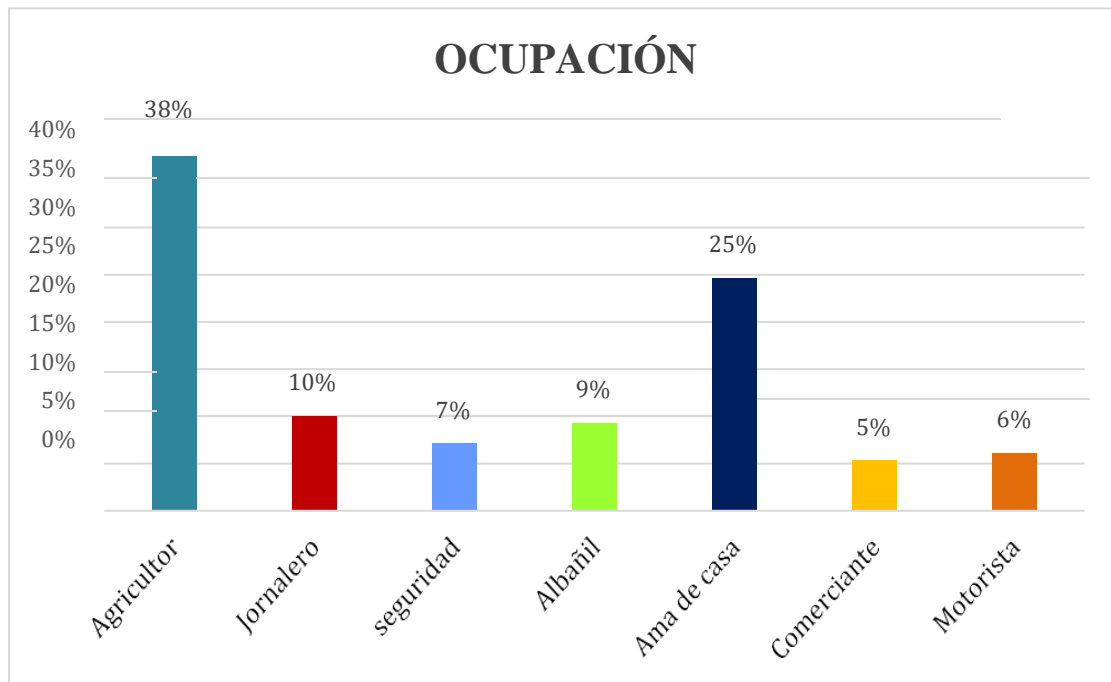


Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 15)

Los grupos de edad con recidiva son: 40-59 y 60-74 años con el 50% cada uno.

### 5.1.10 Gráfico 10.

Pterigión según ocupación.

