



CARRERA OPTOMETRÍA

**ESTUDIO DEL ESTADO DE LA CONJUNTIVA EN TRABAJADORES DE LA
EMPRESA BWS INNOVACION MOBILIAR DE LA CIUDAD DE QUITO PERIODO
2017-2018. DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD VISUAL OCUPACIONAL.**

Proyecto de investigación previo a la obtención de título de Tecnólogo en Optometría

Tipo de proyecto

Proyecto de Investigación Científica

AUTOR: DAISY ELIZABETH PULUPA OYANA

DIRECTOR: Opt. Raudel Rodríguez

Quito, 2018

ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

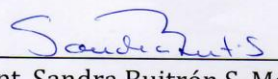
Quito, 7 de mayo del 2018

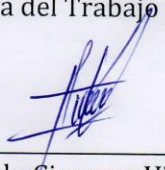
El Director de Escuela y El Consejo de Carrera de **Optometría**, una vez revisado el perfil del proyecto de titulación de la señorita, **Pulupa Oyana Daisy Elizabeth**, cuyo tema de investigación fue: **Estudio del estado de la conjuntiva en trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliar de la ciudad de Quito, en el periodo 2017-2018. Diseño de un plan de seguridad visual ocupacional**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.

Para constancia de lo actuado se firma en la Dirección de la Carrera:


Opt. Raudel Rodríguez
Tutor del Trabajo de Titulación


Dra. Alexandra Escobar
Lectora del Trabajo de Titulación


Opt. Sandra Buitrón S. MSc
Directora de Escuela


Ing. Galo Cisneros Viteri
Coordinador Unidad de Titulación



CAMPUS 1 - MATRIZ

Av. de la Prensa N45-268 y Logroño
Teléfono: 2255460 / 2269900
E-mail: instituto@cordillera.edu.ec
Pág. Web: www.cordillera.edu.ec
Quito - Ecuador

CAMPUS 2 - LOGROÑO

Calle Logroño Oe 2-84 y
Av. de la Prensa (esq.)
Edif. Cordillera
Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649

CAMPUS 3 - BRACAMOROS

Bracamoros N15 - 163
y Yacuambi (esq.)
Telf.: 2262041

CAMPUS 4 - BRASIL

Av. Brasil N46-45 y
Zamora
Telf.: 2246036

CAMPUS 5 - YACUAMBI

Yacuambi
Oe2-36 y
Bracamoros.
Telf: 2249994

DECLARATORIA DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Daisy Elizabeth Pulupa Oyana

CC: 172178506-9

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Daisy Elizabeth Pulupa Oyana**, portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 172178506-9 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado Estudio del estado de la conjuntiva en trabajadores de la empresa “BWS INNOVACION MOBILIAR” de la ciudad de Quito periodo 2017-2018. Diseño de un plan de seguridad visual ocupacional.



FIRMA

NOMBRE Daisy Elizabeth Pulupa Oyana

CEDULA 1721785069

Quito, a mayo 2018

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradecida con Dios por haberme brindado la oportunidad de seguir adelante y darme las fuerzas necesarias para no decaer a pesar de las adversidades que se presentaron durante este arduo y largo camino, a mi familia Oscar y Adanys por el apoyo incondicional, y el aliento para cumplir esta meta ya que esto empezó como un proyecto de superación para los tres, a mi padre por ser el mejor consejero y compañero en mi vida, a mi madre que donde quiera que se encuentre quiero que se sienta orgullosa de mi ya que sus sueños se están cumpliendo conjuntamente con los de mis hermanos, también agradecer a todos los docentes que estuvieron presentes durante el camino de esta grandiosa carrera quienes nos prepararon para el futuro, con enseñanzas y valores, de igual manera agradecer a mi tutor de tesis Opt. Raudel Rodríguez que con su paciencia y su conocimiento me ha guiado de la manera correcta para lograr este gran proyecto.



Daisy Elizabeth Pulupa Oyana

CC: 1717345233

DEDICATORIA

A mi pequeña familia mi esposo y mi hija quienes creyeron en mí y no me dejaron caer, ellos fueron un pilar fundamental para realizar este sueño el cual hoy se cumple con tropiezos y caídas, pero lo logramos.

A mi hija Adanys por la paciencia y perseverancia que tuvo para que su madre concluya esta etapa y así darle un mejor porvenir.

TABLA DE CONTENIDO

DECLARATORIA DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE.....	iii
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
DEDICATORIA	vi
TABLA DE CONTENIDO	vii
INDICE DE TABLAS	xii
INDICE DE FIGURAS	xiv
INDICE DE ANEXOS.....	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
Antecedentes:	xvi
Metodología:.....	xvi
Objetivo:	xvi
Resultados:	xvii
ABSTRACT	xviii
INTRODUCCIÓN	xx
Capítulo I: El Problema.....	1
1.01 Planteamiento del problema	1
1.02 Formulación del problema.....	2
1.03 Objetivo general	3

1.04 Objetivos específicos.....	3
Capítulo II: Marco Teórico	4
2.01 Antecedentes de Estudio.....	4
2.02 Fundamentación teórica.....	7
2.02.01. Madera	7
2.02.02. Tapicería:	8
2.02.03. Carpintería:	9
2.02.04. Lacado:.....	10
2.02.05. Anexos Oculares	10
2.02.06. Globo ocular	22
2.02.07. Alteraciones Oculares	29
2.03 Fundamentación legal.....	36
2.04 Formulación de hipótesis.....	43
2.05 Caracterización de las Variables	43
2.06 Indicadores	44
Capítulo III: Metodología	45
3.01 Diseño de la investigación.....	45
3.02 Población y muestra	45
3.02.01 Población.	45
3.02.02 Muestra.	46

3.02.03 Criterios de Inclusión, No inclusión y Exclusión.	46
3.03 Operacionalización de variables	47
3.04 Instrumentos de investigación.....	48
3.05 Procedimientos de la investigación.....	48
3.06 Recolección de la información.....	49
3.06.01 Historia Clínica.	50
ENCUESTA DIRIGIDA A TRABAJADORES DE LA EMPRESA BWS INNOVACION	
MOBILIAR.....	57
Introducción.....	57
Capítulo IV: Procesamiento y Análisis	62
4.01 Procesamiento y análisis de resultados.....	62
4.03 Conclusiones del analisis estadistico.....	73
4.04 Respuestas a la hipótesis o interrogantes de Investigación	75
Capítulo V: Propuesta	76
5.01 Antecedentes.....	76
5.02 Justificacion.....	76
5.03 Descripción.....	76
5.04 Aplicación de la propuesta	78
Introducción	81
Aplicación y alcance:	82

Objetivos:	82
Objetivo general	82
Objetivo específico:	82
Definiciones básicas:	83
• Optometría.....	83
• Optometría Ocupacional	83
• Salud:.....	83
• Salud ocupacional:	83
• Pterigión:	84
• Pinguécula:	84
• Conjuntivitis	84
Factores de riesgo:.....	85
ANÁLISIS DE RESULTADOS SEGÚN EL EXAMEN EXTERNO REALIZADO	88
RECOMENDACIONES	90
Medidas para reducir los riesgos visuales	90
Capítulo VI: Aspectos Administrativos	91
6.01 Recursos	91
6.01.01 Humanos	91
6.01.02 Materiales.....	91

6.01.03 Material para la evaluación de la muestra	91
6.02. Presupuesto	92
6.03 Cronograma	93
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones	94
7.01. Conclusiones.....	94
7.02. Recomendaciones	94
BIBLIOGRAFÍA.....	95
ANEXOS.....	102

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	47
Tabla 2.....	62
Tabla 3.....	62
Tabla 4.....	63
Tabla 5.....	63
Tabla 6.....	64
Tabla 7.....	64
Tabla 8.....	65
Tabla 9.....	66
Tabla 10.....	66
Tabla 11.....	67
Tabla 12.....	67
Tabla 13.....	68
Tabla 14.....	68
Tabla 15.....	69
Tabla 16.....	69
Tabla 17.....	70
Tabla 18.....	70
Tabla 19.....	71
Tabla 20.....	71
Tabla 21.....	72
Tabla 22.....	79

Tabla 23.....	92
Tabla 24.....	93

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Metodología (Procedimiento de la investigación)</i>	<i>48</i>
<i>Figura 2 Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar</i>	<i>103</i>
<i>Figura 3 instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar</i>	<i>103</i>
<i>Figura 4; Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de Carpintería</i>	<i>104</i>
<i>Figura 5: Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de Tapicería</i>	<i>104</i>
<i>Figura 6: Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de Lacado.....</i>	<i>105</i>
<i>Figura 7: Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de carpintería</i>	<i>105</i>
<i>Figura 8: Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de carpintería</i>	<i>106</i>
<i>Figura 9: Toma de agudeza visual.....</i>	<i>106</i>
<i>Figura 10: Examen externo</i>	<i>107</i>
<i>Figura 11: Plan de seguridad visual ocupacional – portada</i>	<i>107</i>
<i>Figura 12: Plan de seguridad visual ocupacional - Introducción</i>	<i>108</i>
<i>Figura 13: Plan de seguridad visual ocupacional - Factores de riesgo.....</i>	<i>108</i>
<i>Figura 14: Plan de seguridad visual ocupacional - Recomendaciones.....</i>	<i>109</i>

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1	103
Anexo 2	103
Anexo 3	103
Anexo 4	104
Anexo 5	105
Anexo 6	105
Anexo 7	106
Anexo 8	106
Anexo 9	107
Anexo 10	107
Anexo 11	108
Anexo 12	108
Anexo 13	109

RESUMEN EJECUTIVO

Antecedentes: conjuntiva es una membrana transparente que recubre la parte posterior de los párpados y la parte anterior del globo ocular, tiene gran importancia en su función protectora, la presencia de algún cambio o trastorno altera el estado de la conjuntiva, al relacionarla con el cemento de contacto, laca y viruta que son materiales indispensables para la elaboración y manejo de enseres referentes a la madera los cuales son nocivos para el globo ocular. El presente estudio se trata del mal uso o no uso de protección ocular, asociándola a la vez con el tiempo de labores de los trabajadores de la empresa BWS INNOVACION MOBILIAR de la ciudad de Quito.

