

# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Tecnología Médica



## TESIS

**TÍTULO** : **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PTERIGIÓN EN TRABAJADORES MINEROS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PREVENTIS SALUD HUANCAYO 2018-2019**

**Para optar el** : Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica Especialidad: Optometría

**Autor** : Bachiller Pamela Noely Parra Curi

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

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

**Fecha de inicio y culminación** : Enero – Diciembre 2020

**HUANCAYO - PERÚ 2022**

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme salud; a mis padres, Ana y Domingo quienes me apoyaron en todos mis proyectos y me dieron su confianza; a mi hijo Sebastian, quien es el motivo y la razón de mi vida y superación continua.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por protegerme a diario y cuidar cada uno de mis pasos.

A mis docentes en general, por haberme dado los conocimientos con los que hoy me desempeño profesionalmente.

A mi casa superior de estudios Universidad Peruana los Andes, por haberme brindado la oportunidad de ser hoy una gran profesional, dentro del área de Tecnología Médica en Optometría.

A todas aquellas personas, amigos y familiares, quienes me apoyaron en la realización de esta investigación.

La autora

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se centra en el estudio del diagnóstico de pterigiión encontrados en los pacientes del sector minero atendidos en la Clínica Preventis Salud específicamente en el área de salud Ocupacional, en la ciudad de Huancayo, durante el año 2018 y 2019. Por ello es importante resaltar, que muchos de estos pacientes son trabajadores que laboran a tajo abierto o expuestos al ambiente con mucha cantidad de polvo y radiación UV. A lo largo de la literatura se puede encontrar antecedentes de investigaciones que muestran la frecuencia del pterigiión, aportando información importante acerca de esta enfermedad, sin embargo, en nuestro país, la información es escasa, siendo aún importante ahondar en este tema, ya que el pterigiión representa un problema de salud pública, llegando a producir daños visuales cuando alcanza grados avanzados, e incluso interrumpir las actividades diarias de los trabajadores, si llegara a presentar síntomas muy fuertes. Por ello, se analizó la frecuencia del pterigiión con respecto a la edad, ocupación laboral, lateralidad en que se presenta a nivel ocular, grado de crecimiento, grado según su actividad, síntomas y ojo afectado. Con el fin de conseguir este objetivo, el presente trabajo se ha estructurado en cinco capítulos además de los apéndices y la bibliografía.

En el capítulo I, se presenta, el Planteamiento del Problema, con la descripción de la realidad de la problemática, delimitación y formulación del problema de la investigación. También se establece la justificación del trabajo, abordando sus tres componentes, social, teórica y metodología y se establecen los objetivos generales y específicos.

En el capítulo II, se presenta el Marco Teórico, la cual describe los antecedentes nacionales e internacionales, resaltando autores como Eileen Natali Orozco Montiel y a Giovanna Aguilar Mendieta, entre otros, por sus investigaciones que aportaron a obtener información de suma importancia para el desarrollo de ésta investigación. También se

describe el pterigión y sus dimensiones para poder tener una idea clara de lo que se busca con la investigación.

En el capítulo III se especifica la Hipótesis, también la definición conceptual y operacional de las variables.

En el capítulo IV, se muestra la metodología, dónde se especifican a los pacientes estudiados y las tareas que han sido diseñadas para su administración. Se incluye también las técnicas e instrumentos de recolección de datos, y aspectos éticos de la investigación.

En el capítulo V, se describen los resultados.

Después de éstos cinco capítulos se encuentran las discusiones, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos; dentro de los anexos se consideraron a la matriz de consistencia, la operacionalización de variables, el instrumento de investigación con su respectiva validación por expertos y su confiabilidad, las evidencias fotográficas y por último la declaración de la confidencialidad.

La autora

## CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
INTRODUCCIÓN .....	iv
CONTENIDO.....	vi
CONTENIDO DE TABLAS.....	ix
CONTENIDO DE FIGURAS .....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRAC .....	xii
CAPITULO I .....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	13
1.2. Delimitación del problema.....	14
1.3. Formulación del problema: .....	15
1.3.1. Problema general.....	15
1.3.2. Problemas Específicos.....	15
1.4. Justificación .....	16
1.4.1. Social.....	16
1.4.2. Teórica o científica .....	16
1.4.3. Metodológica .....	16
1.5. Objetivos .....	17
1.5.1. Objetivo General .....	17
1.5.2. Objetivos Específicos.....	17
CAPITULO II.....	18

<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	18
<b>2.1. Antecedentes</b> .....	18
<b>2.2. Bases Teóricas o Científicas</b> .....	22
<b>2.2.1. Pterigión</b> .....	22
<b>2.2.2. Anatomía del pterigión (15,16)</b> .....	23
<b>2.2.3. Fisiopatología</b> .....	24
<b>2.2.4. Clasificación</b> .....	24
<b>2.2.5. Ubicación y lateralidad:</b> .....	25
<b>2.2.6. Sintomatología: (2) (23)</b> .....	26
<b>2.3. Definición de términos (2) (24)</b> .....	26
<b>CAPÍTULO III</b> .....	28
<b>HIPÓTESIS</b> .....	28
<b>3.1. Hipótesis</b> .....	28
<b>3.2. Variables</b> .....	28
<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....	29
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	31
<b>METODOLOGÍA</b> .....	31
<b>4.1. Método de Investigación</b> .....	31
<b>4.2. Tipo de Investigación</b> .....	31
<b>4.3. Nivel de Investigación</b> .....	31
<b>4.4. Diseño de la Investigación</b> .....	32
<b>4.5. Población y muestra</b> .....	32
<b>4.5.1. Población de estudio</b> .....	32
<b>4.5.2. Muestra</b> .....	32

<b>4.5.3. Tipo de muestreo</b> .....	33
<b>4.5.4. Tamaño de la muestra</b> .....	33
<b>4.5.5. Técnica de muestreo</b> .....	34
<b>4.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</b> .....	34
<b>4.6.1. Técnica</b> .....	34
<b>4.6.2. Instrumento</b> .....	34
<b>4.7. Técnicas de procesamiento y Análisis de Datos</b> .....	35
<b>4.8. Aspectos éticos de la Investigación</b> .....	35
<b>CAPÍTULO V</b> .....	38
<b>RESULTADOS</b> .....	38
<b>5.1. Descripción de resultados</b> .....	38
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	47
<b>CONCLUSIONES</b> .....	52
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	54
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	57
<b>ANEXO 1: Matriz de consistencia</b> .....	60
<b>ANEXO 2: Operacionalización de Variables</b> .....	61
<b>ANEXO 3: Instrumento de investigación</b> .....	63
<b>ANEXO 4: Valides del instrumento</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>ANEXO 5: Confiabilidad del instrumento</b> .....	65
<b>ANEXO 6: Data de procesamiento de datos</b> .....	76
<b>ANEXO 7: Fotos de la aplicación del instrumento</b> .....	82
<b>ANEXO 8: PERMISO INSTITUCIONAL</b> .....	88
<b>ANEXO 9: DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD</b> .....	89

## CONTENIDO DE TABLAS

Tabla N° 01: Características clínicas del pterigión según el grupo etario de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.....	37
Tabla N° 02: Características clínicas del pterigión según la ocupación laboral de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019....	38
Tabla N° 03: Características clínicas del pterigión según sus grados de crecimiento, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.....	40
Tabla N° 04: Características clínicas del pterigión según sus grados de actividad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019....	41
Tabla N° 05: Características clínicas del pterigión según su lateralidad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.....	42
Tabla N° 06: Características clínicas del pterigión según el ojo afectado, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019....	43
Tabla N° 07: Características clínicas del pterigión según los síntomas que presentan los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.....	44

## CONTENIDO DE FIGURAS

Figura N° 02: Características clínicas del pterigión según el grupo etario de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.....	38
Figura N° 02: Características clínicas del pterigión según la ocupación laboral de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019....	39
Figura N° 03: Características clínicas del pterigión según sus grados de crecimiento, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.....	41
Figura N° 04: Características clínicas del pterigión según sus grados de actividad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019....	42
Figura N° 05: Características clínicas del pterigión según su lateralidad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.....	43
Figura N° 06: Características clínicas del pterigión según el ojo afectado, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019....	44
Figura N° 07: Características clínicas del pterigión según los síntomas que presentan los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.....	45

## RESUMEN

El pterigión es una patología ocular invasiva, que en grados altos puede afectar la visión y el desempeño laboral de las personas, por lo que el objetivo de ésta investigación fue describir las características clínicas del pterigión, en trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019. El método científico fue de tipo básica, nivel descriptivo, de diseño no experimental retrospectivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 234 trabajadores mineros, la recolección de datos se realizó mediante la técnica de revisión documental, se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos. El resultado arrojó que, del total de la muestra los grupos etarios que presentaron más casos de pterigión fueron de 20 a 30 años con 35.9%; y de 31 a 40 años con 30.8%; la ocupación laboral, con más casos de pterigión fue en los obreros con 50.4%. Según los grados de crecimiento del pterigión, el grado I, con 61%, y de acuerdo al grado de actividad, el pterigión activo fue el más frecuente con 53.8%, lateralidad nasal, con 97.9%; afectando a ambos ojos con 65.8%. El síntoma más frecuente referido fue sensación de cuerpo extraño con 47.4%. Concluyendo que las características clínicas del pterigión en los pacientes mineros, se presentan desde edades tempranas y en ocupaciones laborales donde hay más contacto con factores de riesgo.

**Palabras clave:** Pterigión, características clínicas, Salud Ocupacional, trabajadores mineros.

## ABSTRAC

Pterygium is an invasive ocular pathology, which in high degrees can affect people's vision and work performance, so the objective of this research was to describe the clinical characteristics of pterygium in mining workers treated at the Preventis Salud Huancayo Clinic 2018 - 2019. The scientific method was of a basic type, descriptive level, of a non-experimental retrospective cross-sectional design. The sample consisted of 234 mining workers, data collection was carried out using the document review technique, the data collection sheet was used as an instrument. The result showed that, of the total sample, the age groups that presented more cases of pterygium were between 20 and 30 years old with 35.9%; and from 31 to 40 years with 30.8%; the labor occupation, with more cases of pterygium was in the workers with 50.4%. According to the degrees of pterygium growth, grade I, with 61%, and according to the degree of activity, active pterygium was the most frequent with 53.8%, nasal laterality, with 97.9%; affecting both eyes with 65.8%. The most frequent symptom referred was a foreign body sensation with 47.4%. Concluding that the clinical characteristics of pterygium in mining patients appear from an early age and in occupations where there is more contact with risk factors.

**Keywords:** Pterygium, clinical characteristics, Occupational Health, mining workers.

## **CAPITULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), el pterigión es una de las enfermedades oculares más frecuentes, que pueden dañar en grados avanzados la visión, produciendo su pérdida, ya que el crecimiento anormal o proliferación de la conjuntiva hacia la córnea, ocurre con mayor frecuencia en aquellas personas que están expuestas a factores como radiación UV, polvo y calor. Siendo entonces más frecuente en personas con puestos de trabajo al aire libre, siendo las más propensas a padecer ésta enfermedad, con mayor incidencia en varones. (1)

Para el Instituto Nacional de Oftalmología, el Perú es una zona con alta incidencia epidemiológica, ya que se encuentra entre 0° y 20° de latitud con respecto al Ecuador, sin embargo, no hay muchas investigaciones en nuestro medio que respalden éstos datos. Lo considera un problema de salud pública ya que, al no ser diagnosticado y tratado a tiempo, puede producir que ésta enfermedad vaya progresando e invadiendo el eje visual, produciendo no solo disconfort o irritación, sino también la disminución de la agudeza visual correspondiente a un astigmatismo causado por el pterigión. Para lo cual enfatiza a la prevención como pieza clave contra ésta enfermedad, ya que existe aún

mucho desconocimiento por parte de la población, acerca de las medidas de prevención para preservar una buena salud ocular. (2)

Hay muchos estudios, que coinciden en decir que el pterigión es una enfermedad que no solo daña la parte estética de la persona, también presenta sintomatología como lagrimeo, fotofobia; sensación de cuerpo extraño etc, y puede estar acompañada de un proceso inflamatorio que presente signos evidentes como vascularización, enrojecimiento ocular, etc. Por ello es considerada una enfermedad común en lugares donde las condiciones climáticas son cálidas, secas y rurales, las cuáles actúan como condicionantes para su desarrollo y sintomatología, ya que la exposición prolongada a éstos factores climatológicos favorece su crecimiento, que requiere una atención rápida y eficiente para evitar el proceso inflamatorio y también su desarrollo. Existen estudios que consideran al pterigión como una enfermedad con alta prevalencia, en especial en países como Ecuador (3) dónde hallaron a los rayos ultravioleta como el principal factor de riesgo y Cuba (4) dónde además se relaciona su incidencia en aquellos trabajadores que laboran al aire libre, en el Perú existen pocas investigaciones que tratan dicha problemática, como por ejemplo “Características clínico epidemiológicas y anatómopatológicas del pterigión primario en el Instituto Regional de Oftalmología”, en la ciudad de Trujillo (5), “Prevalencia y factores desencadenantes de pterigión en pacientes atendidos en la clínica oftalmológica de la selva” en el departamento de San Martín (6), entre otras investigaciones, por ello, este trabajo de investigación busca describir las características clínicas del pterigión, de esta manera aportar información relevante sobre la salud visual de los trabajadores en el sector minero.

## **1.2. Delimitación del problema**

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se utilizó información recogida de las historias clínicas, de los pacientes que trabajan para el sector minero y

que fueron atendidos en la Clínica Preventis Salud específicamente en el área de Salud Ocupacional, durante el año 2018 y 2019 en la provincia de Huancayo Departamento de Junín; y que acudieron a pasar su respectivo examen médico ocupacional, como requisito fundamental para poder ocupar un puesto de trabajo.

### **1.3. Formulación del problema:**

#### **1.3.1. Problema general**

- ✓ ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión en los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

- ✓ ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión según el grupo etario de los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019?
- ✓ ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión según la ocupación laboral de los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019?
- ✓ ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión según su grado de crecimiento, en los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019?
- ✓ ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión según su grado de actividad, en los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019?
- ✓ ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión según el ojo afectado, en los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019?
- ✓ ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión según su lateralidad, en los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo

2018 - 2019?

- ✓ ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión según los síntomas presentados, en los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019?

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Social**

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de mejorar la atención en la salud visual de los trabajadores mineros, ya que nos permite obtener datos objetivos en la provincia de Huancayo, a fin de que la investigación contribuya a que se tenga mayor información y se pueda a futuro emprender nuevas pautas de promoción y prevención para evitar el desarrollo de dicha patología, que en manifestaciones inflamatorias y estadíos avanzados, puede alterar el desempeño laboral de las personas que lo padecen.

### **1.4.2. Teórica o científica**

Los resultados de esta investigación fueron sistematizados en propuestas para ser incorporadas como conocimiento a las ciencias de la salud, ya que estaría mostrando la realidad de la salud visual en las que se encuentran los trabajadores mineros y que podrán servir a otras investigaciones para profundizar sobre el tema y así formar políticas de salud dentro de las mineras, mejorando la calidad de atención y prevención de la salud visual.

### **1.4.3. Metodológica**

La investigación aporta evidencias a favor de la metodología descriptiva transversal, retrospectiva. Asimismo, valora el aporte de la revisión documentaria a través de la ficha de recolección de datos para indagar las características clínicas del pterigión.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Describir las características clínicas del pterigión en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud S.A.C, Huancayo 2018 – 2019.

### **1.5.2. Objetivos Específicos.**

- ✓ Identificar las características clínicas del pterigión según el grupo etario de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.
- ✓ Identificar las características clínicas del pterigión según la ocupación laboral de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.
- ✓ Identificar las características clínicas del pterigión según sus grados de crecimiento, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.
- ✓ Identificar las características clínicas del pterigión según sus grados de actividad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.
- ✓ Identificar las características clínicas del pterigión según su lateralidad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.
- ✓ Identificar las características clínicas del pterigión según el ojo afectado, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.
- ✓ Identificar las características clínicas del pterigión según los síntomas que presentan los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes**

##### **A nivel Internacional**

**Orozco E.** (3), en su investigación, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de pterigión e identificar sus factores de riesgo. El estudio fue de corte transversal, descriptivo y retrospectivo. La muestra fue conformada por 397 pacientes. Se encontró una prevalencia alta de 55,4%, pterigión Nasal (89,9%) y el Grado II (38,9%) fueron los más frecuentes. Se identificó factores de riesgo como son el sexo, la edad, la presencia de antecedentes personales y la exposición a los rayos ultravioletas. Concluyendo que el Pterigión es la patología con mayor prevalencia en el área de oftalmología, los factores de riesgo se asemejan a estudios previos, por lo que es importante fortalecer la conducta preventiva en la población.

**Rojas D.** (10), tuvo como objetivo en su investigación, identificar los factores de riesgo asociados a la aparición de pterigium en pacientes de la Provincia de Imbabura, el estudio fue retrospectivo analítico observacional. El universo fue todos los pacientes atendidos en el área de oftalmología, la muestra fue de 225 pacientes con diagnóstico de pterigión,

el cuál mostró predominancia en el sexo femenino con 74,5%, entre 20 a 44 años con 53,3%, ocupación ama de casa 40,8%, pterigión en ambos ojos 50,2%, zona nasal con 87,8%, de grado II con 63,5%, y el 55,29% tienen exposición prolongada al sol. Concluyendo que, la mayoría de pacientes no usan protección ocular, y su grado de instrucción es básico.

**Vila M. et al.** (11), en su investigación tuvieron como objetivo hallar las características clínicas y epidemiológicas del pterigión en una población de 70 pacientes con diagnóstico de pterigión, durante 2014 al 2015, fue un estudio descriptivo y transversal, donde los resultados dieron a conocer la predominancia del grupo de edad entre los 31-45 años (35,7 %), el sexo masculino (55,7 %) y la localización nasal (92,9 %). De igual modo, dónde las radiaciones solares, el ambiente de polvo y viento como factores de riesgo (36,7 % en cada caso), concluyendo que tienen una estrecha relación con el padecimiento del pterigión.