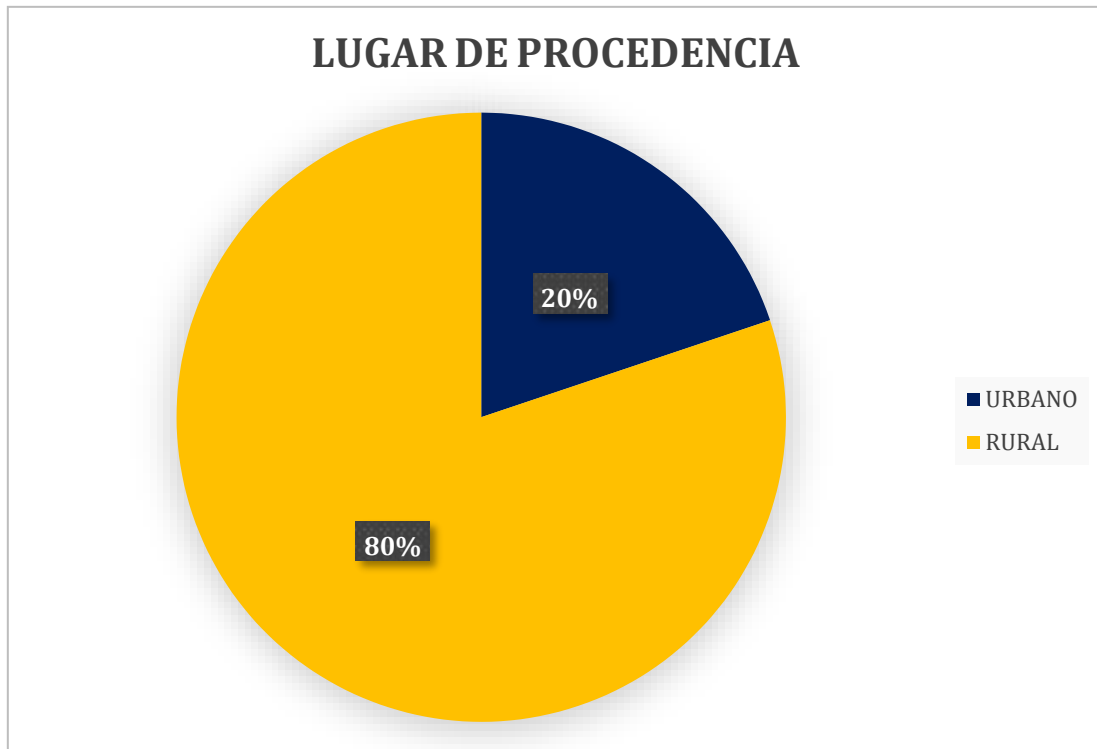


Fuente: expediente clínico (ver anexo 16)

Los agricultores fueron la ocupación más afectada con un 38%.

**5.1.11 Gráfico 11.**

Lugar de procedencia.

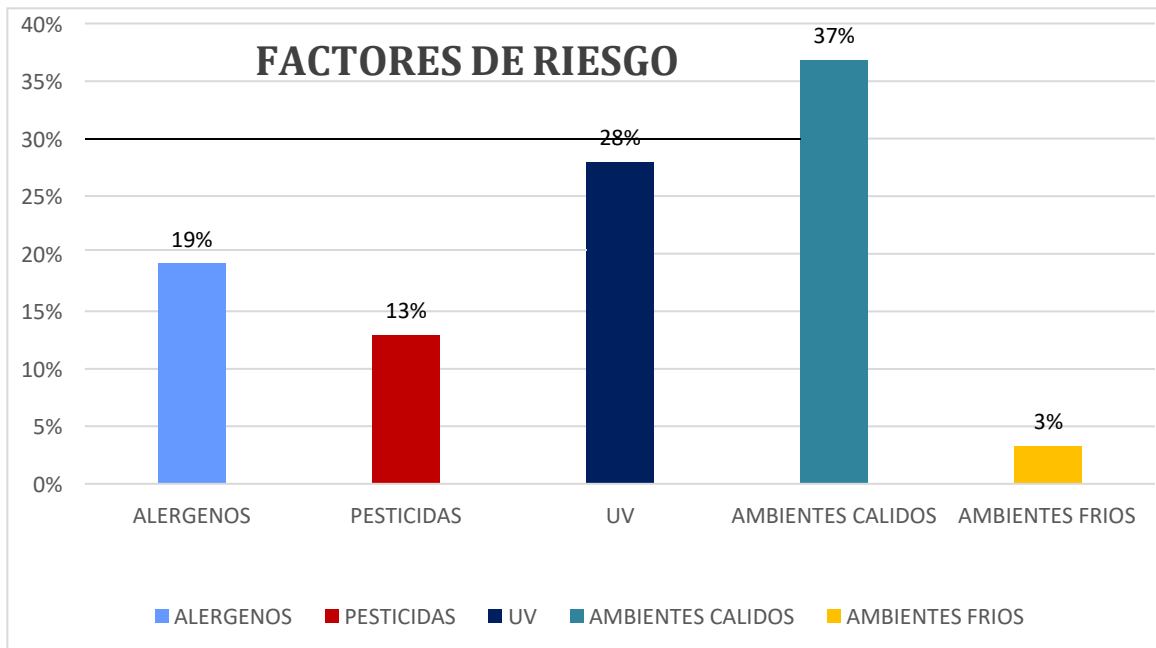


Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 17)

El 80% de los pacientes proceden del área rural.

### 5.1.12 Gráfico 12.

Relación del pterigión con los factores de riesgo ambientales.