Metodología: El presente estudio es una investigación científica de diseño no experimental, ya que las variables no son manipuladas y los trabajadores son evaluados en su ambiente laboral. El tipo de investigación es descriptivo, correlacional, transversal, y bibliográfico debido a que tiene por objetivo Evaluar la incidencia de alteraciones en la conjuntiva debido al mal uso o no uso de protección ocular, asociándola a la vez con el tiempo de labores de los trabajadores de la empresa BWS INNOVACION MOBILIAR de la ciudad de Quito mediante aplicación de test y valoración del examen externo.

Objetivo: Evaluar la incidencia de alteraciones en la conjuntiva debido al mal uso o no uso de protección ocular, asociándola a la vez con el tiempo de labores de los trabajadores de la empresa BWS INNOVACION MOBILIAR de la ciudad de Quito.

Resultados: Se determinó que en 50 trabajadores del aserradero se encontró; Pterigión nasal, Pterigión temporal, Pinguécula nasal, Pinguécula temporal, conjuntivitis alérgica que altera el estado de la conjuntiva.

Conclusión: con la justificación de resultados se puede afirmar que la exposición directa a las sustancias como laca, cemento de contacto, viruta, produce alteraciones conjuntivales en los trabajadores esto se debe al uso o no uso de las protecciones oculares, a su vez se determina que según el tiempo que laboran en la empresa se asocia también a la aparición de patologías como; pterigion, pinguecula, conjuntivitis.

ABSTRACT

Background: The conjunctiva is a transparent membrane that covers the back of the eyelids and the anterior part of the eyeball, it has great importance in its protective function, the presence of a change or disorder alters the state of the conjunctiva, when relating it to the contact cement, lacquer and shavings that are essential materials for the preparation and handling of wood related items which are harmful to the eyeball. The present study deals with the misuse or non-use of eye protection, associating it with the time of work of the workers of the company BWS INNOVACION MOBILIAR of the city of Quito.

Methodology: The present study is a non-experimental design scientific research, since the variables are not manipulated and workers are evaluated in their work environment. The type of research is descriptive, correlational, cross-sectional, and bibliographic because it aims to assess the incidence of conjunctival changes due to misuse or non-use of eye protection, associating it with workers' time. Of the company BWS INNOVACION MOBILIAR of the city of Quito by application of test and evaluation of the external examination.

Objective: To evaluate the incidence of alterations in the conjunctiva due to the misuse or non-use of ocular protection, associating it with the time of work of the workers of the company BWS INNOVACION MOBILIAR of the city of Quito.

Results: It was determined that in 50 sawmill workers it was found; Nasal pterygium, temporal pterygium, nasal pinguécula, temporal pinguécula, allergic conjunctivitis that alters the state of the conjunctiva.

Conclusion: with the justification of results it can be affirmed that the direct exposure to substances such as lacquer, contact cement, wood chips, produces conjunctival alterations in the

workers, this is due to the use or non-use of the ocular protections, in turn it is determined that according to the time they work in the company is also associated with the appearance of pathologies such as; pterygium, pingüecula, conjunctivitis.

INTRODUCCIÓN

El sector maderero se encuentra en gran desarrollo y avance por ello busca alcanzar productos de mayor calidad entrando así a una gran competitividad, dentro de este sector tenemos a la empresa BWS Innovación Mobiliar cual se dedica a brindar servicio de fabricación de todo tipo de muebles e insumos del hogar con productos físicos y químicos como la madera, cemento de contacto, y laca los cuales son necesarios para dar una mejor elaboración y acabado a sus productos.

Se toma en consideración los riesgos a los cuales los trabajadores están expuestos los cuales podrían provocar cambios y alteración del estado de la conjuntiva, mediante esta investigación se pretende determinar la existencia de dichos cambios mediante la evaluación con métodos invasivos como AV, examen externo para valorar la presencia de patologías a nivel conjuntival obteniendo así los datos necesarios para brindar un diagnóstico oportuno y preventivo.

Capítulo I: El Problema

1.01 Planteamiento del problema

El presente proyecto de investigación se basa en el estudio del estado de la conjuntiva de los trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliar periodo 2017-2018. Diseño de un plan de seguridad visual ocupacional. Durante el desarrollo del proyecto se utilizarán diferentes métodos el cual nos permitirá evaluar y determinar las alteraciones que presente el paciente.

En esta empresa existen varias áreas laborales como: tapicería, carpintería y área de lacado y por ello se exponen a diversos materiales y sustancias, produciendo así varias afecciones leves o graves que pueden afectar a la salud visual de las y los trabajadores.

Las empresas que se dedican a la realización de muebles o industria de madera están conformadas por varias áreas laborales, teniendo un gran porcentaje de personal que se expone a diversas alteraciones leves o graves que afectarían la salud visual de las y los trabajadores.

Algunas alteraciones se adquieren al realizar ciertos trabajos que tienen contacto directo con el sistema visual, pero es probable que se pueda prevenir, pero debido a la falta de conocimiento ya sea por el mal uso o no uso de las debidas protecciones oculares por lo tanto la aparición de las alteraciones antes mencionadas tiene mayor incidencia a su aparición.

Si las alteraciones no son corregidas a tiempo los efectos se los puede evidenciar a corto y largo plazo comprometiendo directamente la salud visual, en la actualidad existen empresas de muebles e industria maderera que no utilizan protección ocular



para laborar, por un plan de seguridad visual ocupacional para que sea manejada por los trabajadores de la empresa que se expone de manera directa a estos riesgos por lo cual el cuidado primario de la salud visual es primordial que sea de conocimiento para todos los trabajadores y empleadores.

Se plantea las siguientes preguntas de investigación que nos van ayudar al desarrollo de este proyecto.

- ¿Cuáles podrían ser las alteraciones más comunes a nivel conjuntival en la empresa BSW Innovación Mobiliar?
- ¿Tienen conocimiento o información sobre los cuidados y protección ocular que deberían al manipular la manera o ciertas sustancias?
- ¿Conocen los trabajadores del daño que produce en la visión el cemento de contacto, la viruta y sustancias físicas y químicas que contiene la laca de madera?
- ¿Existe alguien designado para realizar el control del uso de protección ocular en este sector laboral?
- ¿La empresa cuenta con el personal de salud que proporcione ayuda en caso de presentarse alguna emergencia laboral?

1.02 Formulación del problema

Para ello hacemos el planteamiento del siguiente problema:

¿Cuál será el grado de alteraciones que se presentan en la conjuntiva en trabajadores de la empresa BWS INNOVACION MOBILIAR dela ciudad de Quito, en el periodo 2017-2018?

1.03 Objetivo general

Evaluar la incidencia de alteraciones en la conjuntiva debido al mal uso o no uso de protección ocular, asociándola a la vez con el tiempo de labores de los trabajadores de la empresa BWS INNOVACION MOBILIAR de la ciudad de Quito.

1.04 Objetivos específicos

- Realizar una evaluación optométrica completa a todo el personal de la empresa que se encuentre en contacto directo e indirecto con los materiales y sustancias que se utilizaran para el desempeño de su trabajo diario.
- Obtener la información sobre la protección que utilizan en su jornada diaria por medio de encuestas.
- Determinar las alteraciones más frecuentes que se pueden presentar en la conjuntiva.
- Relacionar las alteraciones que encontramos debido al mal uso o no uso de la protección ocular.
- Identificar el área con más prevalencia de alteraciones de la conjuntiva
- Diseñar un plan de seguridad visual ocupacional para la aplicación dentro de la empresa con cada uno de los empleados.

Capítulo II: Marco Teórico

2.01 Antecedentes de Estudio

Se adjuntan antecedentes relevantes relacionados con el tema de investigación:

- El estudio realizado por Gabriela Tamayo y Katherine Tulcanazo en octubre el 2016, sobre **“Estudio de la incidencia de alteraciones oculares del segmento anterior en trabajadores del aserradero López Hnos. en Quito periodo abril-septiembre 2016. Diseño de un protocolo ocular para industrias de madera.** “La investigación realizada al personal del aserradero “López Hnos.” evaluando así a 50 trabajadores , mediante el estudio se puede verificar que las alteraciones oculares encontradas no son a causa de ninguna afección sistémica que presenten los trabajadores, pues ellos ya llevan trabajando por una periodo mayor a 6 años y se la relaciona directamente a la exposición directa con la viruta y no utilizan la protección ocular adecuada debido a la carencia de estos implementos se encuentran afecciones directas como pterigión que se lo diagnostico mediante la realización de un examen externo, se realiza test de But y Shirmer encontrando así trabajadores que presentaron ojo seco y presentando molestias como picazón y ardor ocular. La metodología utilizada es no experimental ya que las variables no son manipuladas ya que los trabajadores son evaluados en el ambiente laboral, la investigación es de tipo descriptivo correlacional pues su objetivo es medir el grado de incidencia que

tiene la viruta en el segmento anterior del globo ocular. (Tamayo Gallegos & Johanna, 2016)

- El Estudio realizado por Francés Marcelo Palomino Chafla en el año 2015, acerca de: **“Estudio evaluativo sobre la incidencia de los disolventes y materiales utilizados en carpintería sobre el segmento anterior, en la empresa PROVEGEM de la parroquia de Alangasí del Cantón Quito, en el periodo 2015. Creación de un plan de seguridad para los trabajadores”**. Los antecedentes de este estudio van dirigidos directamente a las estructuras del segmento anterior del globo ocular, se evalúan a 65 pacientes que son los trabajadores directos de la empresa. La metodología utilizada no es experimental, debido a que se realiza el estudio sin manipular las variables independientes, el tipo de investigación es correlacional, porque tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos o más variables y de tipo longitudinal ya que sus se recolectan datos a través del tiempo para ir observando los cambios producidos por los disolventes que se utilizan, se realiza pruebas de Schirmer I y But, evaluando a 65 trabajadores. Con el objetivo de conocer en que magnitud y gravedad afectan los disolventes en el segmento anterior de los trabajadores. Se verifico, que existe un daño significativo en una de las partes del segmento, en la película lagrimal se detectó una disminución considerable tanto en la calidad como cantidad por la exposición a los disolventes comprobando así el daño negativo que provoca. (Palomino Chafla, 2015)