**Hashemi H. et al.** (12), en su investigación, tuvieron como objetivo evaluar la prevalencia del pterigión y sus determinantes en una población rural. El método de estudio fue transversal, formado por 3312 pacientes, se utilizó el muestreo por conglomerado. Los resultados mostraron la edad media entre  $37,3 \pm 21,4$  años y el 56,3% pertenecen al sexo femenino. La prevalencia fue del 13,11%, no hubo casos de pterigión en niños menores de 5 años. Concluyendo en que el pterigión y la edad, sexo, nivel educativo, lugar de vida, se correlacionan. Ya que existe un aumento de la prevalencia del pterigión linealmente con la edad.

**Delfino R. et al.** (13), en su investigación tuvieron como objetivo caracterizar de manera clínica y epidemiológica al pterigión, siendo un estudio de observacional, descriptivo, su universo estuvo constituido por 700 pacientes y su muestra por 366 pacientes el resultado dio a conocer la existencia del pterigión con más frecuencia entre edades de 20 y 29 años

con 38.5%, en varones con 59.3% y con ocupación laboral de riesgo 82%, predominando el pterigión de grado II con 60.1%, grado activo con 71%, y localización nasal con 95.9%. Concluyendo que el pterigión es una enfermedad de características clínicas activas, localización nasal y de grado II, frecuente en varones.

#### **A nivel Nacional:**

**Guzmán A.** (5) en su investigación tuvo como objetivo describir las características clínico epidemiológicas y anatomopatológicas del pterigión en la ciudad de Trujillo, el 2019. Fue un estudio descriptivo transversal. La muestra estuvo conformada por 269 pacientes. Los resultados indicaron predominio del género femenino con un 62.5%, grupo de edad mayoritario mayor a los 50 años. Los obreros constituyeron la ocupación más prevalente con 33.7%, el pterigión de grado II fue el más frecuente con 83.36%, siendo también el lado nasal 88.5%, el síntoma con mayor referencia fue ardor 43.9%. Concluyendo que, el pterigión a mayor edad del paciente mayor es el grado de pterigión que presenta.

**Aguilar G.** (6) en su investigación tuvo como objetivo conocer la prevalencia y los factores desencadenantes del pterigión. La investigación fue descriptiva, retrospectiva y de corte transversal. La muestra se conformó por 160 pacientes. Los resultados mostraron prevalencia del 9,28%, con predominio entre los 31 a 50 años (44,4%), sexo femenino (59,4%); lateral nasal (71,9%), ubicación en el ojo derecho (78,8%). Grado III (26,9%), Visión Borrosa (54,1%). concluyendo que, existe una alta prevalencia de pterigión en la Región San Martín y los principales factores predisponentes a la aparición del pterigión fueron el polvo y la radiación ultravioleta.

**Abregú G.** (7) en su investigación el objetivo fue hallar las características epidemiológicas y clínicas del pterigión, la investigación fue de tipo descriptivo observacional y retrospectivo en una muestra de 1125 pacientes con diagnóstico de

pterigión; la técnica utilizada fue el análisis documental y el instrumento una ficha de recolección de datos. Los resultados arrojaron predominancia en el sexo femenino con 82.04 %, provenientes de zonas rurales 57.78 %, entre 50 a 59 años con 25.87 %, el síntoma más frecuente fue ardor ocular 21.83 % y el ojo rojo 21.53 %. El pterigión nasal con 92.98 % y el grado de tipo II con 56.09 %, fueron los más encontrados.

**Gutiérrez E.** (8), su investigación tuvo como objetivo, determinar la incidencia y factores de riesgo del pterigión en militares del Hospital Regional del Sur FAP - Arequipa 2019. Fue un estudio descriptivo, conformado por 107 pacientes con diagnóstico de pterigión. El resultado muestra la prevalencia en varones con 82.24%, con la edad promedio en varones de  $41.66 \pm 13.80$  años y en mujeres de  $26.00 \pm 5.64$  años. Hubo mayor número de casos en personal técnico con 52.34%. predominó el pterigión en ambos ojos con 46.34%, grado I con 82.93%, ubicación nasal con 95.12%. Por lo que, se halla una alta incidencia de Pterigión en el personal militar la cual se asocia a factores de riesgo prevenibles.

**Flores A.** (9), su investigación tuvo como objetivo, demostrar que la sociedad entre la altitud geográfica como factor de desarrollo del Pterigión; la investigación fue de corte transversal en Trujillo y Huamachuco, la muestra estuvo constituida por 672 personas, como instrumento se utilizó una encuesta y la evaluación oftalmológica, los resultados hallaron que existe una asociación entre los factores de riesgo como altitud geográfica, residencia, ocupación, también se halló la prevalencia en personas mayores de 65 años, pterigión nasal 47.9%, de grado I con 39.1%. concluyendo que la altitud geográfica no es un factor de riesgo independientemente asociado.

## **2.2. Bases Teóricas o Científicas**

### **2.2.1. Pterigión**

Muchas investigaciones, hablan acerca del pterigión, sus hallazgos clínicos y síntomas, que nos dan a conocer hechos singulares de sus manifestaciones por ello, es descrito por varios autores como, una enfermedad ocular caracterizada por la proliferación o hiperplasia epitelial (2) (14) y degradación de la matriz extracelular de la conjuntiva bulbar, que presenta infiltrados inflamatorios los cuales forman un tejido fibro vascular de forma triangular parecido a una “ala” cuya base se localiza en la periferia y el ápex, se localiza y crece hacia el centro de la córnea. (15,16)

Existen factores de riesgo asociadas al padecimiento del pterigión tales como: vivir en la zona Ecuatorial o países tropicales o subtropicales cerca de él, inflamación crónica e irritación de la conjuntiva, predisposición genética, factores ambientales, ocupaciones laborales o actividades que requieran exposición prolongada a solventes o a químicos, radiación UV; polvo, etc; más frecuente en varones que en mujeres, frecuentes en personas provenientes de zonas rurales, factores oculares como ojo seco, irritación crónica ocular; reacciones inmunológicas o hipersensibilidad de tipo I a estos factores. (4) (9) (17)

Hay investigaciones como la de Chamba F. (18). Que muestra a las actividades como la agricultura y el comercio al aire libre, como ocupaciones laborales con alta prevalencia de pterigión, ya que los pacientes están expuestos a largas jornadas a factores de riesgo que favorecen la aparición y crecimiento del pterigión, también muestra la preocupación por el nivel de conocimiento de

la gente, para tomar medidas preventivas adecuadas de protección ante éstos factores de riesgo.

No hay una edad específica para padecer de pterigión, sin embargo, diversas investigaciones muestran una correlación lineal del desarrollo del pterigión, y la edad, ya que puede presentarse desde la juventud e ir desarrollándose a lo largo de la vida. (12) La prevalencia del pterigión suele estar sujeto a los climas del lugar de dónde proviene el paciente , en especial de zonas rurales , también los antecedentes familiares, comorbilidad son factores condicionan su padecimiento (12) (19) Muchos autores coinciden en que la prevalencia es mayor en el sexo masculino, sin embargo estudios recientes muestran que la prevalencia en el sexo femenino es cada vez mayor, en muchos casos siendo más predominante que en el sexo masculino (20)

### **2.2.2. Anatomía del pterigión (15,16)**

Para establecer bien un diagnóstico de pterigión, se debe tomar en cuenta la anatomía que presenta, ya que es fundamental para establecer un diagnóstico diferencial con otras enfermedades que pueden parecerse como: tumores conjuntivales, pseudopterigión, pannus.

- Cabeza: corresponde a la porción del ápice que invade la córnea.
- Área limbal o cuello: colindante al cuerpo de pterigión.
- Cuerpo: banda de tejido fibrovascular que se extiende desde el cuello y desde la conjuntiva bulbar hasta el pliegue semilunar.
- Línea stocker: es un signo de cronicidad la cual se caracteriza por ser de coloración marrón o gris, y se sitúa alrededor de la cabeza del pterigión, siendo ésta compuesta por un depósito de hierro intracelular en la capa basal epitelial.

### **2.2.3. Fisiopatología**

La luz solar es un factor muy importante en la aparición del pterigión, ya que al incidir sobre la córnea y conjuntiva es absorbido por estos tejidos causando daño a nivel tisular, de igual forma los rayos infrarrojos contribuye al desarrollo del pterigión, por su efecto térmico y los rayos UVB (longitud de onda de 320 nm. -290 nm) (15) (19) por su efecto abiótico. La exposición prolongada a los factores ya mencionados induce a los cambios degenerativos e hiperplásicos en la conjuntiva expuesta, produciendo el crecimiento anormal del tejido a manera de masa sobre la superficie, al ser ésta sobrepuesta e la superficie conjuntival, produce la interrupción o la mala formación de la lubricación homogénea de la película lagrimal, y al parpadeo, la capa lagrimal no lubrica correctamente, dejando espacios secos, la cuales pueden formar lesiones en el epitelio corneal. (16). La incidencia de la ubicación del pterigión ya sea nasal o temporal, se explica por la exposición de éstas áreas a los factores de riesgo como la luz ultravioleta, clima y polvo, las cuales debilitan los vasos epiteliales en dichas zonas, fomentando la aparición del pterigión, mientras que por otro lado las zonas superior e inferior de la conjuntiva no se encuentran expuestas a los factores de riesgo, ya que están protegidas por los párpados (15). Otro mecanismo relacionado con el desarrollo del pterigión son las reacciones inmunológicas de hipersensibilidad tipo I a elementos irritantes exógenos (polvo, viento, etc.) la cual asociada a una manifestación inflamatoria local desencadena el incremento de la producción de IgE (inmunoglobulina E) (16).

### **2.2.4. Clasificación**

**a) Según el grado de invasión:** (2) (21)

Se toma en cuenta el grado de crecimiento del pterigión sobre la córnea en cuatro grados fundamentales.

- Grado I: se caracteriza por el crecimiento del pterigión, antes del limbo corneal.
- Grado II: el crecimiento del pterigión invade el limbo corneal y/o hasta el limbo pupilar
- Grado III: Invade hasta el área pupilar.
- Grado IV: Sobrepasa el área pupilar.

**b) Según su Grado de Actividad: (2) (22)**

**Pterigión Activo:** suele presentarse en personas jóvenes, se llama activo porque presenta un desarrollo continuo.

**Signos:** Lesión engrosada, congestiva, inflamada, hiperémica, a veces con pequeñas hemorragias en la cabeza son signo de actividad, así como la presencia de una zona blanco-grisácea irregular que precede al resto del tejido.

**Pterigión Inactivo o estacionario:** es el tipo de lesión que no se desarrolla o crece y carece de irrigación o presenta vasos fantasmas o poco engrosados.

**Signos:** Lesión plana, sin cambios inflamatorios, de coloración blanco-rosado, sin o poca vascularización y sin signos de crecimiento.

**2.2.5. Ubicación y lateralidad:**

Según su ubicación el Pterigión puede afectar al ojo derecho, al ojo izquierdo o a ambos ojos. Según su lateralidad, puede afectar a un lado, siendo nasal, temporal o bilateral cuando se presenta en ambos lados de los cantos oculares.

(15) (16).

### **2.2.6. Sintomatología: (2) (23)**

Los síntomas más comunes son:

- Lagrimeo
- Sensación de cuerpo extraño.
- Prurito.
- Fotofobia.
- Visión borrosa
- Resequedad ocular; generalmente causada por la ruptura anormal de la película lagrimal en la superficie ocular, causando la sensación de cuerpo extraño.
- Cuando el pterigión, altera la anatomía y topografía corneal, por su tamaño, deformando la córnea, se puede producir un Astigmatismo irregular, y diplopía debido a su efecto restrictivo sobre los músculos extra oculares.

### **2.3. Definición de términos (2) (24)**

#### **2.3.1. Pterigión**

Es una enfermedad o patología ocular, producida por la proliferación de la conjuntiva bulbar interpalpebral, la cual toma un aspecto triangular, que presenta vascularización en mayor o menor grado, y que puede llegar a invadir la córnea, la cual puede producir una significativa disminución de la visión. (15)

#### **2.3.2. Grados del pterigión**

Según los grados del pterigión, éste se clasifica según:

- Su grado de invasión corneal o crecimiento: grado I, grado II, grado III y grado IV.
- Según su forma activa: activo o estacionario.

### **2.3.3. Ubicación y lateralidad del pterigión**

El Pterigión puede afectar a la parte nasal o temporal; y también a ambas zonas, también lo podemos encontrar según su ubicación afectando a un solo ojo o a ambos.

### **2.3.4. Síntomas del pterigión**

Los síntomas más frecuentes son: lagrimeo, sensación de cuerpo extraño, prurito, fotofobia, visión borrosa, entre otros.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis**

El presente estudio de investigación, es de nivel descriptivo, por lo cual, solo se quiere describir las características clínicas del pterigión en los trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud, en la ciudad de Huancayo durante los años 2018 - 2019, éste estudio no contempla hipótesis. Según la bibliografía consultada, sólo aquellas investigaciones de alcance descriptivo, cuyo objetivo es pronosticar un hecho o dato, postulan hipótesis. (25)

#### **3.2. Variables**

➤ **Variables intervinientes**

Edad

Ocupación laboral

➤ **Variable de estudio**

Características clínicas del Pterigión

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala</b>
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	En base al registro de la base de datos de la clínica Preventis Salud.	Años.	20-30 31-40 41-50 51- 60	Cuantitativa	Intervalo
Ocupación laboral	Conjunto de tareas laborales determinadas por el desarrollo de la técnica, la tecnología y la división del trabajo	Según ocupación laboral en el momento de diagnóstico	Tipo de ocupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conductor</li> <li>• Electricista</li> <li>• Ingeniero</li> <li>• Obrero</li> <li>• Operador de laboratorio</li> <li>• Operador de maquinaria pesada</li> <li>• Operador de planta</li> <li>• Paramédico</li> <li>• Soldador</li> <li>• Supervisor</li> </ul>	Cualitativa	Nominal politómica
<b>VARIABLE DE ESTUDIO</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala</b>
Características Clínicas del pterigiión.	Preponderancia del crecimiento anormal del tejido conjuntival.	En base a los resultados del examen externo ocular.	Grados según su crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado I</li> <li>• Grado II</li> <li>• Grado III</li> <li>• Grado IV</li> </ul>	Cualitativa	Ordinal politómica
			Grados según su actividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activo</li> <li>• Inactivo</li> </ul>	Cualitativo	Nominal dicotómica
			Lateralidad del pterigiión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasal.</li> <li>• Temporal</li> <li>• Bilateral</li> </ul>	Cualitativa	Nominal politómica
			Ubicación ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojo derecho</li> <li>• Ojo izquierdo</li> <li>• Ambos ojos</li> </ul>	Cualitativa	Nominal politómica

			Síntomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagrimeo</li> <li>• Sensación de cuerpo extraño.</li> <li>• Prurito.</li> <li>• Fotofobia.</li> <li>• Visión borrosa</li> </ul>	Cualitativa	Nominal politémica
--	--	--	----------	--	-------------	-----------------------

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Método de Investigación**

En la presente investigación se empleó el Método Científico, la cual se define como un conjunto de procesos con el objeto de explicar fenómenos desde el momento que se establece relación entre hechos y planteando problemas científicos, se caracteriza por ser generalmente tentativo, verificable, objetivo, de razonamiento riguroso y observación empírica. (25,26)

#### **4.2. Tipo de Investigación**

La investigación es de tipo básica, transversal y retrospectiva, ya que aporta al progreso o mejoría científica con el fin de incrementar los conocimientos teóricos. (25)

#### **4.3. Nivel de Investigación**

La investigación es de nivel Descriptivo, ya que busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice, sin establecer relación entre ellas por lo tanto el presente trabajo recopila, describe y presenta información acerca de las variables de interés para el estudio, resaltando las características importantes de la población estudiada. (25,26)

#### **4.4. Diseño de la Investigación**

La presente investigación es de diseño no experimental, (ya que las variables no son manipuladas), retrospectiva (ya que la información obtenida es correspondiente a un tiempo anterior al inicio del estudio de la investigación), de corte transversal (la recolección de datos se realizó en un momento determinado). (25,26)

Teniendo en cuenta que como es una investigación descriptiva simple, el esquema correspondiente es el siguiente:

**M** → **O**

Dónde:

M: trabajadores mineros atendidos en la Clínica Preventis Salud

O: pterigión

#### **4.5. Población y muestra**

##### **4.5.1. Población de estudio**

La población estuvo conformada por 600 pacientes con diagnóstico de pterigión, cuyos registros de atención e historias clínicas se encuentra en la base de datos de la Clínica Preventis Salud, ubicada en la ciudad de Huancayo, correspondiente a los años 2018 y 2019.

##### **4.5.2. Muestra**

La muestra estuvo conformada por 234 pacientes con diagnóstico de pterigión cuyo registro de atención e historia clínica se encuentra en la base de datos de la Clínica Preventis Salud ubicada en la ciudad de Huancayo, correspondiente durante los años 2018 y 2019.

##### **➤ Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico de pterigión de 20 a 60 años de sexo masculino que cuentan con su registro de atención e historia clínica en la Clínica Preventis Salud-Huancayo.
- Pacientes cuyo diagnóstico se emitió durante los años 2018 y 2019
- Pacientes cuyas Historias clínicas están correctamente llenadas.
- Pacientes que no tuvieron antecedentes de otras enfermedades oculares.

➤ **Criterios de exclusión**

- Pacientes con diagnóstico de pterigión menores de 20 y mayores de 60 años que cuentan con su registro de atención e historia clínica.
- Solo se consideraron pacientes del sexo masculino por representar la gran mayoría dentro del universo de estudio.