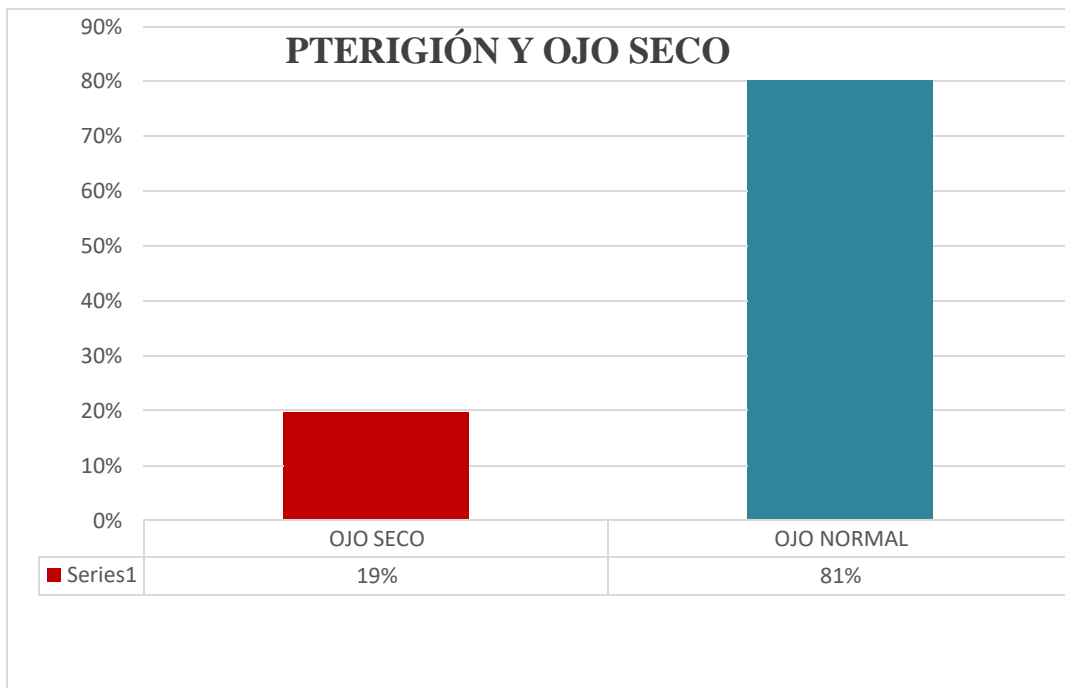


Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 18)

El 37% de los pacientes se encuentran en ambientes cálidos, seguido del 28% expuesto a rayos ultravioleta sin protección.

### 5.1.1 Gráfico 13.

Relación del pterigión con síndrome de ojo seco.



Fuente: Expediente clínico (Ver anexo 19)

El 19% de los pacientes presentaron síndrome de ojo seco.

## 5.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 10% de los pacientes atendidos en el Centro Regional de Salud Valencia en el período de estudio presentó pterigión.

El grupo de edad más afectado fue el de 40-59 años con 56%, seguido del 60-74 años con el 38%.

Predominó en el sexo masculino con 76%.

El 55% de los pacientes presentó pterigión sintomático.

El 81% de los pacientes se encuentra entre el grado I y II.

La ubicación más frecuente la nasal con 53%, seguido del tipo bilateral con 30%.

Se le realizó cirugía al 9% de los pacientes.

El 76% de los pacientes con cirugía tuvieron recidiva.

Los grupos de edad con recidiva son: 40-59 y 60-74 años con el 50% cada uno.

Los agricultores fueron la ocupación más afectada con un 38%.

El 80% de los pacientes proceden del área rural.

El 37% de los pacientes se encuentran en ambientes cálidos, seguido del 28% expuestos a rayos ultravioleta sin protección.

El 19% de los pacientes presentaron síndrome de ojo seco.

Nuestro estudio es similar al realizado en el año 2015 en Ecuador en la Universidad Nacional de la ciudad de Loja sobre “Pterigion, Características epidemiológicas” en el Hospital Manuel Ygnacio Montero en que la ubicación nasal es la más frecuente con 78%.

En un estudio realizado en Cuba en el año 2009 por médicos generales integrales en un consultorio en Manzanillo, en la provincia Granma de Aspectos del pterigión, es semejante al nuestro en la frecuencia con el 17%.

En el artículo científico de Rezvan realizado en Cuba, en el año 2018, «Prevalencia y factores de riesgo del pterigión: revisión sistemática y meta-análisis» en la que tuvieron como objetivo determinar la prevalencia global y factores de riesgo, coincide con el nuestro en la prevalencia, que es más frecuente en el sexo masculino y los factores de riesgo predominantes: ambiente cálido, exposición a la luz ultravioleta y la ocupación de agricultor.

Un estudio realizado en Cuenca Ecuador titulado: Causas y frecuencia del pterigión en pacientes adultos atendidos en consulta externa de oftalmología del Hospital del Dia-Azogues periodo julio-noviembre 2017, está relacionado con el nuestro en que predominó el pterigion sintomático con el 55% y el grupo de edad 40-59 años con el 57%.

# CAPÍTULO VI

## 6.1 CONCLUSIONES

1. 1 de cada 10 pacientes atendidos presentó pterigión.
2. El pterigión es más frecuente en el sexo masculino y en el grupo de edad de 40-59 años.
3. La mayoría de los pacientes con pterigión son sintomáticos, con ubicación nasal y se encuentran en el grado I y II.
4. 3 de cada 4 pacientes con cirugía de pterigión presentó recidiva.
5. Los principales factores de riesgo en la aparición de pterigión son: el ambiente cálido, la ocupación de agricultor y el síndrome de ojo seco.