- El estudio realizado por Cristian Rolando Moya García en el año 2016, con el título: **“Programa de Gestión de Seguridad Industrial, Orientado a la**

Prevención de accidentes y riesgos laborales para la empresa proveedora de madera y materiales de construcción PROMADERA S.A ubicada en la ciudad de Quito.” El siguiente trabajo de investigación, se lo desarrolla con el objetivo de dar a conocer los diferentes tipos de riesgos y accidentes laborales existentes en el sector maderero. La mayoría de accidentes laborales se produce debido al desconocimiento de los trabajadores esto se debe al uso o no uso de las debidas protecciones para la realización de su jornada diaria mediante este estudio se pretende concientizar tanto a empleadores como trabajadores de la empresa a la importancia de la seguridad ocupacional laboral y proporcionar un ambiente seguro. Y así evitar accidentes emergentes dentro de la empresa y sanciones que son aplicadas en nuestro país, con ello se pretende que los accidentes del ámbito laboral vayan cada vez disminuyendo. Es muy importante la aplicación de un programa de gestión en seguridad industrial adecuado para cada tipo de área de trabajo que ayude a enfrentar y prevenir todo tipo de circunstancias que puedan presentar dentro de la jornada laboral. (Moya Garcia, 2016)

- El estudio realizado por Angélica Herrera, Yolanda Allauca, Cujiguashpa Jessica en el año 2013, sobre: **“Medidas de protección de los trabajadores de las carpinterías del gremio de maestros carpinteros ebanistas profesionales de Chimborazo de la Ciudad de Riobamba y su efecto en la salud en el periodo noviembre 2012 - abril 2013.”** El antecedente de este estudio tiene como objetivo determinar la influencia del uso de medidas de protección en la aparición de efectos en la salud de los trabajadores carpinteros. El método

utilizado en la investigación fue deductivo e inductivo, el tipo de investigación es cualitativo y cuantitativa, se utilizó el diseño transversal, participativa y etnográfica, el tipo de estudio fue de campo porque se realizó en el lugar donde ocurrieron los hechos, la técnica utilizada fue la encuesta y la guía de observación las mismas que se aplicaron a 80 integrantes. En la hipótesis se determinó que el uso de medidas de protección influye en la aparición de efectos en la salud de los trabajadores carpinteros. Sin embargo, el 64% de los maestros carpinteros no utilizan ningún accesorio de protección laboral, el 10% usa mascarilla, 9% utilizan gafas, 9% guantes, 7% tapones auditivos, 1% corrector de espalda. Se puede evidenciar a su vez que no existe el conocimiento directo de los riesgos que produce la mala utilización o no utilización de la debida protección a la exposición directa con la madera. (Herrera, Allauca, & Cujiguashpa, 2013)

2.02 Fundamentación teórica

2.02.01. Madera

La madera es un material de gran importancia tecnológica e industrial. Desde la antigüedad se ha utilizado en la fabricación de máquinas y herramientas, en la construcción de viviendas, en la elaboración de muebles, como fuente de energía y en la fabricación de papel. Está formada por fibras de celulosa, sustancia que constituye el esqueleto de los vegetales, y por lignina, sustancia que le proporciona rigidez y dureza. Un tronco de árbol está formado por un 60 % de celulosa, un 30 % de lignina y el resto, por agua, resinas, almidón, taninos y azúcares (Alfredo, s.f)

2.02.01.01. Composición del polvo de la Madera

Constituido fundamentalmente por celulosa, poliosa y lignina, puede contener gran variedad de sustancias químicas que pueden ser nocivas, algunas propias de la madera como las resinas y alcaloides y otras aplicadas por el hombre para protegerla, como anti fúngicos e insecticidas, o bien sustancias propias de la actividad industrial como barnices, colorantes artificiales, etc.

El polvo de madera dura se ha clasificado como cancerígeno del grupo 1 por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC)⁴ puesto que hay suficiente evidencia de que produce cáncer en humanos; en cuanto a parámetros internacionales se han establecido límites por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) que oscilan entre 1 mg/m³ para maderas duras y 5 mg/m³ para las blandas, mientras en España se encuentra establecido un valor límite de 5mg/m³ para exposición a polvo de madera dura. (Rojas Yosimar, 2013)

2.02.02. Tapicería:

La tapicería es un arte práctico, llevado a cabo por el tapicero que, como experto, aporta una estética cuidada a elementos habituales de nuestra vida, por ejemplo, los sillones y sillas del salón. O también, el asiento de los coches. En este caso, el material queda firmemente sujeto. El tapicero no solo puede diseñar un sofá por primera vez, sino que cuando se ha estropeado como consecuencia del uso, muchas familias deciden prolongar la vida de su sillón, contratando los servicios de un tapicero que se encarga de reparar el deterioro. (Nicuesa, 2017)

2.02.02.01. *Cemento de contacto:*

Pegamento de contacto de secado rápido y fácil uso del consumidor que forma una fuerte unión entre superficies similares y disímiles tales como plásticos laminados, topes de cocina, losas, molduras, tabla-roca, madera, metal, vidrio, goma, vinilo, corcho, etc.; resistente al calor y la humedad. (Usuario, 2012)

2.02.03. **Carpintería:**

La carpintería es el arte de trabajar la madera y labrarla. –de armar: La que tiene por objeto construir armazones de edificios, puentes provisionales y en general trabajos que se caracterizan más por su volumen que por su finura de su acabado. –de taller: La que tiene por objeto construir piezas de madera bien trabajadas para guarnecido y adorno de edificios como puertas, ventanas, revestimientos, chapeados, etc. Carpintería es el nombre del oficio y del taller o lugar donde se trabaja la madera y sus derivados con el objetivo de cambiar su forma física para crear objetos útiles al desarrollo humano como pueden ser muebles para el hogar, marcos de puertas y ventanas, cabañas, juguetes, escritorios de trabajo, etc. (ARQHYS, 2014)

2.02.02.01. *Viruta:*

Es una lámina convexa o cinta a veces muy larga o enrollada en hélice, desprendida de la madera o de los metales por la herramienta de corte.

Clasificación de las virutas:

1. Virutas continuas con bordes lisos.
2. Virutas continuas con caras irregulares.

3. Virutas partidas o discontinuas. (Sanchez C, s.f)

2.02.04. Lacado:

El lacado es una aplicación diferente de la pintura que se destaca, en general, por un mayor brillo en la superficie. Por lo general se utilizan esmaltes en vez de la pintura habitual para paredes. El resultado final para cualquier mueble que esté lacado ya sea por ejemplo una mesita, una estante o una puerta lacada, será mucho más llamativo que el hecho de tan solo lijarlos y pintarlos de otro color que no sea lacado. Además, como ya he mencionado permite que ahorremos dinero y que nuestros muebles viejos parezcan nuevos por completo (Blanca, 2016)

2.02.04.01. Laca y su composición:

Laca formulada en base a nitrocelulosa, resinas sintéticas y plastificantes, de alto brillo y muy rápido secado, destinada a la terminación de muebles y otros objetos de madera en interiores. Presenta un alto contenido de sólidos, lo que permite aplicar un mayor espesor de recubrimiento con menor número de manos. Posee una resistencia superior al antiguo “lustre” a base de goma laca/alcohol frente al agua y las bebidas alcohólicas, con mayor durabilidad frente al uso doméstico. (Pinturas, s.f)

2.02.05. Anexos Oculares

El globo ocular tiene una forma de esfera ovoide de unos 23 mm de diámetro y ocupa la mitad anterior de la órbita. Pesa alrededor de 7 g y su consistencia es muy firme, dando la sensación de ser un cuerpo duro y sólido. Esta consistencia se debe a la presión de los líquidos que contiene. (Pons Pastor, 2012)

2.02.05.01. Cavidad Orbitaria

La órbita se describe como una cavidad ósea profunda que representa una estructura común al cráneo y la cara. (Saboya, 2012)

1. Orbita:

- Forma intermedia entre un huevo acortado y una pirámide.
- Su vértice apunta posteriormente hacia el estrecho pilar óptico, delimitado hacia arriba por el conducto óptico y hacia abajo por la hendidura orbitaria superior.
- Su diámetro mayor esta aproximadamente de 1cm por detrás del borde orbitario, casi una cuarta parte de la distancia del vértice coincidiendo prácticamente con el ecuador del globo. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)
- Tiene el volumen de unos 30cm y contiene el ojo 7 cm, los siete músculos extra oculares los pares craneales II, III, IV, V1, V2, VI, fibras nerviosas simpáticas y parasimpáticas, el lóbulo orbitario dela glándula lagrimal, la tróclea cartilaginosa, el saco nasolagrimal, la arteria oftálmica y todas sus ramas y sistema venoso que drena en las venas oftálmicas superior e inferior.
- La mayoría de las estructuras están suspendidas en la grasa orbitaria, dividida en compartimentos y estabilizada por finos tabiques fibrosos.
- Muchas estructuras orbitarias se apiñan en el vértice de la órbita. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)

2. Pared orbitaria lateral:

- Formada por los huesos frontal, cigomático y esfenoides (ala mayor) y limitada por la hendidura orbitaria superior e inferior.
- Separa la órbita de la fosa craneal media situada por detrás y de la fosa temporal que queda anteriormente.

3. Suelo orbitario:

- Formado por los huesos palatino, maxilar y cigomático; separa la órbita del seno maxilar.
- Por el centro de la parte anterior del suelo discurre el paquete neurovascular infraorbitario, situado 1 cm por debajo del reborde orbitario inferior en los adultos. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)

4. Techo de la órbita:

- Compuesto por el ala menor del esfenoides y el hueso frontal, separa la órbita del seno frontal y la fosa craneal anterior.
- En la parte anterior, la arteria, la vena y el nervio oftálmico superior salen de la órbita medialmente, mientras que en la parte lateral se encuentra la fosa que contiene la glándula lagrimal.