#### **4.5.3. Tipo de muestreo**

Se hizo uso del muestreo probabilístico, donde el total de pacientes registrados con diagnóstico de pterigión fueron 600, de los cuales todos tuvieron la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra.

#### **4.5.4. Tamaño de la muestra**

Siendo la variable de tipo cualitativa, se empleó para calcular el tamaño de la muestra, la fórmula para proporciones. (25)

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p q}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p q}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2}$  : Z correspondiente al nivel de confianza elegido, que para el estudio será de 95% (1.96).

p	:	Prevalencia de la enfermedad (50% = 0.5)
q	:	Complemento de p (50% = 0.5)
e	:	Error de estimación muestral, fue de 0.05.
N	:	600 registros de los pacientes con diagnóstico de pterigión

Al reemplazar los valores en la formula inicial, tenemos que:

$$n = \frac{1.96^2 \times 600 \times (0.5)(0.5)}{0.05^2(600-1) + 1.96^2 \times (0.5)(0.5)}$$

$$n = 234.3 = 234$$

El tamaño de muestra estuvo conformado por 234 pacientes con diagnóstico de pterigión.

#### **4.5.5. Técnica de muestreo**

Se utilizó la técnica de muestreo aleatorio de naturaleza aleatoria simple.

### **4.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

#### **4.6.1. Técnica**

La técnica que se utilizó fue el análisis de documentos pues se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de pterigión, en tanto el instrumento fue la Ficha de recolección de datos donde se consignó las variables de la investigación acorde al cuadro de operacionalización del instrumento.

#### **4.6.2. Instrumento**

##### **Validez del instrumento**

Se utilizó como instrumento la Ficha de recolección de datos, la cual fue de elaboración propia, su finalidad fue acopiar información de las historias clínicas, como la edad, ocupación laboral, grados del pterigión según su crecimiento,

grados del pterigión según su actividad, Lateralidad del pterigión y Síntomas. Esta ficha fue validada por el juicio de 3 expertos con experiencia en investigación y docencia universitaria.

### **Confiabilidad del instrumento**

La confiabilidad del registro, se confirmó mediante la técnica de valoración independiente, por lo cual se solicitó a otros profesionales en optometría registren 33 Fichas de las Historias clínicas, las cuales fueron asignadas al azar, y el porcentaje de coincidencia fue aprobatorio. La tabla detalla los acuerdos y desacuerdos en la valoración independiente de los profesionales invitados, para evaluar la confiabilidad en la evaluación de cada Historia clínica.

Los resultados señalan que, en 33 Historias Clínicas seleccionadas al azar, se indagaron por 165 ítems o indicadores de pterigión de manera independiente, siendo el porcentaje de acuerdo el 94% (155 indicadores) en tanto en sólo el 6% se manifestaron discrepancias. Siendo estas discrepancias en el ítem de Síntomas, donde algunos pacientes manifestaron más de una alternativa, por lo cual los profesionales invitados marcaron de acuerdo a lo que la historia clínica mostraba, sin embargo, para fines de la investigación, solo se tomó en cuenta el síntoma principal que manifestó el paciente.

### **4.7. Técnicas de procesamiento y Análisis de Datos**

Para el análisis de datos se generó una base de datos en Excel, con los datos de la Ficha de recolección de datos, el análisis estadístico descriptivo, fue procesado con el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) Versión 25 con plataforma IBM. Los resultados se representarán en tablas y figuras para su interpretación adecuada.

### **4.8. Aspectos éticos de la Investigación**

La presente investigación se ciñó en estricto a los lineamientos del Reglamento

General de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes.

**Artículo 27.** (27)

- En cuanto a la protección de la persona, grupo étnico y pertenencia sociocultural, la presente investigación ha respetado la dignidad humana y la privacidad de las personas cuyos datos e información han formado parte de la muestra de estudio.
- En cuanto a la beneficencia y no maleficencia, ésta investigación no ha generado daños físicos o psicológicos a las personas que han conformado la muestra de estudio, por lo que no se ha generado ningún efecto adverso.
- En relación al consentimiento informado y expreso, éste estudio de investigación contó con el consentimiento de la Institución para utilizar de manera adecuada la información de los pacientes que fueron atendidos en el área de salud ocupacional, respetando las normas éticas y protegiendo las identidades de las personas involucradas.
- En relación a la protección del medio ambiente y respeto de la biodiversidad, éste estudio de investigación no ha generado ni propiciado ningún daño que afecte a la naturaleza y biodiversidad.
- En cuanto a la responsabilidad, ésta investigación fue desarrollada tomando la responsabilidad de cualquier alcance producido de manera individual o a nivel institucional.
- En relación a la veracidad, éste estudio garantiza su veracidad en todos los aspectos en los que se ha desarrollado.

**Artículo 28.** (27)

- Se realizó el estudio en relación a la línea de investigación institucional.
- Se asume la entera responsabilidad de la investigación.

- Se garantiza la confiabilidad, la privacidad y el anonimato.
- Los hallazgos se reportaron de manera abierta.
- La información obtenida no fue utilizada con fines lucrativos o personales.
- La información es de carácter propio, no hubo la falsificación ni invento de datos, tampoco hubo plagios de la información de otros investigadores.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### 5.1. Descripción de resultados

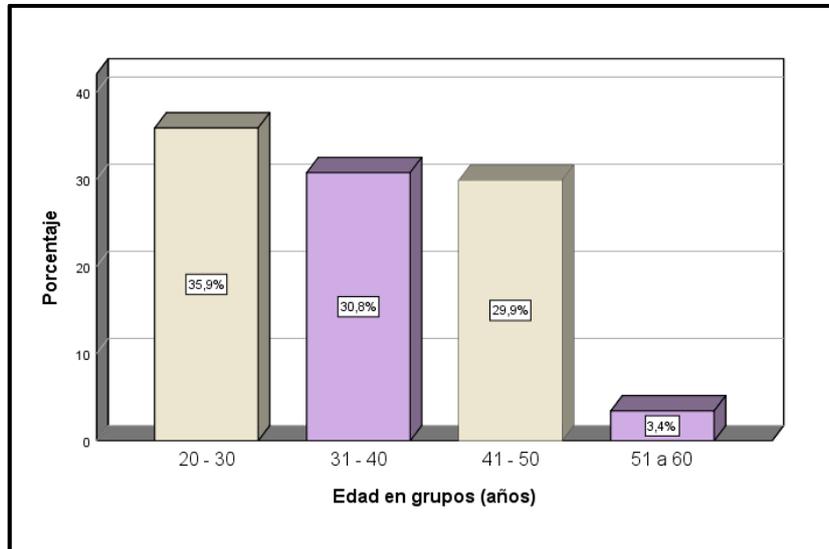
**Tabla N° 01: Características clínicas del pterigión según el grupo etario de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**

<b>Grupo Etario</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
De 20 a 30 años	84	35.9
De 31 a 40 años	72	30.8
De 41 a 50 años	70	29.9
De 51 a 60 años	8	3.4
Total	234	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** La tabla de frecuencia muestra al intervalo del grupo etario conformado entre 20 a 30 años como el grupo de edad con más casos diagnosticados de pterigión, siendo representado por 35.9%.

**Figura N° 01: Características clínicas del pterigión según el grupo etario de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**



**Fuente: Tabla N.º 01**

**Tabla N° 02: Características clínicas del pterigión según la ocupación laboral de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**

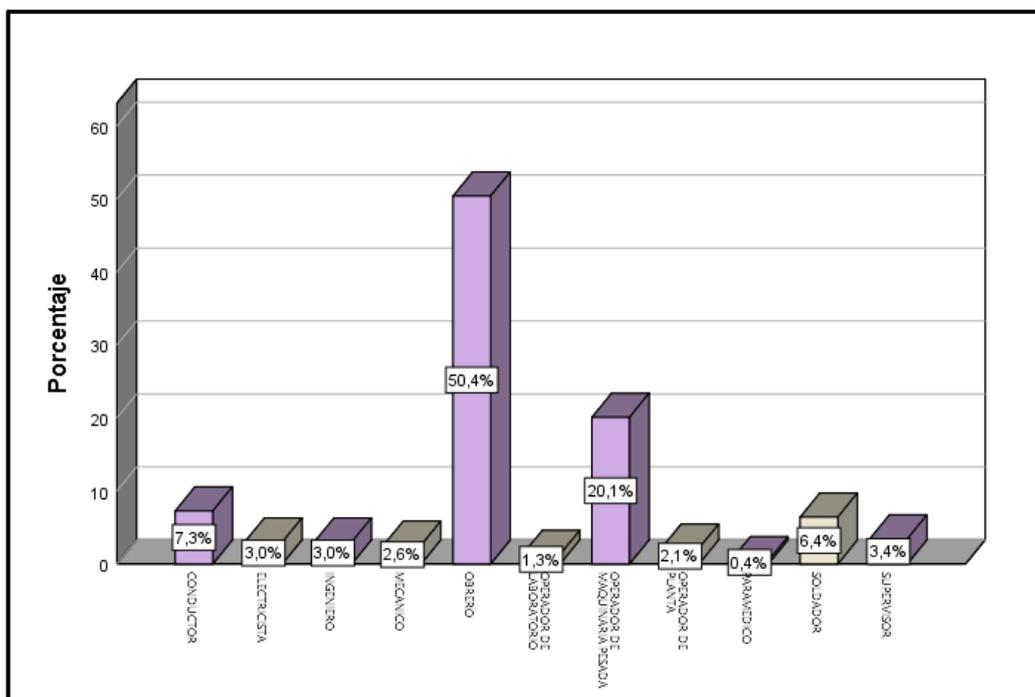
Ocupación laboral	N°	%
Conductor	17	7.3
Electricista	7	3.0
Ingeniero	7	3.0
Mecánico	6	2.6
Obrero	118	50.4
Operador de laboratorio	3	1.3
Operador de maquinaria pesada	47	20.1
Operador de planta	5	2.1
Paramédico	1	0.4
Soldador	15	6.4

Supervisor	8	3.4
Total	234	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** La mayor frecuencia del pterigión según la ocupación laboral, se presenta con mayor número en los obreros, siendo así representado por 50.4% de la muestra total.

**Figura N° 02: Características clínicas del pterigión según la ocupación laboral de los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**



Fuente: Tabla N.º 02

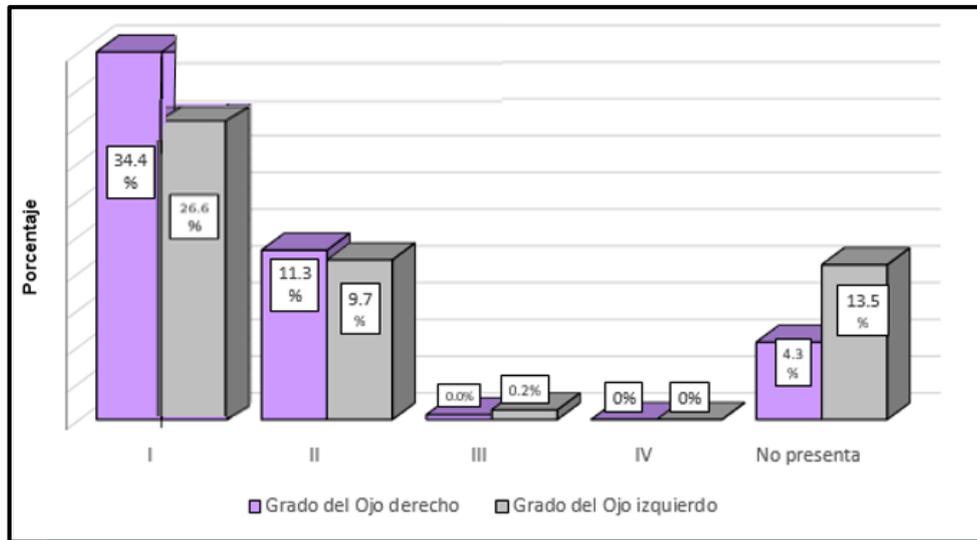
**Tabla N° 03: Características clínicas del pterigión según sus grados de crecimiento, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**

Grados de crecimiento del pterigión	Ojo Derecho (OD)		Ojo Izquierdo (OI)		TOTAL	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
I	161	34.4	123	26.6	284	61.0
II	53	11.3	45	9.7	98	21.0
III	0	0.0	1	0.2	1	0.2
IV	0	0	0	0	0	0.0
No presenta	20	4.3	65	13.5	85	17.8
Total	234	<b>50 %</b>	234	<b>50 %</b>	468	<b>100 %</b>

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** Al ser la muestra 234 pacientes, los cuáles son un total de 468 ojos. Según los grados del pterigión, la mayor cantidad de casos se manifestó en primer grado, con un total de 284 casos, representado por 61.0%. Predominando en el ojo derecho con un total de 161 casos representado por 34.4%. No se evidenció ningún caso con grado IV.

**Figura N° 03: Características clínicas del pterigión según sus grados de crecimiento, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**



Fuente: Tabla N.° 03

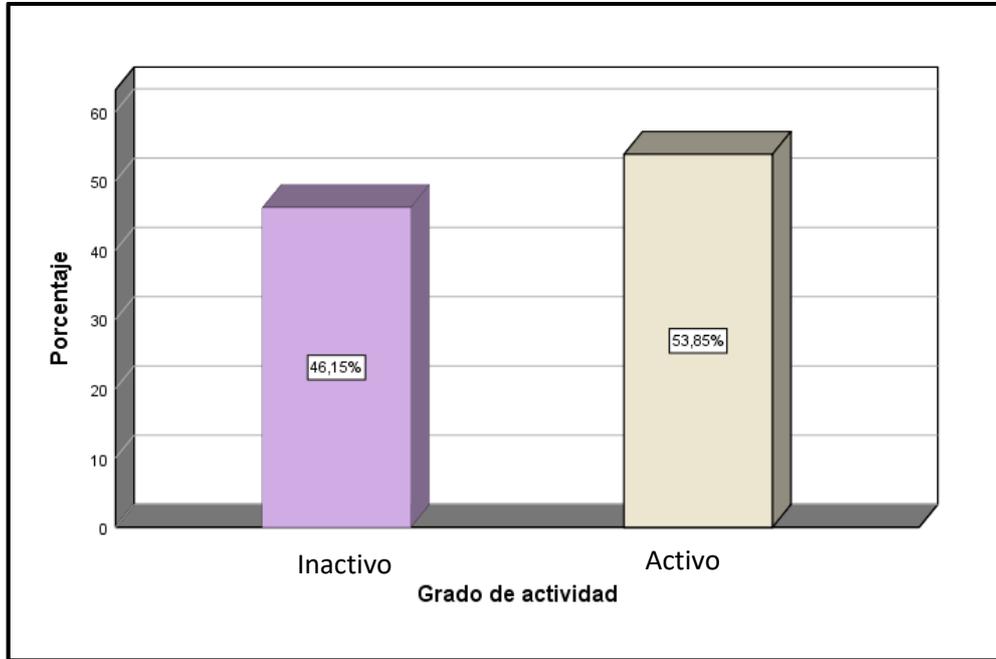
**Tabla N° 04: Características clínicas del pterigión según sus grados de actividad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**

Grado de actividad del pterigión	N°	%
Activo	126	53.8
Inactivo	108	46.2
Total	234	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** la tabla de frecuencia muestra al pterigión según su grado de actividad, a aquel de características activas con un total de 53.8%.

**Figura N° 04: Características clínicas del pterigión según sus grados de actividad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**



Fuente: Tabla N.º 04

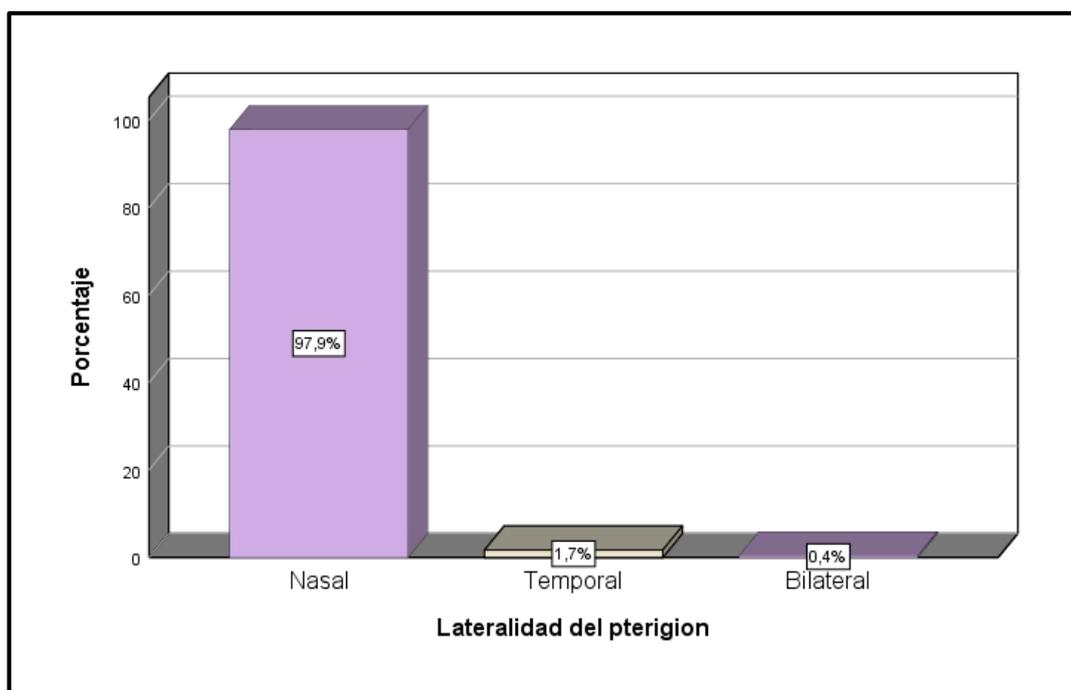
**Tabla N° 05: Características clínicas del pterigión según su lateralidad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**

Lateralidad del pterigión	N°	%
Nasal	229	97.9
Temporal	4	1.7
Bilateral	1	0.4
Total	234	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** Según la lateralidad del pterigión, la mayor cantidad de casos se manifestó de forma nasal, con un total de 229 representado por 97.9%. Y el menor número de casos, siendo sólo 1, representado por 0.4% para el pterigión bilateral.