## 6.2 RECOMENDACIONES

### **A la Facultad de medicina de la Universidad de El Salvador**

1. Fortalecer la carrera Licenciatura en Optometría en el Centro Regional de Salud Valencia: mejorando los gabinetes, con equipos e instrumentos para la práctica clínica e infraestructura.
2. Brindar mantenimiento a los equipos existentes.
3. Elevar la calidad académica de los docentes de la carrera con cursos de especialización en el área optométrica, docencia e investigación.

### **Al Centro Regional de Salud Valencia**

1. Garantizar los métodos diagnósticos necesarios para la atención de los pacientes.
2. Proporcionar gotas lubricantes a pacientes con pterigión y síndrome de ojo seco.
3. Hacer buen uso de los recursos existentes como: gabinetes, laboratorios, óptica, locales para asesorías de tesis.
4. Gestionar la terminación del segundo nivel del CRSV y brindar mantenimientos periódicos a la infraestructura.

### **A la carrera de Licenciatura de Optometría**

1. Aumentar los sitios de práctica de los estudiantes en los hospitales de la red nacional.
2. Realizar proyectos para el funcionamiento de la óptica y aumentar el número de pacientes.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Anguria P, Kitinya J, Ntuli S, Carmichael T. The role of heredity in pterygium development. *International Journal of Ophthalmology* [Internet]. 2014[citado el 12 de mayo de 2024]; 7(3):563. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3980/j.issn.2222-3959.2014.03.31>
2. Anguria P, Ntuli S, Carmichael T. Young patient's age determines pterygium recurrence after surgery. *Afr Health Sci* [Internet]. 2014 [citado el 12 de mayo de 2024];14(1):72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4314/ahs.v14i1.11>
3. Eileen Natali O. Prevalencia de pterigión y factores de riesgo asociados en pacientes atendidos en la consulta externa de oftalmología del Hospital Provincial General Docente de Riobamba. [Tesis doctoral]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2017.
4. Espinal D. Pterigión. Una guía práctica de diagnóstico y tratamiento. *Revista médica hondureña* [revista en internet] 1995. [citado el 18 de noviembre de 2022]; VOL. 63-No.3-1995:5. Disponible en: <https://www.revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol63-3-1995-7.pdf>
5. Montero Y, Vizcaíno M. Pterigión. Aspectos clínicos y factores asociados [Internet]. *Medicoquir*; 2020 [citado el 18 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cmq-2020/cmq202w.pdf>
6. Naciones Unidas. Directrices provisionales sobre clasificaciones internacionales uniformes de edades. [citado el 18 de junio de 2023]. Disponible en: [https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM\\_74s.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_74s.pdf)
7. Oftalmología Hospital Universitario Reino Sofía S. Complicaciones y Pronostico inicial [Internet]. Junta de Andalucía. 2018 [citado el 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user\\_upload/area\\_medica/oftalmologia/poe21\\_diag\\_tto\\_pterigion.pdf](https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs3/fileadmin/user_upload/area_medica/oftalmologia/poe21_diag_tto_pterigion.pdf)

8. Oftalmología SE. Pterigión [Internet]. Oftalmoseo. [citado el 14 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.oftalmoseo.com/documentacion/nuevos\\_protocolos/Cirugia-del-pterigium.pdf](https://www.oftalmoseo.com/documentacion/nuevos_protocolos/Cirugia-del-pterigium.pdf)
9. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la visión. Ginebra: OMS; 2020. ISBN 978-92-4-000034-6
10. Rezvan F, khabazkhoob M, Hooshmand E, Yekta A, Saatchi M, Hashemi H. Prevalence, and risk factors of Pterygium; a systematic review and meta-analysis [review]. *Surv Ophthalmol*; 2018; Volumen 63(5): p 719-735.
11. Rojas Álvarez E. Aspectos básicos del pterigion para médicos generales integrales. *Rev Cuba Med Gen Integral* [Internet]. 2009 [consultado el 8 de octubre del 2023];25(4):127–37. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252009000400013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000400013)
12. Ruiz JB. Fisiopatología del Pterigión, Diagnóstico Precoz y Tratamiento. [Aula Multimedia, Facultad de Farmacia.]: Universidad de Sevilla; 2018.
13. Sanchez JD. OPS/OMS [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article%20&id=10837:2015-&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article%20&id=10837:2015-&lang=es)
14. Sandoval AMG. Identificación de los defectos visuales y los factores de riesgo visuales a los que se encuentran expuestas las enfermeras del área de urgencias del hospital San Juan de Dios de Zipaquirá 2006. Universidad de La Salle; 2006. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/optometria/218/>
15. Serrano A. Pterigion, características epidemiológicas y clínicas, en el Hospital Manuel Ygnacio Montero de La Ciudad de Loja en el año 2015. [Tesis doctoral]. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2016