5. Pared orbitaria interna

- La lámina papirácea fina como un papel, está formada principalmente por el etmoides, aunque también tiene porciones de huesos maxilar, lagrimal y el ala menor del esfenoides. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American Medical Association, 2006)

- Posteriormente la pared interna está limitada en la parte inferior por la unión de las hendiduras orbitarias inferior y superior y en la superior por el agujero óptico.

6. Órbita medial

- Limitada posteriormente por el seno etmoidal y anteriormente, por el meato medio por debajo del cornete medio y la cavidad nasal.

7. Saco nasolagrimal

- Ocupa la porción antero inferior de la pared medial.

8. A pocos milímetros por encima del tendón cantal medio, la pared interna limita con la fosa craneal anterior.

9. Por delante, la órbita está cerrada por el tabique que discurre a través de los párpados superior e inferior y se continúa con el periostio del reborde orbitario. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American Medical Association, 2006)

2.02.05.02. Párpados

Los párpados forman uno de los elementos más importantes en el sistema protector del ojo. La función protectora está medida por: 1) la acción de protección sensibilizada de las pestañas; 2) las secreciones de las glándulas de los párpados, y 3) los movimientos de los párpados.

La piel de los párpados es más delgada que la de cualquier otra parte del cuerpo. Esta delgada piel se pliega fácilmente y permite la rápida apertura y cierre de la



hendidura palpebral. Los párpados están cubiertos por un fino vello que puede no ser notado en una inspección casual.

En cada párpado hay una amplia placa tarsal fibrosa que sigue la curvatura del globo ocular y está firmemente adherida a los ligamentos orbitales interno y externo y al tabique orbital. El musculo orbicular de los párpados y la piel se ubican por delante de la placa tarsal. El tarso está cubierto en su parte posterior por la conjuntiva. (Moses Robert, ADLER Fisiologia del Ojo Aplicacion Clinica, 1988)

2.02.05.03. Cejas y pestañas

La primera línea de defensa en la función de los párpados está dada por las pestañas y cejas. Las pestañas son pelos que están ubicados en el borde de los párpados. Están dispuestas en dos hileras totalizando aproximadamente 100 a 150 pelos en el párpado superior y la mitad de esa cifra en el párpado inferior. En el párpado superior las pestañas están curvadas hacia afuera y hacia arriba y en el párpado inferior hacia afuera y hacia abajo. (Moses Robert, ADLER Fisiologia del ojo Aplicacion clinica , 1988)

Las pestañas son un pelo corto fuerte u cilíndrico que crece a partir de un folículo.

La base de cada pestaña está rodeada por glándulas sebáceas (glándulas de Zeis), la infección de estas glándulas dan como resultado el orzuelo y el chalazión.

Las cejas son franjas más o menos horizontal de pelos cortos similares, en la piel que cubre los rebordes orbitales superiores. Estos pelos también cumplen un servicio de alarma respecto de objetos que se acercan al ojo desde arriba, pero ciertamente son ineficaces contra barreras de las gotas de sudor que ruedan desde la frente.

Las cejas se elevan por acción del musculo frontal, descienden por el musculo orbicular.

(Moses Robert, ADLER Fisiologia del ojo Aplicacion clinica , 1988)

2.02.05.04. Conjuntiva

La conjuntiva es la mucosa transparente que cubre las superficies internas de los parpados, forma el formix o fondo de saco y se releja sobre la esclerótica anterior antes de finalizar, el limbo, donde continua con el epitelio corneal. (Villar, s.f)

Protege el globo ocular y es fundamental para la lubricación normal del ojo y la defensa de su superficie. (Daniel & Richard, 2006)

- Porción Palpebral:
 - Dos porciones recubren la superficie posterior de los parpados superior e inferior.
 - La conjuntiva recubre los conductos y glándulas lagrimales
 - Se adhiere con firmeza a las placas tarsales
 - Se ancla con menos fuerza en el área de reflexión de los fondos de saco superior e inferior. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)
 - La conjuntiva tarsal es ligeramente más gruesa que la bulbar y llega la irrigación de las arcadas tarsales.
 - El fondo de saco puede explorarse fácilmente traccionando con suavidad del parpado inferior hacia abajo.
 - El fondo de saco inferior tiene menos vasos sanguíneos que el superior, pero más tejido linfático y glándulas productoras de moco.

- El fondo de saco superior no puede verse directamente, por lo que es necesario una doble eversión con retractor para inspeccionarlo.
- El aporte sanguíneo de la conjuntiva tarsal superior deriva de las arcadas palpebrales. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American medical Association, 2006)
- Porción bulbar:
 - Conjuntiva que se adhiere laxamente a la porción anterior del globo.
 - Los vasos episclerales suelen ser visibles debajo de la conjuntiva transparente normal.
 - El límite anterior del limbo, zona de transición entre el epitelio conjuntival y corneal. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American medical Association, 2006)
 - Las empalizadas de Vogt contiene las importantes células madres del limbo, necesarias para el mantenimiento y las regeneraciones del epitelio corneal.
 - La arcada límbica de vasos sanguíneos está formada por las anastomosis de las ramas terminales de los vasos conjuntival posterior y ciliar anterior. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American medical Association, 2006)
 - Típicamente, los vasos penetran menos de 1 mm en la córnea transparente y forman un borde regular.
 - El pliegue semilunar (plica) es una membrana lisa y móvil en el canto interno, análoga a la membrana nictitante de algunas especies inferiores.

- La carúncula es una elevación de tejido entre la plica y el canto interno formada por una membrana mucosa con folículos poliosos y glándulas sebáceas. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)

Histología:

- Epitelio

El epitelio conjuntival deriva embriológicamente del ectodermo y se observa microscópicamente como un epitelio pavimentoso estratificado no queratinizado que contiene células caliciformes, cubre la sustancia propia.

- Sustancia Propia

Capa adenoidea superficial:

- Dentro del tejido linfoide se observan centros germinales que contienen linfoblastos linfoides.
- La conjuntiva bulbar también posee un sistema linfático y profundo, que están interconectados y desembocan en los vasos emisarios palpebrales, uniéndose a los linfáticos de los párpados. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)
- Los vasos linfáticos de la conjuntiva palpebral interna drenan en los ganglios submandibulares, mientras q los de la conjuntiva palpebral externa lo hacen en los dos ganglios preauriculares ipsolaterales.

Capa fibrosa profunda

- Compuesta por una fina retícula de tejido conjuntivo adherida a la placa tarsal.
- En los fondos de saco, la capa fibrosa está más suelta y contiene fibras elásticas y vasos sanguíneos.
- Las glándulas accesorias de Krause y Wolfring se localizan en los fondos de saco. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American medical Association, 2006)

2.02.05.05. Aparato lagrimal

La película lacrimal es una estructura fundamentalmente líquida que cubre la córnea y la conjuntiva ocular, cuya función primaria es proporcionar una superficie óptica perfecta en la interface aire-ojo, regularizando la superficie corneal anterior para la adecuada refracción de los rayos de luz. (Barrero, 2012)

Capas de la película lagrimal

- Capa superficial lipídica:
 - ✓ Un grosor de 0,1 μm , es el producto de las glándulas de Meibomio.
 - ✓ Compuesta principalmente por agua, ésteres de colesterol y otros lípidos polares. Parece existir una secreción continua de lípidos.
 - ✓ Retarda la evaporación de la porción acuosa y forma un sello a prueba de agua cuando los párpados están cerrados.
 - ✓ Evita que se derrame la lágrima en forma de gota durante el parpadeo.
 - ✓ Ayuda a extender la capa acuosa sobre la mecánica.
 - ✓ Se altera en las infecciones de las glándulas. (Ortiz Ramos, 2013)

- Capa intermedia o acuosa:
 - ✓ Un grosor de 7 μm .
 - ✓ Constituye el grueso de la película lagrimal.
 - ✓ Es el producto de las glándulas lagrimales principales y accesorias.
 - ✓ Se encuentran disueltos los componentes hidrosolubles como proteínas, glucoproteínas, sales inorgánicas, urea, glucosa, polímeros activos de superficie, estructuras macromoleculares y oxígeno.
 - ✓ Sus principales funciones son: nutrición de la córnea e inmunidad. (Ortiz Ramos, 2013)
- Capa interna de mucina:
 - ✓ Es producida por las células caliciformes de la conjuntiva y de las criptas de Henle.
 - ✓ Contiene glucoproteínas.
 - ✓ Se adhiere a la superficie ocular y brinda una cobertura hidrofílica temporal a la superficie hidrofóbica lo que permite que las lágrimas se diseminen sobre su superficie.
 - ✓ La mucina en exceso se disuelve en la capa acuosa superpuesta e interactúa con la capa lipídica externa promoviendo una estabilidad de la película lagrimal. Evita el desecamiento de la córnea.
 - ✓ Atrapa microorganismos y células y los arrastra al lago lagrimal. (Ortiz, 2015)

El aparato lagrimal consta de:

- Sistema secretor: Glándula lagrimal

Glándulas accesorias

- Sistema excretor: Puntos lagrimales

Canalículos

Saco lagrimal

Conducto Lacrimonasal (Ortiz, 2015)

2.02.05.04.01. Sistema Secretor

- **Glándula lagrimal**
- **Glándulas Accesorias**

- ✓ Glándulas mucosas:

Cel. Caliciformes -- Conjuntiva, a predominio de porción medial de Fórnix y PI. Secretan mediante movimientos oculares por compresión del globo ocular. Son glándulas holocrinas Criptas de Henle

- ✓ Glándulas Acuosas: (producen secreción basal de la PL)

Krause: Fórnicas conjuntivales, es una glándula ecrina, hay entre 8-25, predominan en el fondo de saco conjuntival superior con 8-20 glándulas y alrededor de 2-6 en el inferior. (Ortiz Ramos, 2013)

Wolfring-Ciaccio: Conjuntiva palpebral. Secretan sus lágrimas en el fondo de saco superior Cels de Manz.