**Figura N° 05: Características clínicas del pterigión según su lateralidad, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**



Fuente: Tabla N.º 05

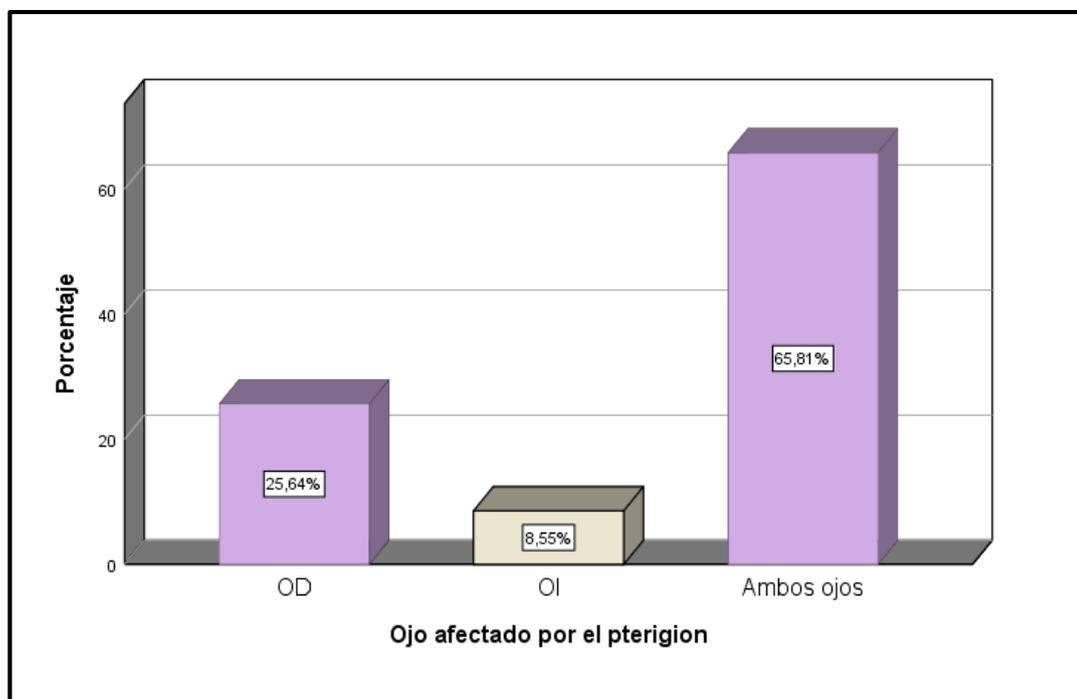
**Tabla N° 06: Características clínicas del pterigión según el ojo afectado, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**

Ojo afectado	N°	%
Ojo derecho	60	25.6
Ojo izquierdo	20	8.5
Ambos ojos	154	65.8
Total	234	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** la tabla muestra al pterigión según el ojo al que afecta, teniendo la mayor cantidad de casos en ambos ojos, con un total de 154 casos, representado por 65.8%. Sin embargo, cabe resaltar que el ojo derecho, fue el más afectado, con un total de 60 casos representado por 25.6%.

**Figura N° 06: Características clínicas del pterigión según el ojo afectado, en los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019**



Fuente: Tabla N.º 06

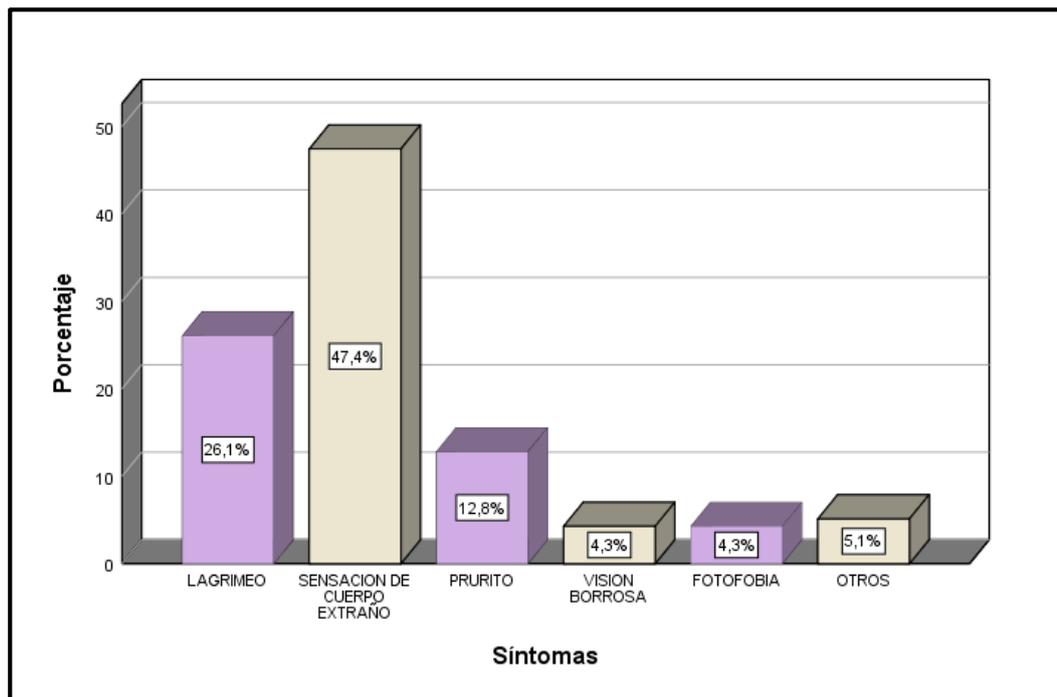
**Tabla N° 07: Características clínicas del pterigión según los síntomas que presentan los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**

Síntomas	N°	%
Fotofobia	10	4.3
Lagrimeo	61	26.1
Prurito	30	12.8
Sensación de cuerpo extraño	111	47.4
Visión borrosa	10	4.3
Otros	12	5.1
Total	234	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** el síntoma más referido por los pacientes con diagnóstico de pterigión, fue sensación de cuerpo extraño con un total de 47.4%, seguido de lagrimeo con 26.1%.

**Figura N° 07: Características clínicas del pterigión según los síntomas que presentan los trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud, Huancayo 2018 – 2019.**



Fuente: Tabla N.º 07

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las investigaciones que abarcan la salud ocular, desde hace muchos años atrás coinciden que los ojos, constituyen un órgano esencial para el ser humano, que se involucran en la capacidad de realizar diversas actividades, por lo que, si pensamos en trabajadores mineros, desempeñándose a tajo abierto en su mayoría, nos hace indagar en que éstas personas están expuestas a muchos factores ambientales, a la vez, se ha relacionado al pterigión, con diversos factores de riesgo como los rayos ultravioleta, donde investigaciones como la de Gonzales G. (4) señalan a los rayos UV, como un factor importante en la aparición y desarrollo del pterigión en trabajadores que laboran a cielo abierto, otras investigaciones como la de Vila M., et al. (11), mencionan aparte de los rayos ultravioleta, al polvo y viento, son factores altamente relacionados a la aparición de dicha enfermedad, hay muy pocas investigaciones que se relacionan con la salud ocupacional en minería en el área de salud visual, por lo que éste trabajo de investigación tuvo como propósito dar a conocer las características clínicas del pterigión en trabajadores del sector minero, que pasaron su examen médico ocupacional, en el área de optometría y oftalmología en la ciudad de Huancayo. Los datos obtenidos nos muestran que las características clínicas del pterigión según el grupo etario se presentan con mayor frecuencia entre 20 a 30 años con 35.9%; la cual coincide con la investigación de Delfino R. (13) quién halló la predominancia de edad entre 20 y 29 años con 38.5%. Sin embargo, hay investigaciones que no concuerdan con éstos datos como la investigación de Abregú G. (7) en el cuál el intervalo de edad con más casos de pterigión resultó ser entre 50 y 59 años con 25.89%. Teniendo en cuenta otros factores como el tamaño del pterigión, nos podemos dar cuenta que el desarrollo del pterigión está relacionado significativamente a la edad, tal y como lo demuestra Hashemi H et al. (12) en su investigación, donde además agrega que el

desarrollo del pterigión y su incidencia se dan a causa de la exposición acumulativa a los rayos ultravioleta en diferentes edades y los años de actividad de la persona expuesta al medio ambiente; lo cual apoya el desarrollo del pterigión en edades tempranas. Cabe mencionar que la gran mayoría de pacientes provienen de zonas como Huancayo, Huancavelica y sus anexos, las cuales se caracterizan por grados extremadamente altos de radiación Ultravioleta, según información brindada por Senamhi (28) éstas zonas llegan a 18 puntos de radiación UV y se caracterizadas por ser de climas de características áridas y secas dependiendo de la estación y lo más resaltante a pesar de que pueda estar nublado es la altura en la que se encuentran (mayor 3250 m de altitud) lo que expone más a la población a la radiación UV. También se observa que no hay una buena cultura de prevención dentro de nuestra sociedad, y que el uso de gafas solares, bloqueadores, etc, no forman parte de nuestros hábitos, ya que el cuidado y la prevención debería ser desde edades muy tempranas, para así evitar enfermedades oculares. Otro resultado obtenido, son las características clínicas del pterigión según la ocupación laboral, que se presenta con predominio en los obreros con 50.4%, lo cual se asemeja a resultados de investigaciones como la de Guzmán A. (5) quien halló mayor número de casos de pterigión en pacientes con ocupación laboral obrero con 33.7% y Delfino R. (13) quien halla la prevalencia en pacientes con ocupaciones laborales de riesgo con 82%. Ambos autores señalan la relación de éstas ocupaciones laborales con la exposición prolongada a factores de riesgo que predisponen la incidencia y desarrollo del pterigión. Por ello, se debería pensar también en si los protectores oculares, son realmente adecuados para los trabajadores mineros y si ellos reciben toda la información necesaria para su uso, en la investigación de Alay R. (29) señala la importancia del correcto uso de los protectores oculares en los trabajadores, y en charlas de prevención de riesgos, también menciona

al pterigión como una enfermedad ocular frecuente en los mineros, posiblemente asociada al mal uso de los equipos de protección ocular y a los factores ambientales. A esto, podemos sumarle que muchas veces, la gente que se dedica a trabajos en el sector minero u otras actividades que implican estar en contacto con el ambiente externo, son personas de bajos recursos económicos, en su mayoría no cuentan con estudios completos, por lo que la minera, debe asumir un compromiso para prevenir éste tipo de enfermedades, mejorar la atención en el área visual de sus trabajadores, y no menospreciar a las enfermedades como el pterigión, por no ser considerada una lesión de emergencia. Según los grados del pterigión, la mayor cantidad de casos se manifestó en grado I con 61%. Dicho resultado se asemeja a investigaciones como la de Gutiérrez E. (8) que halló la prevalencia en grado I con 82.93% y Delfino R. (13) con 60.1%. Por lo que nos lleva a señalar la importancia de la prevención y el manejo del pterigión en estados no avanzados, siendo así de relevante la labor del profesional encargado en la orientación de medidas preventivas, ya que el pterigión de primer grado es considerado no operable (2). Y si el pterigión fuese operable, existe también la posibilidad de que se vuelva recidivante y al volver a crecer se presente con mayor sintomatología y su crecimiento sea más acelerado (30). Según la clasificación del pterigión, se presentaron con más frecuencia aquellos pterigión de características activas con 53.8%, la cual coincide con estudios como el de Delfino R. (13) que halló el 71% en su muestra de estudio. Según la lateralidad del pterigión, la mayor cantidad de casos se manifestó de forma nasal con 97.9%, la cual se asemeja al resultado de la investigación de Vila M. et al. (11) que halló 92.9% y Flores A. (9) quien halló una prevalencia de 47.9%. Lo cual concuerda con la bibliografía, dónde se indica que la zona ocular expuesta al medio ambiente es aquella zona con predisposición a desarrollar pterigión. Mientras que las arcas superior e inferior son protegidas por los

párpados. <sup>(16)</sup> Según el ojo al que afecta el pterigión, la mayor cantidad de casos se manifestó en ambos ojos, con un total de 65.8%. Dicho resultado se asemeja a las investigaciones como la de Abregú G. (7), quien encuentra el predominio del pterigión presente en ambos ojos con un total de 52.71%, en un estudio realizado en un Hospital en Huancayo. Y el de Rojas D. (10) quien halló 50.2% de prevalencia del pterigión en ambos ojos. Sin embargo, hay otros autores que solo hallaron la predominancia en el ojo derecho como la investigación de Aguilar G (6) con 78.8% en su muestra. Cabe mencionar, que los resultados encontrados en ésta investigación no son para nada buenos, ya que demuestra la lesión en ambos ojos, lo cual implicaría mayor probabilidad de manifestar síntomas, y que en el peor de los casos se desarrolle con el tiempo y pueda tener la necesidad de optar por una cirugía para ambos ojos, el trabajador va a tener que pedir licencia en su trabajo para poder operarse, y no solo una vez, sino dos veces, ya que no es recomendable realizar la cirugía en ambos ojos en un solo día, sino esperar un tiempo prudente para que se pueda operar el otro ojo, conlleva a que interrumpa sus actividades diarias, ya que requiere asistir a controles, retiro de puntos y cuidados post operatorios, y en algunos casos puede haber complicaciones.(29). En el sector minero, el pterigión al no ser considerado una enfermedad de nivel de emergencia, muchos trabajadores con pterigión operables, no priorizan su cirugía, restándole importancia, hasta que el pterigión se desarrolla y empieza a manifestar cuadros inflamatorios y el factor antiestético en la imagen del paciente, hace que cobre importancia la idea de una cirugía. Según los síntomas que manifestaron los pacientes con diagnóstico de pterigión, el síntoma más referido fue sensación de cuerpo extraño en el ojo con un total de 47.4%, seguido de lagrimeo con 26.1%. Los resultados no coinciden con ninguna investigación encontrada, sin embargo, muestran otros resultados como la de Guzman A. (5), quien dio a conocer

que el ardor ocular fue el síntoma más referido por los pacientes con 43.9% en su muestra de estudio y Aguilar G. (6), quien halla al síntoma visión borrosa con 54.1% como el más frecuente. Ambos autores concuerdan en que el pterigión altera la película lagrimal, ocasionando dichos síntomas, ya que al ser el pterigión un crecimiento anormal de la conjuntiva que se desarrolla de manera superficial sobre ésta, causando sensación de un cuerpo extraño en el ojo, ardor, visión borrosa, etc., por lo que es importante el uso de lágrimas artificiales, para no crear zonas resacas en la conjuntiva y evitar así lesiones conjuntivales que aporten al desarrollo del pterigión. Y si el pterigión fuera de manifestación inflamatoria, entonces la importancia de la aplicación de otros medicamentos oportunos, dentro del entorno en el sector minero, la atención en salud ocular, aun presenta muchas brechas, ya que si bien es cierto el trabajador tiene acceso a una atención en salud, pero con deficiencias en medicamentos, ya que usualmente lo único que reciben es un vasoconstrictor para procurar atenuar los síntomas, y no reciben una atención especializada. Un punto clave, que se puede manifestar como una limitación, fue haber considerado una muestra de solo pacientes varones, por lo que fue un inconveniente a la hora de generalizar los resultados.

## CONCLUSIONES

En la presente investigación, Características clínicas del pterigión en los pacientes atendidos en la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018-2019. La muestra fue de 234 pacientes, que pertenecen al sector minero, todos ellos con diagnóstico de pterigión y cuya base de datos al ser procesada dieron los siguientes resultados: según los grados del pterigión, la mayor cantidad de casos se manifestó en primer grado y lateralidad nasal, en cuanto al ojo afectado, se presentó mayormente en ambos ojos, y predominó en el grupo etario de 20 a 30 años , los pacientes presentaron con mayor frecuencia sensación de cuerpo extraño y lagrimeo, siendo en su mayoría de naturaleza activa; la ocupación laboral con mayor número de casos es el de Obrero.

1. Se ha identificado que el grupo etario con mayor número de casos de pterigión es entre 20 a 30 años siendo un 35.9% y el grupo etario con menor número de casos fue de 51 a 60 años con 3.4%, de los trabajadores mineros con diagnóstico de pterigión atendidos en el examen médico ocupacional; ésta conclusión nos lleva resaltar la importancia de la prevención desde edades tempranas.
2. Se ha identificado que la Ocupación laboral con mayor número de casos fue aquellos trabajadores mineros que ejercen como Obreros, representado con 50.4% del total de la muestra, otra ocupación laboral que presentó mayor número de casos después de los obreros, son los operadores de maquinaria pesada con 20.1%. siendo lo más probable que éstas actividades al ser las más expuestas al medio ambiente, rayos solares y polvo. Tengan mayor probabilidad de desarrollar ésta patología.
3. Se ha identificado en cuanto a los grados del crecimiento del pterigión que el Grado I, tuvo mayor número de casos, representado por 61.0%, seguido del grado II de crecimiento con 21%, y grado III con 0.2%; no se evidenció ningún caso con Grado IV de pterigión, en los trabajadores mineros.