16. Portillo, S. R. (2023, junio 23). Factores ambientales: qué son y cuáles son. *ecologiaverde.com*. <https://www.ecologiaverde.com/factores-ambientales-que-son-y-cuales-son-4467.html>
17. Urrutia, M. T. I. (2006). *CIRUGÍA DEL PTERIGIÓN*. Sociedad Española de Oftalmología. <https://doi.org/>. ISBN:84-89085-31-5
18. Anguria P, Ntuli S, Carmichael T. Young patient's age determines pterygium recurrence after surgery. *Afr Health Sci [Internet]*. 2014 [citado el 12 de mayo de 2024];14(1):72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4314/ahs.v14i1.11>

## ANEXOS

**Anexo 1. Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia.****Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia**

Ciudad Universitaria, jueves 15 de febrero de 2024

Dra. Georgina Esmeralda Martínez  
Directora del Centro Regional de Salud Valencia

Respetable Dra. Georgina E.Martinez, Nosotras: Br Madelin Marisol Escoto Palacios, Br Sofía Esmeralda García Echeverría, estudiantes egresadas de la carrera Licenciatura en Optometría solicitamos se nos permita desarrollar en esta institución el proyecto de investigación titulado “Estudio retrospectivo de pterigión en los pacientes atendidos en el centro regional de salud valencia de junio del 2021 a marzo del 2023”. Ya que está involucrado los expedientes clínicos de los pacientes de CRSV del periodo de junio de 2021 a marzo de 2023 dentro de nuestra investigación.

Att.

Br. Madelin Marisol Escoto Palacios



Br. Sofía Esmeralda García Echeverría



## Anexo 2. Permiso del Centro Regional de Salud Valencia para la investigación.

Estudiantes egresados de la Licenciatura en Optometría

Br. Madelin Marisol Escoto Palacios

Br. Sofía Esmeralda García Echeverría

PRESENTE.


Estimados estudiantes egresados de la Licenciatura en Optometría:

En referencia a la solicitud de trámite autorización del Centro Regional de Salud Valencia para estudio de investigación con fecha de 15 de febrero de 2024, por ser una investigación sin riesgo donde solo influye la revisión de expedientes clínicos de los pacientes. La cual la hace una investigación de categoría uno, que no implica un riesgo mayor al mínimo. Por lo que esta dirección aprueba esta investigación sin restricciones al realizar la recolecta de datos en los expedientes clínicos de los pacientes en el periodo de junio de 2021 a marzo de 2023. Por lo que se le autoriza sin restricción utilizar los expedientes clínicos de los pacientes CRSV.

Atentamente.

Dra. Georgina Esmeralda Martínez

Ciudad universitaria, 15 de febrero de 2024.



República de El Salvador C. S. S. P. CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA N° Inscripción 909 Prop. Universidad de El Salvador San Salvador, San Salvador
---

### Anexo 3. Consentimiento informado por los pacientes



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA**



FECHA: \_\_\_\_\_

No. EXPEDIENTE: JSVCRSV \_\_\_\_\_ CRSV \_\_\_\_\_ INABVE \_\_\_\_\_

**DATOS GENERALES DEL PACIENTE**

APELLIDOS PACIENTE: \_\_\_\_\_

NOMBRES PACIENTE: \_\_\_\_\_

DOCUMENTO IDENTIFICACION: TIPO: \_\_\_\_\_ No.: \_\_\_\_\_

FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ DIA: \_\_\_\_\_ MES: \_\_\_\_\_ AÑO: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_ OCUPACION: \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

DIRECCION DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

MUNICIPIO: \_\_\_\_\_ DEPARTAMENTO: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ CELULAR: \_\_\_\_\_ OTRO: \_\_\_\_\_

**DATOS RESPONSABLE (si el paciente Es menor de edad o de la tercera)**

APELLIDOS RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

NOMBRES RESOPNSABLE: \_\_\_\_\_

DOCUMENTO IDENTIFICACION: TIPO: \_\_\_\_\_ No.: \_\_\_\_\_

DIRECCION RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

MUNICIPIO: \_\_\_\_\_ DEPARTAMENTO: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRONICO: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ PARENTESCO: \_\_\_\_\_

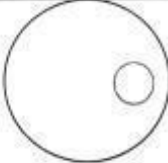
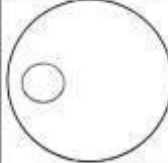
**CONCENTIMIENTO INFORMADO**