- ✓ Glándulas lipídicas:



Meibomio: holocrina

Zeis: holocrina (Ortiz, 2015)

Moll: Es una glándula apocrina. Su función es conservar la estructura de la película lagrimal, reduciendo la evaporación y evitando que el líquido lagrimal rebase el borde palpebral. (Ortiz Ramos, 2013)

2.02.05.04.02. Sistema Excretor

➤ **Puntos Lagrimales:**

Situados en la unión de la porción ciliar y lagrimal de los párpados, sobre la papila o tubérculo lagrimal. Miden entre 0.2-0.3 mm y generalmente tienen una estructura de chimenea. Está circundado por un anillo de tejido conjuntivo. Son permanentemente permeables. Están sumergidos en el lago lagrimal. El punto lagrimal inferior es más ancho que el superior (1/3-1/4). (Ortiz Ramos, 2013)

➤ **Canalículos:**

Los Canalículos Superior e inferior. Se encuentran dentro del borde palpebral orientado en forma paralela a la región nasal. Tienen una porción horizontal y vertical. La vertical tiene 2 mm de longitud, (1,5-2 x 2-3 mm) y está separada de la porción horizontal por la Angustia de Gerlach (0,1 mm). La horizontal mide 8 mm de longitud por 0,5 mm de diámetro.

➤ **Saco Lagrimal:**

Estructura hueca formada por doble envoltura mucosa y fibroelástica. Mide de 10-12 mm x 5-6mm. Posee: Extremidad superior, cerrada en fondo de saco. Extremidad inferior, que se continúa con el conducto nasal. Cara anterior, en relación con el tendón directo del músculo orbicular. Cara posterior, en relación con el tendón reflejo (reforzado por el músculo de Horner) y con el tabique orbitario. Cara externa, correspondiente al conducto común de los canalículos lagrimales, al ángulo de bifurcación de los tendones del orbicular y al músculo oblicuo menor. Cara interna, que descansa sobre el conducto Lacrimonasal (Ortiz, 2015)

➤ **Conducto Lacrimonasal:**

Conducto Lacrimonasal (12 x 2-4mm) Conducto óseo formado por Maxilar Superior, Unguis y Cornete Inferior. El pasaje óseo es de 12 mm de largo, se continúa por debajo de la porción nasal como porción intrameatal (5 mm). Desemboca en el ostium. En su extremo inferior existe un pliegue mucoso denominado Válvula de Hasner, cuya función es prevenir el reflujo de aire o secreción nasal al conducto Lacrimonasal. (Ortiz, 2015)

2.02.06. Globo ocular

2.02.06.01 Esclerótica

El estroma de la esclerótica o escalera está compuesto de haces de colágeno de tamaño o forma variable, que no se hallan tan uniformemente orientados como en la córnea. La capa interna de la esclerótica (lamina fusca) se mezcla con las láminas

supracoroideas y supraciliar del tracto uveal. La epiesclera anterior consta de un tejido conjuntivo vascular denso que se funde con la estroma superficial de la esclerótica y la capsula de Tenon. (Kamsky, 2012)

Estas tres capas vasculares que cubren la esclerótica anterior son:

1. Los vasos conjuntivales que son los más superficiales. Las arterias son tortuosas y las venas rectas.
 2. Los vasos del plexo epiescleral superficial, que son rectos, con una configuración radial.
 3. El plexo vascular profundo se encuentra en la parte superficial de la esclerótica y muestra su congestión máxima en la escleritis. También es inevitable cierta ingurgitación de los vasos superficiales, pero esto no debería tenerse en cuenta.
- La exploración con la luz natural es extremadamente importante para localizar el nivel de inyección máxima; con frecuencia, la escleritis tiene un tono purpuro.

(Kamsky, 2012)

2.02.06.02. Cornea

Es la capa más externa del ojo, con una transparencia total, junto con la película lagrimal actúa como el principal elemento refractivo del eje visual.

La visión óptima depende de la transparencia de los medios ópticos, incluida la córnea por los que los trastornos patológicos de la córnea se asocian con frecuencia a una disminución de la agudeza visual. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)

Características Generales:

- Las capas de la córnea de anterior a posterior son: epitelio, membrana de Bowman, estroma, membrana de Descemet y endotelio.
- La transparencia de la córnea depende de la regularidad de su estructura microscópica.
- La cornea es ligeramente elíptica, con un diámetro vertical de 10.5 mm, ligeramente menor que el horizontal 11.7 – 12.00 mm. Es más delgada centralmente con 520um que en la periferia 650 um. La curvatura también varía es más pronunciada en los 4 mm centrales (eje óptico) que en la córnea periférica. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)
- Capas del cornea:
 1. El epitelio corneal es más pavimentoso, estratificado y no queratinizado con un espesor de 5-6 capas celulares. Las células proliferan a partir de las células madre del limbo corneal y migran siguiendo un patrón en remolino para sustituir a las células descamadas. El tiempo medio de recambio celular es de 7 días.
 2. La membrana de Bowman está justo detrás de la membrana basal del epitelio corneal. Es una fina capa acelular compuesta principalmente por fibrillas de colágeno de orientación aleatoria. La membrana de Bowman no se regenera después de una lesión.
 3. El estroma supone el 90% del espesor corneal. Su transparencia se debe a la estructura tridimensional regular de las fibrillas de colágeno que se

organizan en haces paralelos en 300-500 laminillas (Gold & Richard, Oftalmologia Clinical eye atlas Amedican medical Association, 2006)

- Cada laminilla tiene una orientación general diferente respecto a las que tiene por encima y por debajo. Cualquier alteración en esta disposición puede causar una pérdida de la transparencia.
- Los queratocitos son células parecidas a los fibroblastos que se ubican en el estroma corneal. Son responsables de segregar la sustancia fundamental corneal.

4. La membrana de Descement es una gruesa lámina basal segregada por el endotelio. Se compone principalmente de fibrillas de colágeno dispuestas en una estructura tridimensional ordenada.

- Se distinguen dos capas una anterior con bandas y una posterior sin ellas. (Gold & Richard, Oftalmologia Clinical eye atlas Amedican medical Association, 2006)
- La capa anterior con bandas está presente al nacer, mientras que la capa posterior se va engrosando a lo largo de la vida.
- La membrana de Descement se adhiere laxamente al estroma.

5. El endotelio es una capa única de células hexagonales espaciadas regularmente que forma una barrera entre el estroma y el humor acuoso del segmento anterior. Las células poseen una bomba de membrana responsable de mantener la deshidratación normal del estroma. Esta capa también se ocupa de permitir el paso selectivo de nutrientes desde

el humor acuoso al estroma. (Gold & Lewis, American Medical Association, 2006)

2.02.06.03. Tracto Uveal

➤ Iris y Pupila

Es una membrana elástica de 12 a 13 mm de diámetro y de 0.5 de espesor, bañada por el humor acuoso que situada frontalmente separa la cámara anterior de la posterior del ojo. Permite y limita la luz que entra en el globo ocular, consiguiendo que su paso sea por el lugar más adecuado del aparato dióptrico ocular. Al regular la luz que penetra participa en el globo ocular como un diafragma relacionándolo con una cámara fotográfica. Con frecuencia la pupila ocupa una posición ligeramente excéntrica, desplazada 0.2 mm hacia adentro y 0.5 mm hacia arriba. (Jose, 2017)

Iris Es un disco pigmentado² que se encuentra a continuación del cuerpo ciliar, suspendido entre la córnea y el cristalino. Posee un orificio central conocido como pupila por donde pasan los rayos lumínicos tras haber atravesado la córnea y el humor acuoso. Gracias a dicho orificio los rayos llegarán a la lente del cristalino, luego al cuerpo vítreo y finalmente a las células receptoras de la retina para la formación de la imagen. El tamaño de la pupila depende de dos músculos que rodean sus bordes, y controlan la cantidad de luz que entra en el ojo:

- Músculo dilatador de la pupila. Es el músculo encargado de la midriasis.

- Músculo constrictor de la pupila. Encargado de la miosis. (Jose, 2017)

Consta de:

- Cara anterior: irregular y socavada por depresiones (criptas de fuch) en la unión desde sus tercios externos presenta el collarete del iris, que es una elevación irregular, esta cara del iris es la que presenta coloración debido a la gran cantidad de pigmentos.
- Cara posterior: es de coloración oscura es uniforme y ligeramente cóncava. (Perea, 2017)

Histología:

Está formado por el estroma iridiano por delante y el epitelio del iris por detrás.

- El estroma del iris está constituido por el tejido conjuntivo vascularizado, en el que se encuentran un conjunto de células, contiene en su parte más posterior y más central cerca e borde pupilar, un musculo anular de fibras lisas; el esfínter del iris.
- El epitelio iridiano integrado por dos capas estructurales tapiza por detrás al estroma. La capa anterior está formada por el musculo dilatador del iris que se extiende desde la periferia hasta cerca del borde pupilar, está constituida por una lámina de células pigmentadas. (Perea, 2017)

Cuerpo Ciliar

Es un anillo, tiene forma triangular que a modo de espesamiento anterior de la coroides sobresale hacia el interior del ojo, es el órgano activo de la acomodación con un diámetro aproximado de 6 mm de ancho. Dentro de sus funciones es la producción del humor acuoso, y al prestar inserción a las fibras zonulares participa en la función de la acomodación a través de la contracción del cuerpo ciliar. (Jose, 2017)

Se divide en:

- Cara antero-externa que se relaciona con la esclerótica.
- Cara postero-interna se insertan las fibras zonulares que se dirigen hacia el ecuador del cristalino formando su ligamento suspenso.
- Base del cuerpo ciliar dividida en dos partes una externa que forma el ángulo camerular que se va estrechando mientras está más cerca a la terminación del musculo ciliar para hacer la inserción iridiana.
- El vértice del cuerpo ciliar se encuentra a nivel de la ora serrata (Jose, 2017)

Coroides

Es la parte más posterior de la úvea y la más importante en cuanto a su extensión, equivale a 2/3 de la misma. Constituida por tejido vascular pigmentado, es considerada la membrana nutricia del ojo. Se continúa en la parte anterior con el cuerpo ciliar y en la parte posterior con los márgenes de la papila óptica. (Perea, 2017)

Desde el punto de vista estructural se divide en tres capas:

- Supracoroides o lámina fusca. - compuesta de tejido laxo, melanocitos, células no pigmentadas y fibras musculares lisas.
- Estroma y vasos coroides. - es un tejido conjuntivo laxo donde podemos ver algunas fibras colágenas y elásticas.
- Lamina vítrea de Arnold, membrana de Bruch o membrana elástica de kolliker, es una capa acelular, de naturaleza elástica se encuentra fuertemente adherida al epitelio pigmentario de la retina. (Jose, 2017)

2.02.07. Alteraciones Oculares

2.02.07.01. Pinguécula

La Pinguécula es una lesión degenerativa de la conjuntiva, que no suele dar ningún tipo de molestia salvo cuando se produce alguna reacción inflamatoria asociada. (E. Arenas-Archila, 2013)

Lesión extremadamente frecuente que consiste en un depósito amarillento sobre la conjuntiva bulbar adyacente a la porción nasal o temporal del limbo. Es una degeneración de las fibras de colágeno del estroma conjuntival y en forma ocasional calcificación. Solo rara vez es necesaria la cirugía. (Loyola Bendeزú, s.f)

➤ Pronostico y evolución

Crecen gradualmente a lo largo de periodos prolongados.