4. Según los grados por la actividad del pterigión, los trabajadores mineros presentaron más casos de pterigión de características activas con un total de 53.8%, lo cual nos da a conocer que tienen la predisposición a desarrollarse o crecer. El grado incativo del pterigion representó 46.2% de la muestra.
5. Se ha identificado que según la lateralidad del pterigión, la mayor cantidad de casos en los trabajadores mineros, se manifestó de forma nasal representado por 97.9%, en menor número se presentó de forma temporal con 1.7% y de forma bilateral con 0.4% de la muestra total.
6. Se ha identificado que, según el ojo afectado, el pterigión afectó a ambos ojos en la mayoría de los casos con un 65.8% en los trabajadores mineros. Lo cual se debería a la prolongada exposición a factores de riesgo ambientales, que son usuales en las actividades mineras. Solo se presentó en el ojo derecho con 25.6% y solo en el ojo izquierdo con 8.5%.
7. Según los síntomas que manifestaron los pacientes con diagnóstico de pterigión, el síntoma más frecuente fue sensación de cuerpo extraño, con un total de 47.4%, seguido de lagrimeo con 26.1%. lo cual se debe a que la presencia del pterigión en la superficie ocular daña la película lagrimal alterando su uniformidad y capacidad de lubricación, formando zonas de resequedad, lo cual el paciente manifiesta como la sensación de tener un cuerpo extraño o presencia de arenilla en los ojos, ésta alteración en la función lagrimal provoca también el lagrimeo.

## RECOMENDACIONES

Luego del análisis y la discusión de los resultados obtenidos en el estudio de 234 pacientes con diagnóstico de pterigiión, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda tomar medidas que mejoren la **promoción de la salud**, implementando políticas enfocadas a disminuir dicha patología, de igual manera se debe trabajar en la mejora de la **prevención primaria de salud** en el sector minero, y como profesionales guiar a nuestros pacientes a través de nuestras consultas en la educación en salud visual, de esa manera ayudar a la gente a prevenir enfermedades visuales que a la larga puedan afectarlos.
- Se debe tomar en cuenta los resultados y poner énfasis en grupos etarios entre los 20 y 30 años, que se ven más afectados y predispuestos a desarrollar pterigiión, ya sea por la exposición prolongada a muchos factores de riesgo como la exposición a la radiación Ultra violeta, la cual es una de las principales causas de la aparición y desarrollo del pterigiión. Por ello, es importante tomar medidas de prevención como el uso de gafas de sol con protección solar, gorra, bloqueador solar para la piel y sombrilla, ya que la radiación de rayos Ultravioleta en Huancayo es considerada extremadamente alta, al igual que muchos lugares en el Perú.
- A pesar de que en las mineras los sistemas de salud ocupacional y medidas de protección son estrictas, hay muchos agentes como el exceso de polvo y radiación UV, que pueden contribuir al desarrollo del pterigiión y otras enfermedades visuales, por lo que se recomienda mejorar la atención en salud visual en las minas a fin de prevenir la aparición de la enfermedad y brindar un tratamiento correcto y oportuno.
- Proveer de equipos de seguridad personal con sistemas de protección mejorados, con el objetivo de optimizar el cuidado de la salud ocular en los trabajadores, también se recomienda charlas para el uso adecuado de los equipos de protección personal y

cambios regulares de los protectores oculares. En la actualidad existe el comercio de equipos de protección personal mejorados, con sistemas de protección ocular con protección UV, materiales resistentes al rallado, materiales que se oscurecen con el contacto de los rayos solares, etc. Equipos que podrían mejorar la calidad visual y el confort de los trabajadores mineros durante su jornada de trabajo, brindándoles una mejor protección y seguridad, sin embargo, muchas mineras optan por el equipo convencional ocular, a fin no aumentar sus gastos. Por ello, es importante que las mineras tomen conciencia del cuidado de la salud visual de sus trabajadores y fomentar políticas de salud adecuadas dentro de su organización para mejorar el estado laboral de los mineros.

- Se recomienda el desarrollo de nuevas investigaciones orientadas a esta patología ya que a nivel nacional hay muy pocas investigaciones en el sector minero, es necesario seguir descubriendo información que nos ayude a entender mejor dicha patología y de esta manera mejorar nuestro desempeño profesional en la atención primaria de salud. Y también la importancia de realizar investigaciones que relacionen el pterigión con factores de riesgo a los que se expone a diario los trabajadores, ya sea por su estilo de vida u ocupación laboral, ya que se sabe que la radiación UV en nuestra zona es una de las más altas del país, por ello es de suma importancia ahondar en futuras investigaciones a fin de conocer el riesgo verdadero al que están expuestos.
- Al ser la muestra solo conformada por varones, se recomienda realizar la investigación con proyección a ambos sexos, de ésta manera, se puede obtener resultados generales.
- Y en forma general, se recomienda enfocarnos más a la Atención Primaria en Salud, ya que es nivel más importante para preservar la salud de la población, teniendo en cuenta que en nuestro país la atención primaria no está bien fortalecida por lo que es

necesario trabajar en ella, brindando la información necesaria a la gente para lograr importantes cambios en los estilos de vida de la ciudadanía, por ello es importante trabajar desde los grupos de edad más jóvenes, y llegar a concientizar a la gente de no esperar a sentir síntomas para acudir a los profesionales en salud, sino en la importancia de prevenir la enfermedad, en toda la familia, comunidad, etc.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. OMS. [Online].; 2019 [cited 2021 abril 20. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331423/9789240000346-spa.pdf>.
2. MINSA, INO. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de pterigión primario. [Online].; 2017 [cited 2021 Marzo 15. Available from: <https://www.ino.gob.pe/wp-content/uploads/2021/08/RD-N-136-2019-INO-D.pdf>.
3. Orozco EN. 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] , editor. [Quito]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2017.
4. González GE, Peralta J, Peralta AG, Peralta G. Radiaciones ultravioletas como factor de riesgo vinculado a la génesis del pterigión en trabajadores expuestos. Revista Cubana de Enfermería. 2016; 32(4).
5. Guzmán AA. Características Clínico Epidemiológicas y Anatómo - Patológicas del Pterigión Primario en el Instituto Regional de Oftalmología especialidad] [d, editor. [Trujillo]: Universidad Nacional de Trujillo; 2019.
6. Aguilar G. Prevalencia y factores desencadenantes de pterigión en pacientes atendidos en la Clínica Oftalmológica de la selva. Banda de Shilcayo. San Martín. Periodo julio – noviembre 2015 [Tesis] , editor. [Tarapoto]: Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto; 2017.
7. Abregú GE. Características clínico – epidemiológicas de pterigión diagnosticados en un Hospital Regional de Huancayo enero - diciembre 2019 [Tesis] , editor. [Huancayo]: Universidad Peruana Los Andes; 2020.
8. Gutiérrez ES. Incidencia y validación de factores de riesgo asociados al desarrollo de Pterigión en Militares del Hospital Regional del Sur Fap - Arequipa 2019 [Tesis] , editor. [Arequipa]: Universidad Católica de Santa María; 2019.
9. Flores A. Altitud geográfica como factor asociado al pterigión. [Tesis] , editor. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2018.
10. Rojas DS. “Factores de riesgo para la aparición de pterigium en población de la provincia de Imbabura que acuden al servicio de oftalmología del Hospital San Vicente de Paúl durante el periodo junio 2017-junio 2018 [Tesis] , editor. [Quito]: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2017.
11. Vila M, Silva J, Santana S, García SM, Freyre R. Características clinicoepidemiológicas de timorenses con pterigión atendidos en el Hospital Nacional “Guido Valadares”. MEDISAN. 2016; 6(20).

12. Hashemi H, Khabazkhoob M, Yekta A, Jafarzadehpour , Ostadimoghaddam , Kangari. La prevalencia y los determinantes del pterigión en las zonas rurales. *Journal of Current Ophthalmology*. 2017 septiembre; 29(3).
13. Delfino RJ, Morales Y, Delfino D, Noa RE, Peña YJ. Caracterización clínico-epidemiológica de pterigium. *Rev Inf Cient*. 2017; 96(3).
14. Boyd S. Nuevas tendencias en Oftalmología Boyd S, Boyd B, editors. [Panamá]: Branch of Jaypee Brothers medical Publishers; 2013.
15. Gerstenblith AT, Rabinowitz MP. *The wills eye manual: diagnóstico y tratamiento de enfermedades oculares en el consultorio y la sala de emergencias*. 6th ed. Lippincott W, editor.; 2012.
16. Dushku N, Molykutty J, Schultz G, Reid T. Patogénesis del pterigión. Invasión corneal por metaloproteinasa de matriz que expresa células basales epiteliales limbares alteradas. *Archivos de Oftalmología*. 2001 mayo; 119(5).
17. Montero YY, Vizcaíno , Montero Y. Pterigión. Aspectos clínicos y factores asociados. *Invest. Medicoquir*. 2020 mayo - agosto; 12(2).
18. Chamba MF. Pterigión y su relación con la actividad laboral en las edades comprendidas de 20 a 65 años atendidas en la Consulta de Oftalmología del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, periodo Enero a Junio 2016 [Tesis] , editor. [Loja]: Universidad Nacional de Loja; 2017.
19. Reyes SI. Factores de riesgo predisponentes para pterigión doctoral] [, editor. [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil.; 2016.
20. Alonso A, Casellas M, Rodríguez M, Gonzales NZ, Recio N. Caracterización clínica e histopatológica del pterigión primario. *Rev. Arch Med Camagüey*. 2018; 22(2).
21. Blackbourne LH. *Oftalmología*. 4th ed. Wilkins LW&, editor.; 2015.p 35-36
22. Blanch J. Fisiopatología del Pterigión, diagnóstico precoz y tratamiento [Tesis] , editor. [Sevilla]: Universidad de Sevilla. Departamento de Fisiología; 2018.
23. Kanski J. *Oftalmología Clínica*. 5th ed. [España]: Elsevier; 2005.P.45-65
24. Berrocal E, Cerpa B, Gutiérrez JC. Características clínicas y quirúrgicas de pacientes operados de Pterigión en un hospital del Perú. *PANACEA*. 2013; 3(2).
25. Hernández R. *Metodología de la Investigación*. 6th ed. [México]: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. De C.V.; 2014. p. 88-104
26. Tamayo M. *El proceso de la investigación científica*. 4th ed. Noriega G, editor. [México]: Limusa S.A.; 2002. p. 43-47

27. Universidad Peruana Los Andes. Reglamentos Institucionales. [Online].; 2019 [cited 2021 marzo 25. Available from: <https://upla.edu.pe/nw/wp-content/uploads/2020/01/C%C3%B3digo-de-Etica-para-la-Investigaci%C3%B3n-Cient%C3%ADfica.pdf>.
28. Ministerio del Ambiente. Senamhi. [Online].; 2021 [cited 2021 Marzo 10. Available from: <https://www.senamhi.gob.pe/?p=radiacion-uv>.
29. Alay R. Estudio de las alteraciones oculares y riesgos ambientales de los trabajadores de las minas del canton portovelo provincia de el oro, durante el periodo 2014 – 2015. Guía de prevención ocular ocupacional dirigido a los empleados de las minas [Tesis] , editor. [Quito]: Tecnológico Superior Cordillera; 2015.
30. Hernández Y, León Y, Pérez Z, Jareño M, Moreno M, Benítez M. Pterigión recidivante y sus alternativas terapéuticas. Revista Cubana de Oftalmología. 2020; 33(1).

**ANEXO 1: Matriz de consistencia  
MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TITULO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PTERIGIÓN EN TRABAJADORES MINEROS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PREVENTIS  
SALUD HUANCAYO 2018 - 2019**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	HIPOTESIS DE INVESTIGACION	VARIABLE DE ESTUDIO	INDICADORES	METODOLOGIA DE INVESTIGACION
<p><b>1.- Problema General</b> ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión en trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019?</p> <p><b>2.- Problemas Específicos</b>  <b>2.1.</b> ¿Cuál es la frecuencia del pterigión según la edad de los pacientes?  <b>2.2.</b> ¿Cuál es la frecuencia del pterigión según la ocupación laboral de los pacientes?  <b>2.3.</b> ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión, según su grado de crecimiento?  <b>2.4.</b> ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión, según el grado de actividad?  <b>2.5.</b> ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión, según su lateralidad?  <b>2.6.</b> ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión, según el ojo afectado?  <b>2.7.</b> ¿Cuáles son las características clínicas del pterigión, según los síntomas?</p>	<p><b>1.- Objetivo General</b> Describir las características clínicas del pterigión en trabajadores mineros atendidos en la clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019.</p> <p><b>2.- Objetivos Específicos</b>                  2.1. Identificar la frecuencia del pterigión según la edad de los pacientes.                  2.2. Identificar la frecuencia del pterigión según la ocupación laboral de los pacientes.                  2.3. Identificar las características clínicas del pterigión, según sus grados de crecimiento                  2.4. Identificar las características clínicas del pterigión, según el grado de actividad.                  2.5. Identificar las características clínicas del pterigión, según su lateralidad.                  2.6. Identificar las características clínicas del pterigión, según el ojo afectado.                  2.7. Identificar las características clínicas del pterigión, según los síntomas.</p>	<p>› La investigación al ser de nivel descriptiva, no cuenta con hipótesis.</p>	<p>› Características clínicas del Pterigión.</p>	<p>› Grados según el crecimiento del pterigión: I, II, III y IV.                  › Grados según la actividad del pterigión: activo, inactivo                  › Lateralidad del pterigión: nasal, temporal, nasal y temporal.                  › Según el ojo afectado: ojo derecho, ojo izquierdo.                  › Síntomas: lagrimeo, sensación de cuerpo extraño, prurito, fotofobia y visión borrosa.</p>	<p>› <b>Tipo de Investigación:</b> Básica</p> <p>› <b>Nivel de investigación:</b> Descriptivo</p> <p>› <b>Diseño de investigación:</b> Descriptivo, retrospectivo, de corte trasversal</p> <p>› <b>Técnica e instrumentos de recolección de datos</b>   <b>Técnica:</b> revisión documental.  <b>Instrumento:</b> Ficha de recolección de datos</p> <p>› <b>Población</b> Estará conformada por 600 pacientes con diagnóstico de pterigión, los cuales contaban con su registro de atención e historia clínica en la base de datos de la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 - 2019.</p> <p>› <b>Muestra</b> Estará conformada por 234 pacientes con diagnóstico de pterigión, los cuales contaban con su registro de atención e historia clínica en la base de datos de la Clínica Preventis Salud Huancayo 2018 y 2019.</p> <p>› <b>Tipo de muestreo</b> Se utilizará el <b>muestreo probabilístico</b>, donde los 600 pacientes con diagnóstico de pterigión en su totalidad tendrán la misma probabilidad de ser elegidos para la muestra.</p>

## ANEXO 2: Operacionalización de Variables

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES INTERVINIENTES	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Tipo de variable	Escala
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	En base al registro de la base de datos de la clínica Preventis Salud.	Años.	20-30 31-40 41-50 51- 60	Cuantitativa	Intervalo
Ocupación laboral	Conjunto de tareas laborales determinadas por el desarrollo de la técnica , la tecnología y la división del trabajo	Según ocupación laboral en el momento de diagnóstico	Tipo de ocupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conductor</li> <li>• Electricista</li> <li>• Ingeniero</li> <li>• Obrero</li> <li>• Operador de laboratorio</li> <li>• Operador de maquinaria pesada</li> <li>• Operador de planta</li> <li>• Paramédico</li> <li>• Soldador</li> <li>• Supervisor</li> </ul>	Cualitativa politómica	Nominal
VARIABLE DE ESTUDIO	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Tipo de variable	Escala
Características clínicas del pterigión.	Preponderancia del crecimiento anormal del tejido conjuntival.	En base a los resultados del examen externo ocular.	Grados según su crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado I</li> <li>• Grado II</li> <li>• Grado III</li> <li>• Grado IV</li> </ul>	Cualitativa politómica	Ordinal
			Grados según su actividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inactivo</li> <li>• Activo</li> </ul>	Cualitativo dicotómico	Nominal
			Lateralidad del pterigión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasal.</li> <li>• Temporal</li> <li>• Bilateral</li> </ul>	Cualitativa politómica	Nominal

			Ubicación ocular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojo derecho</li> <li>• Ojo izquierdo</li> <li>• Ambos ojos</li> </ul>	Cualitativa politémica	Nominal
			Síntomas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagrimeo</li> <li>• Sensación de cuerpo extraño.</li> <li>• Prurito.</li> <li>• Fotofobia.</li> <li>• Visión borrosa</li> </ul>	Cualitativa politémica	Nominal

### ANEXO 3: Instrumento de investigación

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PTERIGIÓN EN LOS TRABAJADORES MINEROS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PREVENTIS SALUD HUANCAYO 2018- 2019

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### I. Datos del paciente:

- Edad: \_\_\_\_\_
- Ocupación laboral: \_\_\_\_\_

##### II. Grados del pterigión según su crecimiento:

Grados del Pterigión			
Ojo derecho			
I	II	III	IV

Grados del Pterigión			
Ojo izquierdo			
I	II	III	IV

##### III. Grados del pterigión según su actividad:

Activo

Inactivo

##### IV. Lateralidad del pterigión:

Nasal:

Temporal:

Bilateral

##### V. Ojo afectado:

Ojo derecho:

Ojo izquierdo:

Ambos ojos

**VI. Síntomas:**

Lagrimeo

Sensación de cuerpo extraño.

Prurito.

Fotofobia.