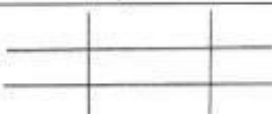
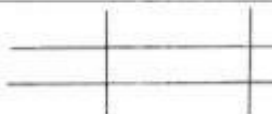
YO, el/la abajo firmante e identificado por los datos llenados en esta hoja, manifiesto que he sido informado/a sobre los fines asistenciales, académicos e investigativos del Centro Regional de Salud Valencia de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador; por lo que la información en este expediente pudiese ser requerido para ser parte de muestras de estudios para la mejora de los servicios del centro o que aporten al desarrollo de políticas nacionales o regionales en materia de salud. Se me ha informado que la participación en estos estudios es voluntaria pudiendo yo negarme a la firma de este consentimiento, pero igual recibiré los servicios en igualdad de condiciones a quienes si participasen. Además, se me ha informado de que mis datos de identificación se mantendrán en confidencialidad y solo el personal de salud que me atiende e investigadores tendrán acceso a ellos. Tomando en consideración, **OTORGO MI CONCENTIMIENTO** de participación en los estudios actuales y futuros del Centro Regional de Salud Valencia.

FIRMA ó huella digital \_\_\_\_\_





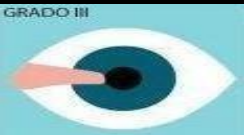

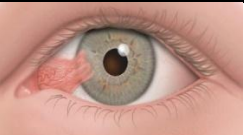





## Anexo 5. Expediente clínico del Centro Regional de Salud Valencia

Universidad de El Salvador		Centro Regional de Salud Valencia		Optometría Funcional	
Datos				Formato H.C.F. DPGA 4.0-2021	
Fecha:	Cita #:	No. Expediente:	recibo #		
Nombre:				Edad:	
Remitido por:					
Peso:		Talla:		PA:	
Antecedentes generales y oculares		Cefalea: Si ( ) Desde ( ) NO ( )		Ojo Rojo Si ( ) Desde ( ) NO ( )	
Prurito Ocular: Si ( ) Desde ( ) NO ( )		Ubicación: ( ) NO ( )		Ardor Ocular: Si ( ) Desde ( ) NO ( )	
Gotas Si ( ) Desde ( ) NO ( )		Principio activo y concentración: ( ) NO ( )		Diplopía: Si ( ) Desde ( ) NO ( )	
Diplopía: Si ( ) Desde ( ) NO ( )		Salto de región al leer: Si ( ) Desde ( ) NO ( )			
Diabético: Si ( ) NO ( )	med.: UR. Med.: tiempo dx.	Hipertensión: Si ( ) NO ( )	medicamento: tiempo dx.	Artritis: Si ( ) NO ( )	medicamento: tiempo dx.
Tiroideas: Si ( ) NO ( )		medicamento: tiempo dx.			
Ultimo control ocular:		Observaciones:			
Hora INGRESO: Hora SALIDA:					
Corrección visual en uso: Si ( ) Desde ( ) NO ( )		Uso:			
Motivo de Consulta:					
Consulta por:					
Agudeza Visual					
Optotipo (Tipo y distancia evaluada): Vision Lejana:			Vision Cercana:		Evaluador:
Sin Corrección: Vision Lejana		Con Corrección: Vision Lejana		Sin Corrección: Vision Cercana	
Con Corrección: Vision Cercana		Evaluador:			
Ojo Derecho:	Ojo Izquierdo:	Ojo Derecho:	Ojo Izquierdo:	Ojo Derecho:	Ojo Izquierdo:
Ambos Ojos:		Ambos Ojos:		Ambos Ojos:	
Lentesmetría					
Evaluador:					
	Esfera	Cilindro	Eje	Prisma/Base	Filtro/Color
Ojo Derecho:					
Ojo Izquierdo:					
Adición:	Material:		Tipo de Lente:		
Retinoscopía					
Evaluador:					
Tipo: Estática ( ) Dinámica ( ) Bajo cicloplégia ( ) Otro tipo:					
	Esfera	Cilindro	Eje	Adición	Prisma/Base
Ojo Derecho:					
Ojo Izquierdo:					
Subjetivo/Afinación					
Evaluador:					
Prueba ambulatoria: Satisfactoria ( ) No Satisfactoria ( )					
	Esfera	Cilindro	Eje	Adición	Prisma/Base
Ojo Derecho:					
Ojo Izquierdo:					
Observaciones:					
Oftalmoscopia					
Evaluador:					
Tipo: Directa ( ) Indirecta ( ) Observaciones:					
Ojo Derecho:		RELACION COLOR EXCAVACION	Ojo Izquierdo:		RELACION COLOR EXCAVACION
Hallazgos:			Hallazgos:		