Normalmente el crecimiento es lento hasta que alcanza la córnea, aunque no la invaden.

➤ Patogenia

Se cree que las pingüéculas son precursoras del pterigión, pueden seguir creciendo vascularizándose y extenderse hasta más allá del limbo sobre la superficie corneal transparente. Se deben en parte a la exposición a la radiación UV (degeneración actínica) se origina a través de fibroblastos activados actínicamente, que proliferan y segregan gran cantidad de enzimas que degradan la matriz conjuntival. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica atlas American medical Association, 2006)

➤ Complicaciones/secuelas

Rara vez puede inflamarse. La pingueculitis es una forma específica de epiescleritis limitada a la lesión epibulbar.

Los síntomas pueden ser: enrojecimiento focal, irritación, sequedad, leve sensación de cuerpo extraño.

Puede originar problemas estéticos y en los pacientes que usan lentes de contacto, de apoyo conjuntival.

➤ Epidemiología

Más prevalente en las áreas con una mayor exposición anual, como las regiones ecuatoriales (cuanto mayor proximidad al Ecuador, mayor prevalencia).

La prevalencia y la incidencia de la pingüéculas aumentan con la edad.

Frecuentemente similar en varones y mujeres. (Gold & Richard, Oftalmologia Clinical eye atlas Amedican medical Association, 2006)

➤ Diagnostico

Casi siempre se diagnostica clínicamente por el aspecto típico a la exploración externa y con una lámpara de hendidura. Rara vez se confunden las pinguéculas con otras lesiones.

En el diagnóstico diferencial se incluyen las neoplasias epiteliales que se diferencian por su localización epitelial más que subepitelial y por el típico patrón vascular sacacorchos.

Pueden aparecer pseudopinguélas marrones en adultos con trastornos metabólicos de los esfingolipidos, como la enfermedad de Gaucher del adulto. (Gold & Richard, Oftalmologia Clinical eye atlas Amedican medical Association, 2006)

➤ Tratamiento

Medico: suelen ser asintomáticas y no requerir tratamiento específico. En ocasiones son causa de problemas estéticos.

(Gold & Richard, Oftalmologia Clinical eye atlas Amedican medical Association, 2006)

2.02.07.02. Pterigión

Características oculares: crecimiento triangular con aspecto de una banda carnosa de tejido fibrovascular que se extiende desde la conjuntiva hasta la

córnea transparente. Como las pinguéculas, de las que se puede originarse, se localiza con más frecuencia en el lado nasal que en el temporal.

El eje del triángulo no es exactamente horizontal, si no que se incurva levemente hacia arriba en el lado corneal. Hay una zona gris por delante del vértice o cabeza. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American medical Association, 2006)

A lo largo del borde de avance puede haber una línea de depósito férrico en el epitelio corneal que rodea el lado corneal de la cabeza (línea de Stocker). La cabeza suele ser ligeramente elevada y blanquecina y se adhiere firmemente al globo, mientras que el cuerpo puede separarse fácilmente de la superficie epibulbar.

➤ Complicaciones y secuelas

Inflamación, astigmatismo inducido y deterioro visual. La recidiva es la complicación más común de la cirugía.

Otras posibles complicaciones postoperatorias graves son: perforación corneal durante la queratotectomía, lesión del músculo recto medial, afección del lecho escleral, adelgazamiento o perforación esclera, formación de granulomas, también es posible el astigmatismo inducido quirúrgicamente tras la escisión de las lesiones con afectación extensa de la córnea. (Daniel & Richard, 2006)

➤ Pronóstico

El pterigión con crecimiento activo suele darse en personas jóvenes (20 a 30 años) que coincide con el periodo de mayor incidencia.

El pterigión puede presentar hiperemia y causar irritación, fotofobia, lagrimeo y sensación de cuerpo extraño. Puede inducir astigmatismo directo.

La agudeza visual puede disminuir por la alteración astigmática, la irregularidad superficial o la propia invasión del eje visual. Rara vez, puede haber diplopía debido a una restricción fibrosa de la motilidad ocular. (Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American medical Association, 2006)

➤ Epidermiología

La prevalencia es mayor cuanto más cerca se está del ecuador. En EEUU las tasas mayores se dan en los estados sureños.

(Daniel & Richard, 2006)

2.02.07.02. Papilas

Sinónimo de conjuntivitis papilar.

➤ Aspectos clínicos

Aparecen en la conjuntiva palpebral durante las fases inflamatorias agudas. Las papilas presentan una exageración de algunas características de la anatomía conjuntival normal.

Son pequeñas elevaciones de la conjuntiva de aspecto aterciopelado. Cada papila contiene una arteriola central dilatada que se ve como un punto rojo con ramificaciones radiales.

Normalmente solo son visibles con la lámpara de hendidura, aunque las papilas gigantes pueden distinguirse en el examen externo en ciertas situaciones.

(Gold & Richard, Oftalmología Clínica eye atlas American medical Association, 2006).

➤ Evolución y Pronostico

La respuesta papilar es un signo inespecífico de inflamación conjuntival, las papilas se forman por edemas conjuntivales e infiltración de células inflamatorias agudas.

La conjuntivitis papilar crónica que afecta a uno o ambos ojos puede deberse a varias causas:

- ✓ Infección lagrimal
- ✓ Anomalías palpebrales
- ✓ Cuerpo extraño
- ✓ Reacción toxica
- ✓ Agresiones mecánicas

El pronóstico depende de la identificación y el tratamiento de la causa subyacente especifica. (Gold & Richard, Oftalmologia Clinical eye atlas Amedican medical Association, 2006)

2.02.07.03. *Conjuntivitis*

La conjuntivitis es la inflamación unilateral o bilateral de la conjuntiva bulbar y tarsal causada por la acción de agentes infecciosos, alérgicos, tóxicos o mecánicos. El farmacéutico comunitario puede aconsejar al paciente sobre esta enfermedad, que cursa con hiperemia, lagrimeo, sensación de cuerpo extraño y secreción serosa, fibrinosa o purulenta. La autora indica las pautas a seguir en atención farmacéutica ante un caso de conjuntivitis. (Espinosa, 2004)

➤ Conjuntivitis infecciosa

- ✓ Se clasifica en conjuntivitis bacteriana o por clamidias y viral. Según el tipo de secreción ocular producida se puede orientar el diagnóstico y, de este modo, el tratamiento.
- ✓ Si la secreción es serosa, generalmente indica una infección viral o una reacción alérgica.
- ✓ La secreción suele ser escasa y generalmente unilateral. En el caso de una conjuntivitis viral suelen haber antecedentes de infección respiratoria en el paciente. Por el contrario, si la secreción es purulenta indica que se trata de una conjuntivitis bacteriana o por clamidias.
- ✓ Es frecuente la producción de una secreción abundante de inicio monocular y posteriormente bilateral, debido a su fácil contagio.
- ✓ Se caracteriza por una gran inyección conjuntival e incluso inflamatoria palpebral. En el caso del tracoma se aprecia gran hipertrofia papilar y folicular y es posible la aparición del panus tracomatoso (vasos conjuntivales neo formados sobre la córnea con su consiguiente pérdida de transparencia) (Espinosa, 2004)

➤ Conjuntivitis alérgica

- ✓ Se caracteriza por un predominio estacional.
- ✓ La secreción suele ser escasa, serosa o mucoide, y existe un gran prurito ocular, así como nasal y faríngeo.
- ✓ Afecta a ambos ojos y en algunas ocasiones hay un importante edema conjuntival.
- ✓ A menudo se producen síntomas nasales, como los estornudos.

- ✓ La conjuntivitis alérgica es un proceso inflamatorio de la parte externa del ojo que se produce cuando la conjuntiva reacciona exageradamente ante la presencia de ciertos factores capaces de desencadenar la respuesta alérgica. (Espinosa, 2004)
- ✓ Los factores desencadenantes de la alergia son generalmente proteínas y se denominan alérgenos. Entre los más comunes se pueden citar: polvo ambiental, ácaros, pelos y piel de animales, polen, suciedad ambiental, compuestos eliminados por fotocopiadoras, fax, impresoras y monitores. (Espinosa, 2004)
- ✓ La conjuntivitis alérgica puede presentarse de forma aislada (como única manifestación alérgica), o junto a otras enfermedades alérgicas como la rinitis alérgica o manifestaciones de la piel y del aparato respiratorio (asma).
- ✓ Es muy frecuente la asociación de conjuntivitis alérgica con ojo seco. (Espinosa, 2004)

2.03 Fundamentación legal

De acuerdo a la ley establecida pondremos a disposición los siguientes artículos que se basan en el bienestar laboral y de salud del trabajador.