Visión borrosa

Otros: \_\_\_\_\_

## ANEXO 4: Confiabilidad del instrumento

### TÉCNICA DE VALORACIÓN INDEPENDIENTE PARA DEMOSTRAR LA CONFIABILIDAD DEL REGISTRO

		Paciente 01	5 Acuerdos	0 Desacuerdo			
		Ítems					
1	Pterigión según su crecimiento	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
Ojo derecho	I	x	x	x			
	II						
	III						
	IV						
Ojo izquierdo	I						
	II						
	III						
	IV						
2	Pterigión según su actividad	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Activo						
	Inactivo	x	x	x			
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Nasal	x	x	x			
	temporal						
	Bilateral						
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Ojo derecho	x	x	x			
	Ojo izquierdo						
	Ambos ojos						
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Lagrimeo						
	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x			
	Prurito						
	Fotofobia						
	Visión borrosa						
	Otros						

		Paciente 02	5 Acuerdos	0 Desacuerdo			
		Ítems					
1	Pterigión según su crecimiento	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
Ojo derecho	I	x	x	x			
	II						
	III						
	IV						
Ojo izquierdo	I	x	x	x			
	II						
	III						
	IV						
2	Pterigión según su actividad	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Activo	x	x	x			
	Inactivo						
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Nasal	x	x	x			
	temporal						
	Bilateral						
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Ojo derecho						
	Ojo izquierdo						
	Ambos ojos	x	x	x			
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Lagrimeo						
	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x			
	Prurito						
	Fotofobia						
	Visión borrosa						
	Otros						

		Paciente 03	4 Acuerdos	1 Desacuerdo			
		Ítems					
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
Ojo derecho	I	x	x	x			
	II						
	III						
	IV						
Ojo izquierdo	I	x	x	x			
	II						
	III						
	IV						
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Activo						
	Inactivo	x	x	x			
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Nasal	x	x	x			
	temporal						
	Bilateral						
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Ojo derecho						
	Ojo izquierdo						
	Ambos ojos	x	x	x			
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Lagrimeo						
	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x			
	Prurito		x	x			
	Fotofobia						
	Visión borrosa						
	Otros						

		Paciente 04	5 Acuerdos	0 Desacuerdo			
		Ítems					
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
Ojo derecho	I	x	x	x			
	II						
	III						
	IV						
Ojo izquierdo	I	x	x	x			
	II						
	III						
	IV						
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Activo						
	Inactivo	x	x	x			
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Nasal	x	x	x			
	temporal						
	Bilateral						
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Ojo derecho						
	Ojo izquierdo						
	Ambos ojos	x	x	x			
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3			
	Lagrimeo						
	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x			
	Prurito						
	Fotofobia						
	Visión borrosa						
	Otros						

<b>Paciente 05</b> 5 Acuerdos 0 Desacuerdo					<b>Paciente 06</b> 4 Acuerdos 1 Desacuerdo				
	Ítems					Ítems			
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
Ojo derecho	I				Ojo derecho	I			
	II	X	X	X		II	X	X	X
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I				Ojo izquierdo	I	X	X	X
	II	X	X	X		II			
	III					III			
	IV					IV			
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Activo	X	X	X		Activo	X	X	X
	Inactivo					Inactivo			
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Nasal	X	X	X		Nasal	X	X	X
	temporal					temporal			
	Bilateral					Bilateral			
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Ojo derecho					Ojo derecho			
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo			
	Ambos ojos	X	X	X		Ambos ojos	X	X	X
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Lagrimo					Lagrimo		X	X
	Sensación de cuerpo extraño	X	X	X		Sensación de cuerpo extraño			
	Prurito					Prurito			
	Fotofobia					Fotofobia	X	X	X
	Visión borrosa					Visión borrosa			
	Otros					Otros			

<b>Paciente 07</b> 4 Acuerdos 1 Desacuerdo					<b>Paciente 08</b> 5 Acuerdos 0 Desacuerdo				
	Ítems					Ítems			
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
Ojo derecho	I	X	X	X	Ojo derecho	I			
	II					II	X	X	X
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I				Ojo izquierdo	I	X	X	X
	II	X	X	X		II			
	III					III			
	IV					IV			
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Activo	X	X	X		Activo			
	Inactivo					Inactivo	X	X	X
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Nasal	X	X	X		Nasal	X	X	X
	temporal					temporal			
	Bilateral					Bilateral			
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Ojo derecho					Ojo derecho			
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo			
	Ambos ojos	X	X	X		Ambos ojos	X	X	X
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Lagrimo					Lagrimo			
	Sensación de cuerpo extraño	X	X	X		Sensación de cuerpo extraño	X	X	X
	Prurito					Prurito			
	Fotofobia					Fotofobia			
	Visión borrosa		X	X		Visión borrosa			
	Otros					Otros			

Paciente 09 5 Acuerdos 0 Desacuerdo					Paciente 10 5 Acuerdos 0 Desacuerdo				
	Ítems					Ítems			
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
Ojo derecho	I				Ojo derecho	I	x	x	x
	II	x	x	x		II			
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I				Ojo izquierdo	I	x	x	x
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Activo	x	x	x		Activo			
	Inactivo					Inactivo	x	x	x
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Nasal	x	x	x		Nasal	x	x	x
	temporal					temporal			
	Bilateral					Bilateral			
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Ojo derecho	x	x	x		Ojo derecho			
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo			
	Ambos ojos					Ambos ojos	x	x	x
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Lagrimeo					Lagrimeo			
	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x		Sensación de cuerpo extraño	x	x	x
	Prurito					Prurito			
	Fotofobia					Fotofobia			
	Visión borrosa					Visión borrosa			
	Otros					Otros			

Paciente 11 4 Acuerdos 1 Desacuerdo					Paciente 12 5 Acuerdos 0 Desacuerdo				
	Ítems					Ítems			
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
Ojo derecho	I				Ojo derecho	I	x	x	x
	II	x	x	x		II			
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I				Ojo izquierdo	I	x	x	x
	II	x	x	x		II			
	III					III			
	IV					IV			
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Activo	x	x	x		Activo	x	x	x
	Inactivo					Inactivo			
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Nasal	x	x	x		Nasal	x	x	x
	temporal					temporal			
	Bilateral					Bilateral			
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Ojo derecho					Ojo derecho			
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo			
	Ambos ojos	x	x	x		Ambos ojos	x	x	x
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Lagrimeo					Lagrimeo			
	Sensación de cuerpo extraño					Sensación de cuerpo extraño	x	x	x
	Prurito					Prurito			
	Fotofobia	x	x	x		Fotofobia			
	Visión borrosa					Visión borrosa			
	Otros					Otros			

		Paciente 13 5 Acuerdos 0 Desacuerdo					Paciente 14 5 Acuerdos 0 Desacuerdo		
		Ítems					Ítems		
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
Ojo derecho	I	x	x	x	Ojo derecho	I	x	x	x
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I	x	x	x	Ojo izquierdo	I			
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Activo	x	x	x		Activo			
	Inactivo					Inactivo	x	x	x
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Nasal	x	x	x		Nasal	x	x	x
	temporal					temporal			
	Bilateral					Bilateral			
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Ojo derecho					Ojo derecho	x	x	x
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo			
	Ambos ojos	x	x	x		Ambos ojos			
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Lagrimo					Lagrimo			
	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x		Sensación de cuerpo extraño	x	x	x
	Prurito					Prurito			
	Fotofobia					Fotofobia			
	Visión borrosa					Visión borrosa			
	Otros					Otros			

		Paciente 15 5 Acuerdos 0 Desacuerdo					Paciente 16 4 Acuerdos 1 Desacuerdo		
		Ítems					Ítems		
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
Ojo derecho	I				Ojo derecho	I	x	x	x
	II	x	x	x		II			
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I				Ojo izquierdo	I	x	x	x
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Activo	x	x	x		Activo			
	Inactivo					Inactivo	x	x	x
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Nasal	x	x	x		Nasal	x	x	x
	temporal					temporal			
	Bilateral					Bilateral			
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Ojo derecho	x	x	x		Ojo derecho			
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo			
	Ambos ojos					Ambos ojos	x	x	x
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Lagrimo	x	x	x		Lagrimo		x	x
	Sensación de cuerpo extraño					Sensación de cuerpo extraño	x	x	x
	Prurito					Prurito			
	Fotofobia					Fotofobia			
	Visión borrosa					Visión borrosa			
	Otros					Otros			

Paciente 17 5 Acuerdos 0 Desacuerdo					Paciente 18 5 Acuerdos 0 Desacuerdo						
Ítems					Ítems						
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	Ojo derecho	I	x	x		x	Ojo derecho	I	x	x	x
	II						II				
	III						III				
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	Ojo izquierdo	I					Ojo izquierdo	I			
	II						II				
	III						III				
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	Activo	x	x	x		Activo	x	x	x		
	Inactivo					Inactivo					
	Nasal	x	x	x		Nasal	x	x	x		
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	temporal					temporal					
	Bilateral					Bilateral					
	Ojo derecho	x	x	x		Ojo derecho	x	x	x		
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo					
	Ambos ojos					Ambos ojos					
	Lagrimo					Lagrimo					
2	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x	2	Sensación de cuerpo extraño					
	Prurito					Prurito					
	Fotofobia					Fotofobia	x	x	x		
	Visión borrosa					Visión borrosa					
	Otros					Otros					

Paciente 19 4 Acuerdos 1 Desacuerdo					Paciente 20 4 Acuerdos 1 Desacuerdo						
Ítems					Ítems						
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	Ojo derecho	I	x	x		x	Ojo derecho	I	x	x	x
	II						II				
	III						III				
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	Ojo izquierdo	I	x	x		x	Ojo izquierdo	I	x	x	x
	II						II				
	III						III				
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	Activo	x	x	x		Activo	x	x	x		
	Inactivo					Inactivo					
	Nasal	x	x	x		Nasal	x	x	x		
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	temporal					temporal					
	Bilateral					Bilateral					
	Ojo derecho					Ojo derecho					
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3		
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo					
	Ambos ojos	x	x	x		Ambos ojos	x	x	x		
	Lagrimo					Lagrimo					
2	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x	2	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x		
	Prurito		x	x		Prurito					
	Fotofobia					Fotofobia					
	Visión borrosa					Visión borrosa		x	x		
	Otros					Otros					

Paciente 21					Paciente 22				
5 Acuerdos 0 Desacuerdo					5 Acuerdos 0 Desacuerdo				
Ítems					Ítems				
Grado de pterigión según su					Grado de pterigión según su				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Ojo derecho	I	X	X	X	Ojo derecho	I			
	II					II	X	X	X
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I				Ojo izquierdo	I	X	X	X
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
Grados del pterigión según su					Grados del pterigión según su				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Activo					Activo				
Inactivo					Inactivo				
Lateralidad del pterigión					Lateralidad del pterigión				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Nasal					Nasal				
temporal					temporal				
Bilateral					Bilateral				
Ojo afectado					Ojo afectado				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Ojo derecho					Ojo derecho				
Ojo izquierdo					Ojo izquierdo				
Ambos ojos					Ambos ojos				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Síntomas					Síntomas				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Lagrimo					Lagrimo				
Sensación de cuerpo extraño					Sensación de cuerpo extraño				
Prurito					Prurito				
Fotofobia					Fotofobia				
Visión borrosa					Visión borrosa				
Otros					Otros				

Paciente 23					Paciente 24				
5 Acuerdos 0 Desacuerdo					5 Acuerdos 0 Desacuerdo				
Ítems					Ítems				
Grado de pterigión según su					Grado de pterigión según su				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Ojo derecho	I	X	X	X	Ojo derecho	I	X	X	X
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I	X	X	X	Ojo izquierdo	I			
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
Grados del pterigión según su					Grados del pterigión según su				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Activo					Activo				
Inactivo					Inactivo				
Lateralidad del pterigión					Lateralidad del pterigión				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Nasal					Nasal				
temporal					temporal				
Bilateral					Bilateral				
Ojo afectado					Ojo afectado				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Ojo derecho					Ojo derecho				
Ojo izquierdo					Ojo izquierdo				
Ambos ojos					Ambos ojos				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Síntomas					Síntomas				
Evaluador 1					Evaluador 1				
Evaluador 2					Evaluador 2				
Evaluador 3					Evaluador 3				
Lagrimo					Lagrimo				
Sensación de cuerpo extraño					Sensación de cuerpo extraño				
Prurito					Prurito				
Fotofobia					Fotofobia				
Visión borrosa					Visión borrosa				
Otros					Otros				

Paciente 25 5 Acuerdos 0 Desacuerdo					Paciente 26 4 Acuerdos 1 Desacuerdo				
Ítems					Ítems				
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
Ojo derecho	I	x	x	x	Ojo derecho	I	x	x	x
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I	x	x	x	Ojo izquierdo	I	x	x	x
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Activo	x	x	x		Activo	x	x	x
	Inactivo					Inactivo			
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Nasal	x	x	x		Nasal	x	x	x
	temporal					temporal			
	Bilateral					Bilateral			
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Ojo derecho					Ojo derecho			
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo			
	Ambos ojos	x	x	x		Ambos ojos	x	x	x
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Lagrimo					Lagrimo	x	x	x
	Sensación de cuerpo extraño	x	x	x		Sensación de cuerpo extraño		x	x
	Prurito					Prurito			
	Fotofobia					Fotofobia			
	Visión borrosa					Visión borrosa			
	Otros					Otros		x	x

Paciente 27 5 Acuerdos 0 Desacuerdo					Paciente 28 5 Acuerdos 0 Desacuerdo				
Ítems					Ítems				
1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	1	Grado de pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
Ojo derecho	I	x	x	x	Ojo derecho	I			
	II					II	x	x	x
	III					III			
	IV					IV			
Ojo izquierdo	I	x	x	x	Ojo izquierdo	I	x	x	x
	II					II			
	III					III			
	IV					IV			
2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	2	Grados del pterigión según su	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Activo	x	x	x		Activo			
	Inactivo					Inactivo	x	x	x
3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	3	Lateralidad del pterigión	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Nasal	x	x	x		Nasal	x	x	x
	temporal					temporal			
	Bilateral					Bilateral			
4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	4	Ojo afectado	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Ojo derecho					Ojo derecho			
	Ojo izquierdo					Ojo izquierdo			
	Ambos ojos	x	x	x		Ambos ojos	x	x	x
5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	5	Síntomas	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3
	Lagrimo					Lagrimo			
	Sensación de cuerpo extraño					Sensación de cuerpo extraño	x	x	x
	Prurito					Prurito			
	Fotofobia	x	x	x		Fotofobia			
	Visión borrosa					Visión borrosa			
	Otros					Otros			

Paciente 29					Paciente 30														
4 Acuerdos					1 Desacuerdo					5 Acuerdos					0 Desacuerdo				
Ítems					Ítems														
Grado de pterigión según su					Grado de pterigión según su														
Evaluador 1					Evaluador 2					Evaluador 3									
1	Ojo derecho	I	x	x	x	Ojo derecho	I	x	x	x									
		II					II												
		III					III												
		IV					IV												
2	Ojo izquierdo	I	x	x	x	Ojo izquierdo	I	x	x	x									
		II					II												
		III					III												
		IV					IV												
3	Grados del pterigión según su	Activo	x	x	x	Grados del pterigión según su	Activo												
		Inactivo					Inactivo	x	x	x									
4	Lateralidad del pterigión	Nasal	x	x	x	Lateralidad del pterigión	Nasal	x	x	x									
		temporal					temporal												
		Bilateral					Bilateral												
5	Ojo afectado	Ojo derecho				Ojo afectado	Ojo derecho												
		Ojo izquierdo					Ojo izquierdo												
		Ámbos ojos	x	x	x		Ámbos ojos	x	x	x									
6	Síntomas	Lagrimo				Síntomas	Lagrimo												
		Sensación de cuerpo extraño	x	x	x		Sensación de cuerpo extraño												
		Prurito					Prurito												
		Fotofobia					Fotofobia												
		Visión borrosa					Visión borrosa												
		Otros		x	x		Otros	x	x	x									

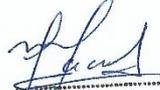
Paciente 31					Paciente 32														
4 Acuerdos					1 Desacuerdo					5 Acuerdos					0 Desacuerdo				
Ítems					Ítems														
Grado de pterigión según su					Grado de pterigión según su														
Evaluador 1					Evaluador 2					Evaluador 3									
7	Ojo derecho	I	x	x	x	Ojo derecho	I	x	x	x									
		II					II												
		III					III												
		IV					IV												
8	Ojo izquierdo	I	x	x	x	Ojo izquierdo	I												
		II					II												
		III					III												
		IV					IV												
9	Grados del pterigión según su	Activo	x	x	x	Grados del pterigión según su	Activo												
		Inactivo					Inactivo	x	x	x									
10	Lateralidad del pterigión	Nasal	x	x	x	Lateralidad del pterigión	Nasal												
		temporal					temporal	x	x	x									
		Bilateral					Bilateral												
11	Ojo afectado	Ojo derecho				Ojo afectado	Ojo derecho												
		Ojo izquierdo					Ojo izquierdo	x	x	x									
		Ámbos ojos	x	x	x		Ámbos ojos												
12	Síntomas	Lagrimo				Síntomas	Lagrimo												
		Sensación de cuerpo extraño	x	x	x		Sensación de cuerpo extraño												
		Prurito					Prurito												
		Fotofobia					Fotofobia												
		Visión borrosa					Visión borrosa												
		Otros		x	x		Otros	x	x	x									

	Paciente 33	5 Acuerdos	0 Desacuerdo	
	<b>Ítems</b>			
<b>1</b>	<b>Grado de pterigión según su</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Evaluador 3</b>
Ojo derecho	I			
	II	X	X	X
	III			
	IV			
Ojo izquierdo	I	X	X	X
	II			
	III			
	IV			
<b>2</b>	<b>Grados del pterigión según su</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Evaluador 3</b>
	Activo			
	Inactivo	X	X	X
<b>3</b>	<b>Lateralidad del pterigión</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Evaluador 3</b>
	Nasal	X	X	X
	temporal			
	Bilateral			
<b>4</b>	<b>Ojo afectado</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Evaluador 3</b>
	Ojo derecho			
	Ojo izquierdo			
	Ambos ojos	X	X	X
<b>5</b>	<b>Síntomas</b>	<b>Evaluador 1</b>	<b>Evaluador 2</b>	<b>Evaluador 3</b>
	Lagrimeo			
	Sensación de cuerpo extraño	X	X	X
	Prurito			
	Fotofobia			
	Visión borrosa			
	Otros			

## CONSOLIDADO DE RESULTADOS

Paciente	Acuerdo	No acuerdo	
1	5	0	
2	5	0	
3	4	1	
4	5	0	
5	5	0	
6	4	1	
7	4	1	
8	5	0	
9	5	0	
10	5	0	
11	4	1	
12	5	0	
13	5	0	
14	5	0	
15	5	0	
16	4	1	
17	5	0	
18	5	0	
19	4	1	
20	4	1	
21	5	0	
22	5	0	
23	5	0	
24	5	0	
25	5	0	
26	4	1	
27	5	0	
28	5	0	
29	4	1	
30	5	0	
31	4	1	
32	5	0	
33	5	0	
	<b>155</b>	<b>10</b>	<b>165 items</b>
	<b>94%</b>	<b>6%</b>	<b>100%</b>

  
 Lic. Shery Carhuablanqui Quispe  
 CTMP. 15025  
 TECNÓLOGO EN OPTOMETRÍA

  
 Marco Fabian Jimenez  
 OPTOMETRÍA - SALUD OCUPACIONAL  
 COD. PROF. 40014483 / DEGRARH  
 Evaluador 3

## **INTERPRETACIÓN**

La Tabla detalla los acuerdos y desacuerdos en la valoración independiente de tres profesionales, para evaluar la confiabilidad en la evaluación de cada Historia clínica.