Biomicroscopía		Evaluador:					
Instrumento Tipo: Tome o Haag Striel ( ) Littmann - Zeiss ( ) Otro: _____							
Ojo Derecho:	Hiperemia Conjuntiva Bulbar: Leve ( ) Moderada ( ) Severa ( ) Comas: Transparente ( ) Opacidad ( ) Ubicación ( )						
	Esclera: Normal ( ) Anormal ( ) Papias: Si ( ) No ( ) Ubicación ( ) Foliculos: Si ( ) No ( ) Ubicación ( )						
	Iris: Normal ( ) Anormal ( ) Pupila: Normal ( ) Anormal ( ) Pestañas: Normal ( ) Anormal ( ) Puntos lagrimales: Normal ( ) Anormal ( )						
	Angulo Irido-comesal: Grado 4 ( ) Grado 3 ( ) Grado 2 ( ) Grado 1 ( ) Grado 0 ( ) Técnica utilizada: _____						
	HALLAZGOS: _____						
Ojo Izquierdo:	Hiperemia Conjuntiva Bulbar: Leve ( ) Moderada ( ) Severa ( ) Comas: Transparente ( ) Opacidad ( ) Ubicación ( )						
	Esclera: Normal ( ) Anormal ( ) Papias: Si ( ) No ( ) Ubicación ( ) Foliculos: Si ( ) No ( ) Ubicación ( )						
	Iris: Normal ( ) Anormal ( ) Pupila: Normal ( ) Anormal ( ) Pestañas: Normal ( ) Anormal ( ) Puntos lagrimales: Normal ( ) Anormal ( )						
	Angulo Irido-comesal: Grado 4 ( ) Grado 3 ( ) Grado 2 ( ) Grado 1 ( ) Grado 0 ( ) Técnica utilizada: _____						
	HALLAZGOS: _____						
<b>Queratometría</b>							
Instrumento: Tipo: Bausch & Lomb ( ) Javal ( ) Marca: _____ Otro: _____							
Ojo Derecho:		Ojo Izquierdo:					
Miras: Nítidas ( ) Distorsionadas ( ) Ovaladas ( )		Miras: Nítidas ( ) Distorsionadas ( ) Ovaladas ( )					
<b>Movimientos Oculomotores (M.O.M)</b>							
Dicciones:	Ojo Derecho: Normal ( ) Anormal ( )	Ojo Izquierdo: Normal ( ) Anormal ( )					
Versiones:	Ojo Derecho	Ojo Izquierdo					
							
<b>Medidas de Desviación</b>							
Test: Cover Test ( ) Prisma cover test ( ) Varillas de Maddox ( ) Krimky ( ) Otro: _____							
5 metros:		33 centímetros:					
Observaciones: _____							
Hirschberg: Centrado ( ) Nasal ( ) Temporal ( ) Ojo Afectado: Ojo Derecho ( ) Ojo Izquierdo ( ) Magnitud: _____							
<b>Exámenes Complementarios</b>							
Visión Cromática:	Ojo Derecho:	Ojo Izquierdo:					
Punto próximo de convergencia: Objeto Real:	Luz:	Luz + Filtro rojo:					
<b>Corrección Visual Definitiva</b>							
	Esfera	Cilindro	Eje	Adición	Prisma/Base	Filtro/olor	Tratamiento
Ojo Derecho:							
Ojo Izquierdo:							
Distancia interpupilar:	Altura pupilar / oblas:		Uso:				
Distancia Naso-pupilar Ojo derecho:	Distancia Naso-pupilar Ojo izquierdo:		Tipo de Lente:				
<b>Diagnóstico</b>							
1						Código	
2						Código	
3						Código	
4						Código	
<b>Plan de Tratamiento:</b>							
Remisiones: _____							
Control: Fecha: _____							
Firma y Sello Estudiante:		Firma y Sello Instructor:					

## Anexo 6. Afiche sobre pterigión

CLASIFICACIÓN DE PTERIGIÓN		
<b>Actividad</b>	<b>Activo:</b> Se caracteriza porque el paciente refiere: ardor, dolor, prurito, sensación de cuerpo extraño, lagrimeo, historia de crecimiento y alteraciones visuales.	
	<b>Inactivo:</b> Es aquel que no crece y carece de irrigación; es asintomática y no hay historia de crecimiento.	
<b>Extensión</b>	<b>Grado I:</b> Cuando llega al limbo esclerocorneal.	
	<b>Grado II:</b> Se encuentra en la mitad de la región que va del limbo esclerocorneal al borde pupilar.	
	<b>Grado III:</b> Si alcanza el borde pupilar.	
	<b>Grado IV:</b> Al sobrepasar el borde pupilar, o cubre la pupila.	
<b>Ubicación</b>	<b>Nasal:</b> Es el más común.	
	<b>Temporal:</b> Representa aproximadamente el 20 % del total del pterigión.	
	<b>Doble:</b> Pterigión nasal y temporal con presentación en el mismo ojo.	
	<b>Bilateral:</b> Cuando existe la presencia de pterigión en ambos ojos. La presencia de un pterigión nasal en un ojo y una carnosidad temporal en el otro ojo, o pterigión doble en un ojo y un pterigión nasal o temporal en el segundo ojo.	
<b>Recurrencia</b>	<b>Recidivante:</b> Crece después de una cirugía. Patológicamente, el pterigión recurrente o recidivante difiere del primario, en que el tejido fibrovascular progresa sobre la córnea.	
<b>CÓDIGO CIE10: H11.0</b>		