➤ Sección segunda Del trabajo

Art. 35.- El trabajo es un derecho y un deber social. Gozará de la protección del Estado, el que asegurará al trabajador el respeto a su dignidad, una existencia decorosa y



una remuneración justa que cubra sus necesidades y las de su familia. Se regirá por las siguientes normas fundamentales:

1. La legislación del trabajo y su aplicación se sujetarán a los principios del derecho social.
2. El Estado propenderá a eliminar la desocupación y la subocupación.
3. El Estado garantizará la intangibilidad de los derechos reconocidos a los trabajadores, y adoptará las medidas para su ampliación y mejoramiento. (lalvarado, 2006)
4. Los derechos del trabajador son irrenunciables. Será nula toda estipulación que implique su renuncia, disminución o alteración. Las acciones para reclamarlos prescribirán en el tiempo señalado por la ley, contado desde la terminación de la relación laboral.
5. Será válida la transacción en materia laboral, siempre que no implique renuncia de derechos y se celebre ante autoridad administrativa o juez competente.
6. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales, reglamentarias o contractuales en materia laboral, se aplicarán en el sentido más favorable a los trabajadores.

7. La remuneración del trabajo será inembargable, salvo para el pago de pensiones alimenticias. Todo lo que deba el empleador por razón del trabajo, constituirá crédito privilegiado de primera clase, con preferencia aun respecto de los hipotecarios.

8. Los trabajadores participarán en las utilidades líquidas de las empresas, de conformidad con la ley.

9. Se garantizará el derecho de organización de trabajadores y empleadores y su libre desenvolvimiento, sin autorización previa y conforme a la ley. Para todos los efectos de las relaciones laborales en las instituciones del Estado, el sector laboral estará representado por una sola organización. (Ialvarado, 2006)

Las relaciones de las instituciones comprendidas en los numerales 1, 2, 3 y 4, del Art. 118 y de las personas jurídicas creadas por ley para el ejercicio de la potestad estatal, con sus servidores, se sujetarán a las leyes que regulan la administración pública, salvo las de los obreros, que se regirán por el derecho del trabajo.

Cuando las instituciones del Estado ejerzan actividades que no puedan delegar al sector privado, ni éste pueda asumir libremente, las relaciones con sus servidores, se regularán por el derecho administrativo, con excepción de las relacionadas con los obreros, que estarán amparadas por el derecho del trabajo. (Ialvarado, 2006)

Para las actividades ejercidas por las instituciones del Estado y que pueden ser asumidas por delegación total o parcial por el sector privado, las relaciones con los trabajadores se regularán por el derecho del trabajo, con excepción de las funciones de

dirección, gerencia, representación, asesoría, jefatura departamental, o equivalentes, las cuales estarán sujetas al derecho administrativo. (lalvarado, 2006)

10. Se reconoce y garantiza el derecho de los trabajadores a la huelga y el de los empleadores al paro, de conformidad con la ley.

Se prohíbe la paralización, a cualquier título, de los servicios públicos, en especial los de salud, educación, justicia y seguridad social; energía eléctrica, agua potable y alcantarillado; procesamiento, transporte y distribución de combustibles; transportación pública, telecomunicaciones. La ley establecerá las sanciones pertinentes. (lalvarado, 2006)

11. Sin perjuicio de la responsabilidad principal del obligado directo y dejando a salvo el derecho de repetición, la persona en cuyo provecho se realice la obra o se preste el servicio será responsable solidaria del cumplimiento de las obligaciones laborales, aunque el contrato de trabajo se efectúe por intermediario.

12. Se garantizará especialmente la contratación colectiva; en consecuencia, el pacto colectivo legalmente celebrado no podrá ser modificado, desconocido o menoscabado en forma unilateral. (lalvarado, 2006)

13. Los conflictos colectivos de trabajo serán sometidos a tribunales de conciliación y arbitraje, integrados por los empleadores y trabajadores, presididos por un funcionario del trabajo. Estos tribunales serán los únicos competentes para la calificación, tramitación y resolución de los conflictos.

14. Para el pago de las indemnizaciones a que tiene derecho el trabajador, se entenderá como remuneración todo lo que éste perciba en dinero, en servicios o en especies, inclusive lo que reciba por los trabajos extraordinarios y suplementarios, a destajo, comisiones, participación en beneficios o cualquier otra retribución que tenga carácter normal en la industria o servicio.

Se exceptuarán el porcentaje legal de utilidades, los viáticos o subsidios ocasionales, la decimotercera, decimocuarta, decimoquinta y decimosexta remuneraciones; la compensación salarial, la bonificación complementaria y el beneficio que representen los servicios de orden social. (Ialvarado, 2006)

Art. 36.- El Estado propiciará la incorporación de las mujeres al trabajo remunerado, en igualdad de derechos y oportunidades, garantizándole idéntica remuneración por trabajo de igual valor.

Velará especialmente por el respeto a los derechos laborales y reproductivos para el mejoramiento de sus condiciones de trabajo y el acceso a los sistemas de seguridad social, especialmente en el caso de la madre gestante y en período de lactancia, de la mujer trabajadora, la del sector informal, la del sector artesanal, la jefa de hogar y la que se encuentre en estado de viudez. Se prohíbe todo tipo de discriminación laboral contra la mujer.

El trabajo del cónyuge o conviviente en el hogar, será tomado en consideración para compensarle equitativamente, en situaciones especiales en que aquél se encuentre en desventaja económica. Se reconocerá como labor productiva, el trabajo doméstico no remunerado. (Ialvarado, 2006)

➤ **Sección cuarta De la salud**

Art. 42.- El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

Art. 43.- Los programas y acciones de salud pública serán gratuitos para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que los necesiten. Por ningún motivo se negará la atención de emergencia en los establecimientos públicos o privados. (lalvarado, 2006)

El Estado promoverá la cultura por la salud y la vida, con énfasis en la educación alimentaria y nutricional de madres y niños, y en la salud sexual y reproductiva, mediante la participación de la sociedad y la colaboración de los medios de comunicación social.

Adoptará programas tendientes a eliminar el alcoholismo y otras toxicomanías.

Art. 44.- El Estado formulará la política nacional de salud y vigilará su aplicación; controlará el funcionamiento de las entidades del sector; reconocerá, respetará y promoverá el desarrollo de las medicinas tradicional y alternativa, cuyo

ejercicio será regulado por la ley, e impulsará el avance científico-tecnológico en el área de la salud, con sujeción a principios bioéticos. (lalvarado, 2006)

Art. 45.- El Estado organizará un sistema nacional de salud, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector. Funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa.

Art. 46.- El financiamiento de las entidades públicas del sistema nacional de salud provendrá de aportes obligatorios, suficientes y oportunos del Presupuesto General del Estado, de personas que ocupen sus servicios y que tengan capacidad de contribución económica y de otras fuentes que señale la ley. (lalvarado, 2006)

La asignación fiscal para salud pública se incrementará anualmente en el mismo porcentaje en que aumenten los ingresos corrientes totales del presupuesto del gobierno central. No habrá reducciones presupuestarias en esta materia. (lalvarado, 2006)

➤ **Plan nacional del buen vivir ecuador 2013-2017**

La Constitución, en el artículo 66, establece “el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”. Por ello, mejorar la calidad de vida de la población es un proceso multidimensional y complejo. (Plan Nacional del Buen Vivir Ecuador, 2013-2017)

El artículo 358 establece el Sistema Nacional de Salud para “el desarrollo, protección y recuperación de capacidades y potencialidades bajo los principios de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional”, incluyendo los servicios de promoción, prevención y atención integral. (Plan Nacional del Buen Vivir Ecuador, 2013-2017)

Actualmente el marco jurídico que regula la actividad de Optometría en el Ecuador está constituido por la Constitución Política del Ecuador, Declaración de los Derechos Humanos, Código de la Salud (artículos 176 183), Reglamento para el ejercicio de la Optometría y Óptica en el Ecuador. Reglamento para el ejercicio y funcionamiento de Centros de Optometría y talleres de óptica en Ecuador y por la Ley del Consumidor.

2.04 Formulación de hipótesis

Alternativa:

¿Estarán relacionadas las alteraciones oculares conjuntivales, con el no uso o mal uso de las protecciones oculares al estar en contacto con productos como la laca y la viruta en los trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliar?

Nula: Las alteraciones oculares en los trabajadores de la empresa Wilson Art no se encuentran relacionadas con el mal uso o no uso de las protecciones oculares al estar en contacto con los diferentes productos químicos.

2.05 Caracterización de las Variables

Variable dependiente

El estado conjuntival puede verse afectado de acuerdo a varios factores y medios de exposición siendo la conjuntiva una parte fundamental del globo ocular por su función de protección e inmunidad. Kamsky (2012) afirma: “La conjuntiva es una membrana mucosa transparente que recubre la superficie interna de los párpados y la superficie del globo ocular hasta el limbo. Es muy vascularizada y esta irrigada por la arteria ciliar anterior y palpebral. Tiene una función protectora clave y media en la inmunidad activa y pasiva”. (p. 132). Cuando una de sus estructuras se encuentra alterada, empieza a producirse molestias oculares.

- **Alteración conjuntival:** capacidad de cambiar o alterar algo se lo relaciona con un trastorno.
- Dimensión. –daños conjuntivales.

2.06 Indicadores

- Estado de la conjuntiva
- Tipo y grado de alteración de la conjuntiva

Capítulo III: Metodología

3.01 Diseño de la investigación

El presente estudio es una investigación científica de diseño no experimental, ya que las variables no son manipuladas y los trabajadores son evaluados en su ambiente laboral.

El tipo de investigación es descriptivo, debido a que se describirá y especificará cada una de las alteraciones que se pueden presentar en la conjuntiva

Correlacional: debido a que tiene por objetivo evaluar la incidencia de alteraciones en la conjuntiva debido al mal uso o no uso de protección ocular en los trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliar de la ciudad de Quito.

Transversal: en vista de que se determinará la causa de las alteraciones a nivel de la conjuntiva esta podrá ser por la exposición directa o indirecta a ciertos medios laborales.

Bibliográfico: ya que nos basaremos en algunas investigaciones realizadas para el desarrollo completo del proyecto.

3.02 Población y muestra

3.02.01 Población.

Para Chávez (2017) define que: “la población es un universo del estudio de la investigación sobre el cual se pretende generalizar los resultados, constituida por características o estratos que le permiten distinguir los sujetos, uno de otros” (p.262)

La nuestra población en este estudio son los trabajadores los trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliar Art de la ciudad de Quito con 50 empleados los cuales están en contacto directo e indirecto, se aplica el criterio de inclusión, no inclusión y exclusión para obtener la muestra de investigación.