Los resultados señalan que, en 33 Historias Clínicas seleccionadas al azar, se indagaron por 165 ítems o indicadores de pterigión de manera independiente, siendo el porcentaje de acuerdo el 94% (155 indicadores) en tanto en sólo el 6% se manifestaron discrepancias. Siendo estas discrepancias en el ítem de Síntomas, donde algunos pacientes manifestaron más de una alternativa, por lo cual los profesionales invitados marcaron de acuerdo a lo que la historia clínica mostraba, sin embargo, para fines de la investigación, solo se tomó en cuenta el síntoma principal que manifestó el paciente.

## ANEXO 5: Data de procesamiento de datos

CÓDIGO DE LAS VARIABLES DE DATOS	
P1	EDAD
P2	OCUPACIÓN LABORAL (1=Op. de maquinaria pesada, 2=Obrero, 3=op. de laboratorio,4=op. de planta, 5=conductor, 6=soldador, 7=electricista, 8=mecánico, 9=ingeniero, 10= paramédico, 11= supervisor)
P3	GRADO DEL CRECIMIENTO DEL PTERIGIÓN EN EL OJO DERECHO (1=grado I, 2= grado II, 3= grado III, 4=grado IV, 5=no presenta)
P4	GRADO DEL CRECIMIENTO DEL PTERIGIÓN EN EL OJO IZQUIERDO (1=grado I, 2= grado II, 3= grado III, 4=grado IV, 5=no presenta)
P5	GRADO DE ACTIVIDAD(1=activo, 2=inactivo)
P6	SEGÚN EL OJO QUE AFECTA EL PTERIGIÓN (1=ojo derecho, 2=ojo izquierdo, 3=ambos ojos)
P7	LATERALIDAD DEL PTERIGIÓN (1=nasal, 2=temporal, 3=bilateral)
P8	SÍNTOMAS(1=lagrimo, 2=sensación de cuerpo extraño, 3= prurito, 4=visión borrosa, 5=fotofobia, 6=otros)
P9	GRUPO ETARIO (1= 20-30 años; 2= 31-40 años; 3= 41-50 años; 4= 51-60 años)

Número de muestra	Registros	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
1	1	49	1	2	5	1	1	1	2	3
2	4	22	2	1	1	1	3	1	3	1
3	5	27	6	1	1	2	3	1	2	1
4	7	43	1	2	2	1	3	1	1	3
5	9	22	2	1	1	2	3	1	2	1
6	10	32	2	1	1	2	3	1	2	2
7	11	20	2	1	1	2	3	1	2	1
8	12	23	2	1	5	2	1	1	5	1
9	14	45	1	2	2	1	3	1	2	3
10	18	32	2	1	1	1	3	1	3	2
11	20	35	2	1	1	2	3	1	6	2
12	21	24	1	2	5	1	1	1	1	1
13	23	29	8	1	1	2	3	1	2	1
14	24	43	1	1	3	2	3	1	2	3

15	27	40	6	2	2	1	3	1	2	2
16	28	33	2	1	1	2	3	1	2	2
17	29	42	2	1	1	1	3	1	1	3
18	31	52	1	5	2	1	2	1	5	4
19	32	23	2	1	2	1	3	1	1	1
20	33	36	9	2	5	1	1	1	6	2
21	34	21	2	1	1	2	3	1	2	1
22	38	26	5	1	1	2	3	3	2	1
23	41	37	5	1	1	2	3	1	1	2
24	43	35	2	1	1	2	3	1	2	2
25	47	45	2	5	1	2	2	1	2	3
26	50	38	2	2	2	2	3	1	5	2
27	53	34	5	1	1	2	3	1	2	2
28	56	33	10	1	3	2	3	1	2	2
29	57	26	6	1	1	2	3	1	2	1
30	60	26	2	1	1	1	3	1	1	1
31	61	40	1	2	2	1	3	1	2	2
32	65	29	5	1	1	2	3	1	2	1
33	66	42	2	1	5	2	1	1	1	3
34	68	31	9	1	1	2	3	1	2	2
35	70	39	3	1	1	2	3	1	2	2
36	72	26	2	1	1	2	3	1	2	1
37	73	44	5	1	5	2	1	1	2	3
38	74	31	2	1	1	2	3	1	2	2
39	79	41	1	1	1	1	3	1	3	3
40	80	44	1	2	2	1	3	1	4	3
41	81	36	11	5	1	2	2	2	2	2
42	84	32	1	1	1	2	3	1	2	2
43	85	35	4	1	5	2	1	1	6	2
44	88	34	5	2	5	1	1	1	6	2
45	90	36	9	1	1	1	3	1	1	2
46	93	22	2	1	1	2	3	1	1	1
47	97	39	9	1	2	1	3	1	1	2
48	101	25	2	1	1	2	3	1	5	1
49	102	43	1	2	2	1	3	1	4	3
50	103	41	1	1	1	2	3	1	2	3
51	105	32	2	1	1	2	3	1	1	2
52	115	43	1	1	3	2	3	1	2	3
53	117	46	11	2	2	1	3	1	4	3
54	118	40	6	2	2	1	3	1	4	2
55	123	23	2	1	2	1	3	1	1	1
56	124	36	9	2	5	1	1	1	2	2
57	126	45	2	5	5	1	2	1	1	3
58	131	38	2	1	5	2	1	1	2	2
59	132	37	5	1	1	2	3	1	2	2

60	138	20	2	1	1	1	3	1	1	1
61	140	49	2	2	2	2	3	1	6	3
62	145	32	2	1	1	1	3	1	2	2
63	146	28	1	1	5	2	1	1	2	1
64	150	29	8	1	1	2	3	1	6	1
65	153	49	1	2	5	1	1	1	2	3
66	155	38	3	1	1	1	3	1	1	2
67	156	22	2	1	1	1	3	1	3	1
68	159	43	1	2	2	1	3	1	3	3
69	161	22	2	1	1	2	3	1	2	1
70	165	49	2	2	2	1	3	1	4	3
71	168	35	2	5	1	2	2	1	2	2
72	171	28	1	1	5	1	1	1	6	1
73	173	24	1	2	5	1	1	1	1	1
74	174	41	7	1	1	2	3	1	2	3
75	175	29	8	1	1	2	3	1	6	1
76	178	46	11	2	2	1	3	1	2	3
77	179	40	6	2	2	1	3	1	2	2
78	180	33	2	1	1	2	3	1	2	2
79	181	42	2	1	1	1	3	1	1	3
80	182	23	2	1	1	2	3	1	1	1
81	183	25	2	1	1	2	3	1	5	1
82	188	20	2	1	1	2	3	1	2	1
83	189	23	2	1	5	1	1	1	1	1
84	194	24	1	2	5	2	1	1	6	1
85	196	29	8	1	1	1	3	1	5	1
86	198	45	6	2	5	2	1	1	2	3
87	199	46	11	2	2	1	3	1	2	3
88	200	40	6	2	2	1	3	1	4	2
89	201	33	2	1	1	2	3	1	10	2
90	202	42	2	1	1	2	3	1	3	3
91	203	23	2	1	1	1	3	1	1	1
92	207	21	2	1	1	2	3	1	6	1
93	209	43	1	2	5	2	1	1	1	3
94	217	43	1	2	5	1	1	1	1	3
95	218	26	2	2	2	1	3	1	1	1
96	219	26	5	1	1	2	3	3	2	1
97	221	38	2	1	5	2	1	1	2	2
98	223	42	1	1	1	2	3	1	4	3
99	230	38	11	2	5	1	1	1	3	2
100	231	38	2	2	2	2	3	1	6	2
101	243	43	4	1	1	1	3	1	2	3
102	245	30	4	1	1	2	3	1	2	1
103	246	29	5	1	1	2	3	1	2	1
104	247	42	2	1	5	2	1	1	1	3

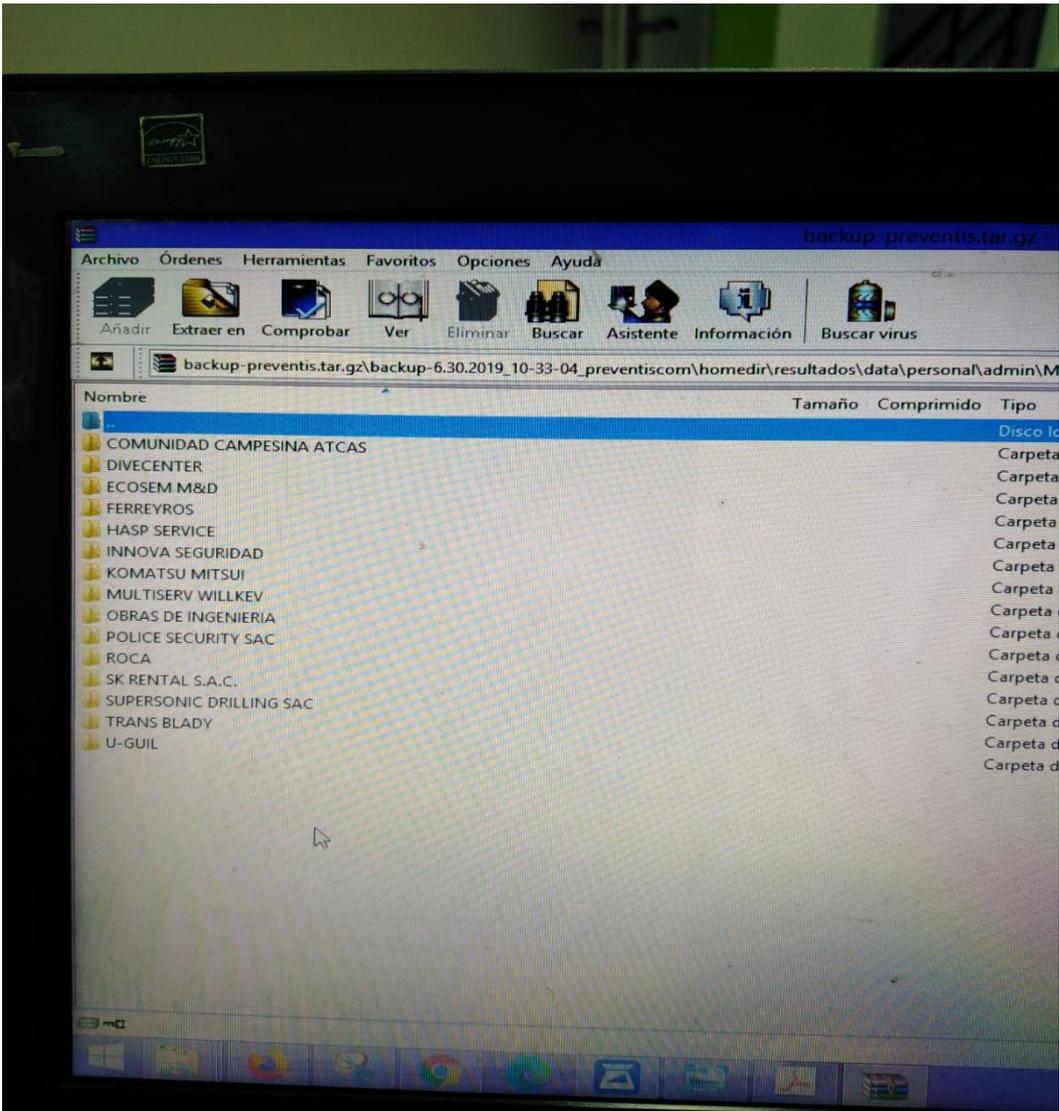
105	248	51	4	1	5	2	1	1	1	4
106	249	31	9	1	1	2	3	1	2	2
107	251	39	3	1	1	2	3	1	2	2
108	253	26	2	1	1	2	3	1	2	1
109	254	44	5	1	5	2	1	1	2	3
110	256	42	5	1	1	2	3	1	2	3
111	258	27	8	1	1	1	3	1	1	1
112	259	35	2	1	1	1	3	1	3	2
113	260	41	1	1	1	1	3	1	3	3
114	261	44	1	2	2	1	3	1	4	3
115	264	34	7	1	5	2	1	1	1	2
116	269	34	5	2	5	1	1	1	2	2
117	275	29	7	1	1	2	3	1	2	1
118	277	32	1	1	1	2	3	1	2	2
119	279	24	9	1	1	2	3	1	5	1
120	281	34	5	2	5	1	1	1	2	2
121	283	36	9	1	1	1	3	1	2	2
122	286	22	2	1	1	2	3	1	1	1
123	287	43	11	1	5	2	1	1	2	3
124	288	23	2	1	1	1	3	1	3	1
125	290	39	9	1	2	1	3	1	1	2
126	292	22	2	1	1	2	3	1	2	1
127	296	41	1	1	1	2	3	1	2	3
128	297	22	2	1	1	1	3	1	1	1
129	300	23	2	1	5	1	1	1	1	1
130	303	28	1	1	5	2	1	1	2	1
131	306	41	7	1	1	1	3	1	2	3
132	308	43	1	1	1	2	3	1	2	3
133	310	46	11	2	2	1	3	1	2	3
134	311	40	6	2	2	1	3	1	4	2
135	312	33	2	1	1	2	3	1	2	2
136	316	23	2	1	2	1	3	1	1	1
137	317	36	9	2	5	1	1	1	1	2
138	318	21	2	1	1	2	3	1	2	1
139	319	45	2	5	5	1	2	1	1	3
140	322	26	5	1	1	2	3	3	2	1
141	323	51	2	1	1	2	3	1	2	4
142	327	35	2	1	1	1	3	1	3	2
143	331	20	2	1	1	1	3	1	1	1
144	332	23	2	1	5	2	1	1	2	1
145	333	49	2	2	2	2	3	1	2	3
146	335	43	2	5	2	1	2	1	1	3
147	336	35	2	5	1	2	2	1	2	2
148	337	39	1	5	2	1	2	1	3	2
149	341	25	2	1	1	2	3	1	2	1

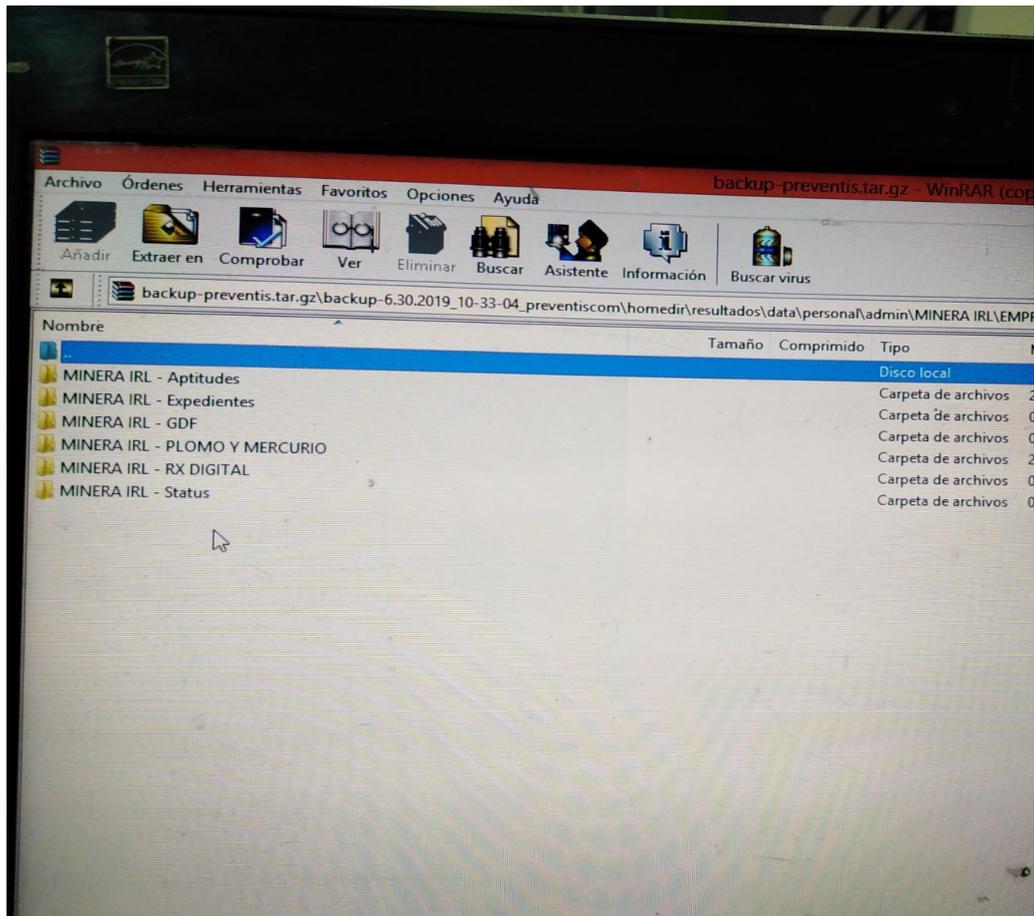
150	349	45	1	2	2	1	3	1	2	3
151	350	43	2	5	2	1	2	1	1	3
152	351	35	2	5	1	2	2	1	2	2
153	353	32	2	1	1	1	3	1	3	2
154	357	41	7	1	1	2	3	1	2	3
155	358	29	8	1	1	2	3	1	2	1
156	362	40	6	2	2	1	3	1	2	2
157	364	42	2	1	1	1	3	1	1	3
158	366	52	1	5	2	1	2	1	5	4
159	370	45	2	5	5	1	2	1	2	3
160	371	43	1	2	5	1	1	1	1	3
161	380	47	2	2	2	1	3	1	1	3
162	387	49	1	2	2	1	3	1	2	3
163	388	34	5	1	1	2	3	1	2	2
164	389	43	2	1	5	2	1	1	2	3
165	391	33	10	1	1	2	3	1	2	2
166	394	51	1	5	2	2	2	2	2	4
167	395	26	2	1	1	1	3	1	1	1
168	397	51	2	1	1	2	3	1	2	4
169	399	37	5	1	1	2	3	1	2	2
170	401	35	2	1	1	1	3	1	3	2
171	402	39	1	1	1	2	3	1	2	2
172	403	22	2	1	1	1	3	1	2	1
173	408	45	1	2	2	1	3	1	2	3
174	410	35	2	5	1	2	2	1	2	2
175	413	28	1	1	5	2	1	1	2	1
176	414	35	2	1	1	1	3	1	1	2
177	416	41	7	1	1	2	3	1	2	3
178	423	22	2	1	1	1	3	1	3	1
179	425	25	2	1	1	2	3	1	2	1
180	427	41	1	1	1	2	3	1	2	3
181	428	22	2	1	1	2	3	1	2	1
182	430	20	2	1	1	2	3	1	2	1
183	431	23	2	1	5	2	1	1	5	1
184	432	49	2	2	2	1	3	1	4	3
185	434	43	2	5	2	1	2	1	1	3
186	443	43	2	1	1	2	3	1	2	3
187	449	23	2	1	1	2	3	1	1	1
188	455	20	2	1	1	2	3	1	2	1
189	457	49	2	2	2	1	3	1	1	3
190	459	28	1	1	5	2	1	1	2	1
191	464	43	1	1	1	2	3	1	2	3
192	470	30	11	2	5	1	1	1	1	1
193	472	26	6	1	1	2	3	1	2	1
194	475	26	2	1	1	1	3	1	1	1