**Anexo 7. Prevalencia de pterigión.**

Tabla 1: Prevalencia de pterigión	
Pacientes atendidos	Pacientes con pterigión
23,798	2,360

**Anexo 8. Distribución de pterigión según edad.**

Tabla 2: Distribución de pterigión según edad			
22-39	40-59	60-74	75-90
6	213	143	16
Total	378		

**Anexo 9. Pterigión según sexo**

Tabla 3: Pterigión según sexo		
Masculino	288	76%
Femenino	90	24%
Total	378	100%

**Anexo 10. Estado de actividad de pterigión.**

Tabla 4: Estado de actividad de pterigión	
Sintomático	Asintomático
209	169
Total	378

**Anexo 11. Clasificación según grado de extensión.**

Tabla 5: Clasificación según grado de extensión				
Grado	AO	OD	OI	
Grado I	85	62	44	44%
Grado II	51	55	51	37%
Grado III	19	17	26	14%
Grado IV	5	9	8	5%
Total				100%

**Anexo 12. Clasificación de pterigión según ubicación.**

Tabla 6: Clasificación de pterigión según ubicación				
Ubicación	Nasal	Temporal	Doble	Bilateral
OD	142	25	6	125
OI	85	65	2	81
AO	135	7	4	2
Total	53%	15%	2%	30%
Total	100%			

**Anexo 13. Pacientes con cirugía de pterigión.**

Tabla 7. Pacientes con cirugía de pterigión		
Con cirugía	34	9%
Sin cirugía	344	91%
Total	378	100%

**Anexo 14. Recidivante de pterigión postcirugía.**

Tabla 8. Recidivante de pterigión postcirugía		
Recidivante	26	76%
No recidivante	8	24%
Total	34	100%

**Anexo 15. Edad de pacientes con recidiva de pterigión.**

Tabla 9: Edad de pacientes con recidiva de pterigión		
Edades	40-59	60-74
	13	13
	50%	50%
Total	100%	

**Anexo 16. Pterigión según ocupación.**

Tabla 10: Pterigión según ocupación	
Agricultor	142
Jornalero	38
Seguridad	27
Albañil	35
Ama de casa	93
Comerciante	20
Motorista	23
Total	378

**Anexo 17. Lugar de procedencia.**

Tabla 11: Lugar de procedencia	
Urbano	75
Rural	303
Total	378

**Anexo 18. Relación del pterigión con los factores de riesgo.**

Tabla: 12 Relación de pterigión con los factores de riesgo					
Alérgenos	Pesticidas	UV	Ambientes cálidos	Ambientes fríos	
19%	13%	28%	37%	3%	100%
170	115	48	327	29	889

**Anexo 19. Relación del pterigión con el síndrome de ojo seco.**

Tabla 13. Relación del pterigión con el síndrome de ojo seco	
Ojo seco	73
Ojo normal	305
Total	378

**Anexo 20.**

Evidencia fotográficas



**Anexo 21.**

Certificación de Buenas Prácticas Clínicas en Investigación.



# DIPLOMA

## DE PARTICIPACIÓN

Certificado

*Sofía Esmeralda García Echeverría*

Participo y cumplí con los requisitos de aprobación del **CURSO DE BUENAS PRACTICAS CLINICAS EN INVESTIGACIÓN - 2024**, realizado durante el periodo enero a febrero de 2024.

Otorgado a los 5 días del mes de marzo del 2024.

  
**DRA. EDELIS RODRIGUEZ VICTORERO**



Coordinadora Procesos de Grado  
Carrera de Licenciatura en Optometría



# DIPLOMA

## DE PARTICIPACIÓN

Certificado

*Madelin Marisol Escoto Palacios*

Participo y cumplí con los requisitos de aprobación del **CURSO DE BUENAS PRACTICAS CLINICAS EN INVESTIGACIÓN - 2024**, realizado durante el periodo enero a febrero de 2024.

Otorgado a los 5 días del mes de marzo del 2024

**DRA. EDELIS RODRIGUEZ VICTORERO**



Coordinadora Procesos de Grado  
Carrera de Licenciatura en Optometría