195	479	30	4	1	1	2	3	1	2	1
196	482	23	2	1	2	1	3	1	1	1
197	484	21	2	1	1	2	3	1	2	1
198	485	45	2	5	5	1	2	1	1	3
199	486	43	1	2	5	2	1	1	1	3
200	497	51	2	1	1	2	3	1	2	4
201	499	37	5	1	1	2	3	1	1	2
202	500	42	1	1	1	2	3	1	4	3
203	502	39	1	1	1	1	3	1	1	2
204	504	20	2	5	2	1	2	1	2	1
205	507	38	11	2	5	1	1	1	3	2
206	508	32	2	1	1	2	3	1	2	2
207	510	23	2	1	5	2	1	1	5	1
208	511	49	2	2	2	1	3	1	4	3
209	515	39	1	5	2	1	2	1	1	2
210	517	28	1	1	5	1	1	1	2	1
211	518	35	2	1	1	2	3	1	2	2
212	519	24	1	2	5	1	1	1	1	1
213	520	41	7	1	1	2	3	1	2	3
214	522	43	1	1	1	2	3	1	2	3
215	523	45	6	2	5	1	1	1	1	3
216	524	46	11	2	2	1	3	1	2	3
217	525	40	6	2	2	1	3	1	2	2
218	526	33	2	1	1	2	3	1	2	2
219	528	23	2	1	1	2	3	1	1	1
220	530	23	2	1	2	1	3	1	2	1
221	532	21	2	1	1	2	3	1	2	1
222	533	45	2	5	5	1	2	1	1	3
223	537	52	1	5	2	1	2	1	5	4
224	539	45	2	5	5	1	2	1	2	3
225	540	43	1	2	5	1	1	1	1	3
226	546	47	2	2	2	1	3	1	1	3
227	551	49	1	2	2	1	3	1	2	3
228	557	52	1	5	2	1	2	1	5	4
229	565	45	2	5	5	1	2	1	2	3
230	571	43	1	2	5	1	1	1	1	3
231	580	47	2	2	2	1	3	1	1	3
232	592	49	1	2	2	1	3	1	2	3
233	594	52	1	5	2	1	2	1	5	4
234	599	42	1	1	1	2	3	1	4	3

## ANEXO 6: Fotos de la aplicación del instrumento







**Anexo 8.4.1**  
**Ficha de Evaluación Oftalmológica**

**I. FILIACIÓN GENERAL**

FECHA	04	09	2018	HISTORIA CLÍNICA	19854938
EMPRESA	JD INGENIEROS CONTRATISTAS			DESTINO/UNIDAD	VOLCAN
RUBRO	MINERA Y CONSTRUCCION			TIPO DE EVALUACIÓN	PRE OCUPACIONAL
PUESTO	CONDUCTOR DE SEMI TRAYLER			PERFIL DE EVALUACIÓN	OPERADOR DE VOLQUETE
APELLIDOS	[REDACTED]			NOMBRES	[REDACTED]
F. NACIM.	30	11	1957	Edad	60 años
GRADO DE INSTRUCCIÓN	PRIMARIA			ESTADO CIVIL	SOLTERO
				SEXO	M
				OFICIO/PROFESIÓN	-

**II. ANTECEDENTES**

1. Diabetes	2. Hipertensión	3. Glaucoma	4. Cirugía/Trauma Ocular	5. Exp. a Radiación Ionizante/UV	6. Exp. a PVD.
DESCRIPCIÓN	-	-	-	-	-
DESCRIPCIÓN	-	-	-	-	-

**III. AGUDEZA VISUAL**

Ultima Refracción	OJO DERECHO			OJO IZQUIERDO			AO				
m	03	a	18	Sin Corrección	AE	Con Corrección	Sin Corrección	AE	Con Corrección	S/C	C/C
VISION DE LEJOS	20/20			-	-	-	20/20	-	-	20/20	-
VISION DE CERCA	J4			-	-	J1	J4	-	-	J1	-

**IV. BIOMICROSCOPIA**

	OD	OI		OD	OI		OD	OI		OD	OI
1. Ptosis Palpebral	-	-	3. Conjuntivitis	-	-	5. Pterigion	X	-	7. Pinguéculas	-	-
2. Estrabismo	-	-	4. Cataratas	-	-	6. Chalazion	-	-	8.	-	-
DESCRIPCIÓN	5	Pterigion de grado II, nasal, de manifestación activa, refiere sensación de cuerpo extraño y ardor ocular OD.									
DESCRIPCIÓN											

**V. FONDO DE OJO**

1. Papila	2. Reflejo Arterioar	3. Relación C/D	4. Relación A/V	5. Mácula	6. Parénquima retiniano
DESCRIPCIÓN	Dentro de los límites normales, acorde a su edad.				
DESCRIPCIÓN					

VISION DE LEJOS	20/20	-	-	20/20	-	-	20/20	-
VISION DE CERCA	J4	-	J1	J4	-	J1		

**IV. BIOMICROSCOPIA**

	OD	OI		OD	OI		OD	OI		OD	OI
1. Ptosis Palpebral	-	-	3. Conjuntivitis	-	-	5. Pterigion	X	-	7. Pinguéculas	-	-
2. Estrabismo	-	-	4. Cataratas	-	-	6. Chalazion	-	-	8.	-	-
DESCRIPCIÓN	5	Pterigion de grado II, nasal, de manifestación activa, refiere sensación de cuerpo extraño y ardor ocular OD.									
DESCRIPCIÓN											

**V. FONDO DE OJO**

1. Papila	2. Reflejo Arterioar	3. Relación C/D	4. Relación A/V	5. Mácula	6. Parénquima retiniano
DESCRIPCIÓN	Dentro de los límites normales, acorde a su edad.				
DESCRIPCIÓN					

**VI. VARIOS**

	CAMPIMETRÍA	TONOMETRÍA	VISION DE COLORES	ESTUDIOS ESPECIALES		
OJO DERECHO	-	° 15 mmHg	NORMAL	ESTEROPSIA	35	min
OJO IZQUIERDO	-	° 15 mmHg	NORMAL	RECUPERACIÓN AL ENCANDILAMIENTO	5	seg.

**VII. DIAGNÓSTICOS**

	OJO DERECHO						OJO IZQUIERDO						CIE 10
Emélope	X						X						
Hipermetropía	L	M	S	C	NC		L	M	S	C	NC		H52.0
Miopía	L	M	S	C	NC		L	M	S	C	NC		H52.1
Astigmatismo	L	M	S	C	NC		L	M	S	C	NC		H52.2
Pterigion	X												H11.0
Presbicia	X						X						H52.4

**Anexo 8.4.1**  
**Ficha de Evaluación Oftalmológica**

**I. FILIACIÓN GENERAL**

FECHA	02	04	2019	HISTORIA CLÍNICA			
EMPRESA	JD INGENIEROS CONTRATISTAS			DESTINO/UNIDAD	VOLCAN		
RUBRO	MINERA Y CONSTRUCCION			TIPO DE EVALUACIÓN	PRE OCUPACIONAL		
PUESTO	CONDUCTOR DE SEMI TRAYLER			PERFIL DE EVALUACIÓN	OPERADOR DE VOLQUETE		
APELLIDOS				NOMBRES			
F. NACIM.	13	03	1973	Edad	45	años	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	SECUNDARIA			ESTADO CIVIL	CASADO	SEXO	M
				OFICIO/PROFESIÓN			

**II. ANTECEDENTES**

1. Diabetes	2. Hipertensión	3. Glaucoma	4. Cirugía/Trauma Ocular	5. Exp. a Radiación Ionizante/UV	6. Exp. a PVD.
DESCRIPCIÓN	-				
DESCRIPCIÓN	-				

**III. AGUDEZA VISUAL**

Ultima Refracción	OJO DERECHO			OJO IZQUIERDO			AO				
	m	-	a	Sin Corrección	AE	Con Corrección	Sin Corrección	AE	Con Corrección	S/C	C/C
VISION DE LEJOS				20/20	-	-	20/20	-	-	20/20	-
VISION DE CERCA				11	-	-	11	-	-		

**IV. BIOMICROSCOPIA**

	OD	OI		OD	OI		OD	OI		OD	OI
1. Ptosis Palpebral	-	-	3. Conjuntivitis	-	-	5. Pterigion	x	x	7. Pinguéculas	-	-
2. Estrabismo	-	-	4. Cataratas	-	-	6. Chalazion	-	-	8.		
DESCRIPCIÓN	5 Pterigion de grado I, manifestación activa, nasal en ambos ojos, paciente refiere sensación de cuerpo extraño.										
DESCRIPCIÓN											

**IV. BIOMICROSCOPIA**

	OD	OI		OD	OI		OD	OI		OD	OI
1. Ptosis Palpebral	-	-	3. Conjuntivitis	-	-	5. Pterigion	x	x	7. Pinguéculas	-	-
2. Estrabismo	-	-	4. Cataratas	-	-	6. Chalazion	-	-	8.		
DESCRIPCIÓN	5 Pterigion de grado I, manifestación activa, nasal en ambos ojos, paciente refiere sensación de cuerpo extraño.										
DESCRIPCIÓN											

**V. FONDO DE OJO**

1. Papila	2. Reflejo Arterioalar	3. Relación C/D	4. Relación A/V	5. Mácula	6. Parénquima retiniano
DESCRIPCIÓN	Dentro de los límites normales				
DESCRIPCIÓN					

**VI. VARIOS**

	CAMPIMETRÍA			TONOMETRÍA		VISIÓN DE COLORES	ESTUDIOS ESPECIALES		
OJO DERECHO	-	°	16	mmHg	NORMAL	ESTEROPSIA	40	min	
OJO IZQUIERDO	-	°	15	mmHg	NORMAL	RECUPERACIÓN AL ENCANDILAMIENTO	5	seg.	

**VII. DIAGNÓSTICOS**

	OJO DERECHO						OJO IZQUIERDO						CIE 10
Emélope	X						X						
Hipermetropia	L	M	S	C	NC	L	M	S	C	NC	H52.0		
Miopia	L	M	S	C	NC	L	M	S	C	NC	H52.1		
Astigmatismo	L	M	S	C	NC	L	M	S	C	NC	H52.2		
Pterigion	X						X						H11.0
Presbicia													H52.4

**Anexo 8.4.1**  
**Ficha de Evaluación Oftalmológica**

**I. FILIACIÓN GENERAL**

FECHA	05	01	2018	HISTORIA CLÍNICA	44109027
EMPRESA	MINERA I.R.L.			DESTINO/UNIDAD	LIMA
RUBRO	MINERIA			TIPO DE EVALUACIÓN	PRE OCUPACIONAL
PUESTO	OBRERO			PERFIL DE EVALUACIÓN	OBRERO
APELLIDOS	[REDACTED]			NOMBRES	[REDACTED]
F. NACIM.	02	08	1990	Edad	28 años
GRADO DE INSTRUCCIÓN	SECUNDARIA			ESTADO CIVIL	CONVIVIENTE SEXO M
				OFICIO/PROFESIÓN	

**II. ANTECEDENTES**

1. Diabetes	2. Hipertensión	3. Glaucoma	4. Cirugía/Trauma Ocular	5. Exp. a Radiación Ionizante/UV	6. Exp. a PVD.
DESCRIPCIÓN	-	-	-	-	-
DESCRIPCIÓN	-	-	-	-	-

**III. AGUDEZA VISUAL**

Ultima Refracción	OJO DERECHO			OJO IZQUIERDO			AO	
m - a -	Sin Corrección	AE	Con Corrección	Sin Corrección	AE	Con Corrección	S/C	C/C
VISIÓN DE LEJOS	20/20	20/20	-	20/20	20/20	-	20/20	-
VISIÓN DE CERCA	J1	-	-	J1	-	-	-	-

**IV. BIOMICROSCOPIA**

	OD	OI		OD	OI		OD	OI		OD	OI
1. Ptosis Palpebral	-	-	3. Conjuntivitis	-	-	5. Pterigion	X	-	7. Pinguéculas	-	-
2. Estrabismo	-	-	4. Cataratas	-	-	6. Chalazion	-	-	8.	-	-
DESCRIPCIÓN	5 Pterigion de grado I, manifestación activa, nasal OD, paciente refiere lagrimeo.										
DESCRIPCIÓN											

**IV. BIOMICROSCOPIA**

	OD	OI		OD	OI		OD	OI		OD	OI
1. Ptosis Palpebral	-	-	3. Conjuntivitis	-	-	5. Pterigion	X	-	7. Pinguéculas	-	-
2. Estrabismo	-	-	4. Cataratas	-	-	6. Chalazion	-	-	8.	-	-
DESCRIPCIÓN	5 Pterigion de grado I, manifestación activa, nasal OD, paciente refiere lagrimeo.										
DESCRIPCIÓN											

**V. FONDO DE OJO**

1. Papila	2. Reflejo Arterioar	3. Relación C/D	4. Relación A/V	5. Mácula	6. Parénquima retiniano
DESCRIPCIÓN	Dentro de los límites normales, para su edad.				
DESCRIPCIÓN					

**VI. VARIOS**

	CAMPIMETRÍA		TONOMETRÍA		VISIÓN DE COLORES	ESTUDIOS ESPECIALES		
OJO DERECHO	-	°	12	mmHg	Normal	ESTEROPSIA	40	min
OJO IZQUIERDO	-	°	12	mmHg	Normal	RECUPERACIÓN AL ENCANDILAMIENTO	5	seg.

**VII. DIAGNÓSTICOS**

	OJO DERECHO						OJO IZQUIERDO						CIE 10
Emétrope	X						X						
Hipermetropía	L	M	S	C	NC	L	M	S	C	NC		H52.0	
Miopia	L	M	S	C	NC	L	M	S	C	NC		H52.1	
Astigmatismo	L	M	S	C	NC	L	M	S	C	NC		H52.2	
Pterigion	X												H11.0
Presbicia													H52.4
Pinguécula													H11.8

## ANEXO 7: PERMISO INSTITUCIONAL



EL DIRECTOR GENERAL DE LA CLÍNICA PREVENTIS SALUD S.A.C.

### AUTORIZA

A la señorita PARRA CURI, PAMELA NOELY, identificada con el DNI n°45865412, egresada de la Carrera de Tecnología Médica área de Optometría en la Universidad Peruana Los Andes.

Se le autoriza realizar su investigación titulada "CARÁCTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PTERIGION EN TRABAJADORES MINEROS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PREVENTIS SALUD HUANCAYO 2018-2019", para lo cual se le dará acceso a nuestra base de datos del área de Salud Ocupacional.

Se le expide dicha autorización para los fines que crea necesario.

Huancayo 15 de diciembre del 2020.

Dr. Christian Omar Rojas Delzo  
Médico Cirujano CMP N° 57409  
ESPECIALISTA EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE  
American College of Occupational and Environmental Medicine (USA)  
ACOEM ID N° 168024  
MAGISTER EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE  
Universidad Peruana Cayetano Heredia (PERU)

Sede Central Jr. Grau 305 El Tambo - Huancayo Central Telefónica 064 252504 E-mail [informes@preventis.com.pe](mailto:informes@preventis.com.pe)



[www.preventis.com.pe](http://www.preventis.com.pe)

## ANEXO 8: DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD



**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**

### DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo, Parra Curi, Pamela Noely, identificada con DNI N° 45865412, egresada de la escuela profesional de Tecnología Médica – Especialidad de Optometría, vengo implementando el proyecto de tesis titulado **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL PTERIGIÓN EN LOS TRABAJADORES MINEROS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA PREVENTIS SALUD HUANCAYO 2018 - 2019”**, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 17 de septiembre 2020.



  
Apellidos y nombres: Parra Curi, Pamela Noely  
**Responsable de investigación**