3.02.02 Muestra.

Parra (2003) define la muestra como “una parte (sub-conjunto) de la población obtenida con el propósito de investigar propiedades que posee la población”. (p.16)

Para este estudio se recolecto la muestra de la población a través del tipo de muestreo por conveniencia siendo la muestra de 50 empleados.

3.02.03 Criterios de Inclusión, No inclusión y Exclusión.

3.02.03.01 Criterios de inclusión.

- Todos los trabajadores que estén en contacto directo con el cemento de contacto, laca y viruta de la empresa BWS Innovación Mobiliar de la ciudad de Quito del periodo 2017-2018.
- Trabajadores con o sin corrección óptica.
- Trabajadores con disposición a colaborar y acceder al estudio.

3.02.03.02 Criterios de no inclusión.

- Trabajadores con anomalías en la conjuntiva antes de ingresar a la empresa
- Trabajadores que no estén en contacto directo con viruta, cemento de contacto y laca.

3.02.03.03 Criterios de exclusión.

- Trabajadores que no tengan disposición de colaborar con el estudio
- Trabajadores que no tengan disponibilidad de tiempo para la realización de los exámenes.

3.03 Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Dimensiones	Indicadores	Técnicas e instrumentos
Dependiente				
Alteración del estado de la conjuntiva.	Capacidad de cambiar o alterar algo se lo relaciona con un trastorno.	Daño conjuntival	* Estado de la conjuntiva *Tipo y grado de alteración de la conjuntiva	* Historia Clínica con examen de segmento anterior. *Fluoresceína *Anestésico *Oftalmoscopio *Linterna

Fuente: Propia

Elaborado por Pulupa.D;(2017)

3.04 Instrumentos de investigación

- Encuestas
- Historias clínicas
- Documentos de identificación

3.05 Procedimientos de la investigación

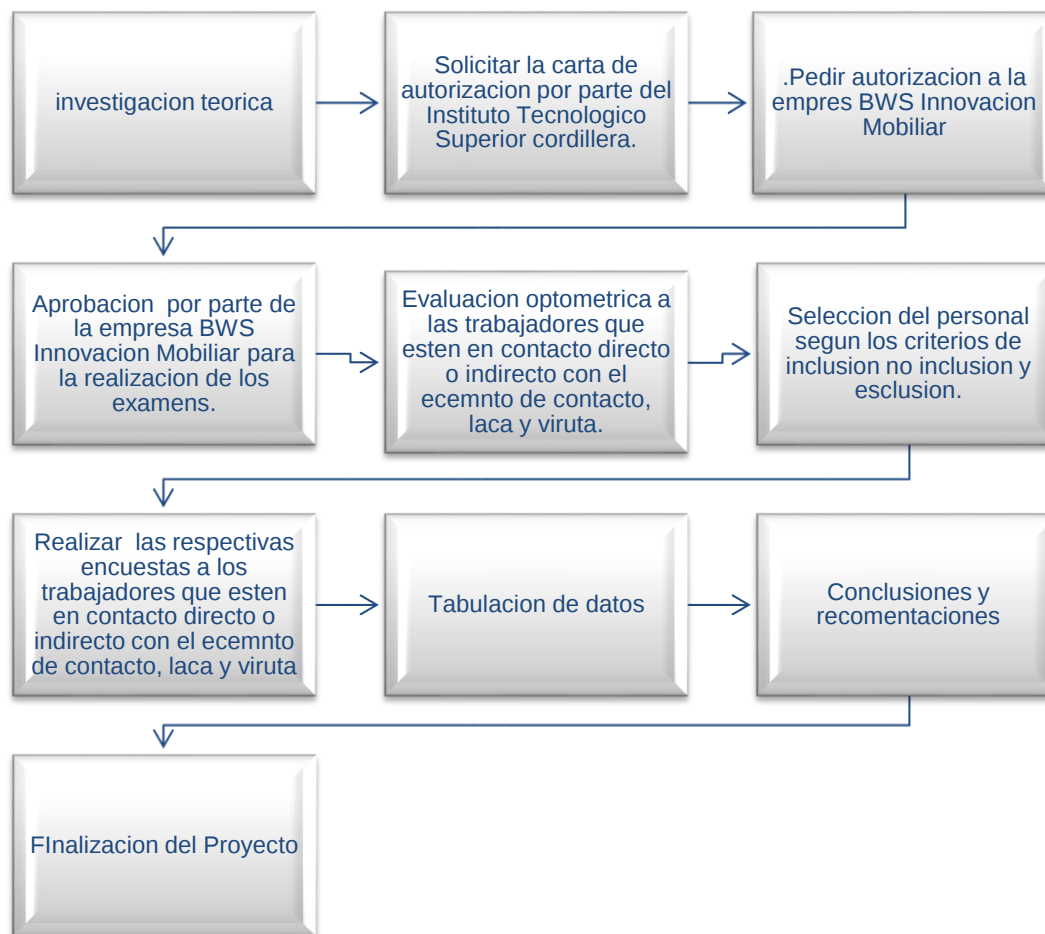


Figura 1: Metodología (Procedimiento de la investigación)

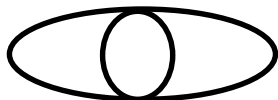
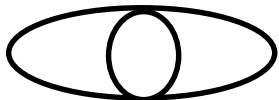
Fuente: Propia

Elaborado por Pulupa D; (2017)

3.06 Recolección de la información

Para el presente estudio se utilizará técnicas y métodos que nos facilitaran obtener la información y resultados:

HISTORIA CLINICA

HISTORIA CLINICA DE OPTOMETRIA					
FECHA:		HISTORIA CLINICA N°			
APELLIDOS:		NOMBRES:			
FECHA DE NACIMIENTO:		EDAD:		GENERO:	
OCUPACION:		TELEFONO:			
CARGO EN LA EMPRESA:					
ULTIMO CONTROL VISUAL:					
ANAMNESIS					
ANTECEDENTES PERSONALES					
OCULARES:			GENERALES:		
AGUDEZA VISUAL					
AV VL SC		PH	AV VP SC		OPTOTIPO
OD			OD		
OI			OI		
AO			AO		
USUARIO DE LC:					
EXAMEN EXTERNO / BIOMICROSCOPIA					
OD			OI		

	CONJUNTIVA / ESCLERA	
Diagnostico		
Observaciones		
Indicaciones:		

3.06.01 Historia Clínica.

La historia clínica es un documento clínico legal elaborado de acuerdo con las necesidades del profesional o institución

Su objetivo es identificar el problema principal por el cual consulta el paciente, así como problemas secundarios.

Consta de:

3.06.01.01 Datos personales.

En esta parte se registra la información general que comprende:

- Nombres y Apellidos
- N° de historia clínica.
- Fecha de nacimiento y sexo
- Edad: Número de años cumplidos
- Dirección y Teléfono
- Ocupación
- Pasatiempos preferidos



3.06.01.02 Anamnesis.

En ella el paciente narra su padecimiento. Usted debe escuchar con atención, ya que permite:

- Identificar el motivo principal de consulta
- Aclarar y precisar datos sobre la sintomatología
- Dialogar con el paciente facilitándole, conocer su perfil psicológico, social, cultural y económico.
- Valorar la información de modo que se descarte lo accidental y se profundice en lo esencial (Millan & Alvarez, 1993)

Motivo de consulta.

Es la queja principal por la cual el paciente acude a la consulta optométrica. Su anotación es de manera contextual y entre comillas tal como nos dice el paciente.

Antecedentes.

Es el registro de la información de la salud del paciente.

(Millan & Alvarez, 1993)

Antecedentes Generales.

Se profundiza específicamente e enfermedades sistémicas como es la hipertensión arterial, diabetes, enfermedad cardiaca renal, hepática, pulmonar, cerebrales, artritis y enfermedades vasculares, etc. Indagar el tiempo de aparición y evolución, su última revisión y como estuvo el control. (Millan & Alvarez, 1993)



Antecedentes Oculares.

Son preguntas específicas dirigidas a la integridad ocular del paciente:

- ¿Ha utilizado o utiliza lentes?
- ¿Utiliza algún tipo de lubricante ocular o colirio?
- ¿ha tenido algún trauma ocular?
- ¿se ha realizado alguna cirugía ocular?

Antecedentes Farmacológicos.

Se indaga acerca del consumo de algún tipo de medicación, si los consume se anota la posología, tiempo de utilización, dosis y tiempo que utiliza la medicación, a su vez preguntar si ha tenido alguna intervención quirúrgica y si tiene algún tipo de alergia medicada o no medicada. (Millan & Alvarez, 1993)

Antecedentes Familiares.

Pregunte sobre la salud ocular visual y general de sus familiares directos como (padres, hermanos, abuelos) para descartar problemas hereditarios como diabetes, hipertensión arterial entre otras, y la existencia de alteraciones oculares como; ambliopía, estrabismo, catarata, glaucoma, ceguera, etc.

(Millan & Alvarez, 1993)

Agudeza Visual.

La determinación y mejoramiento de la agudeza visual son los propósitos básicos de toda práctica refractiva. La agudeza visual es un acto clínico importante por la

información que contiene, así como por las correlaciones clínico-refractivas y clínico-patológicas a las que podemos llegar a través de él. (Millan & Alvarez, 1993)

Existe cierto número de factores que afectan la medición de la agudeza visual y si se ignoran sus resultados variarían.

- ✓ Dependientes de la luminancia
- ✓ Dependientes del aparato dióptrico ocular
- ✓ Factores individuales (Millan & Alvarez, 1993)

➤ Materiales

- ✓ Optotipo para visión de lejos
- ✓ Optotipo para visión de cerca
- ✓ Ocluser
- ✓ Agujero estenopéico

➤ Procedimiento para tomar la visión de lejos:

- ✓ Iluminación del ambiente de la sala
- ✓ Proyectar el optotipo de visión de lejos
- ✓ Realizar el test con/sin corrección, según el criterio del examen en cada caso.
- ✓ Ocluir el ojo izquierdo.
- ✓ Hacer leer hasta la máxima agudeza posible del paciente
- ✓ Ocluir el otro ojo y repetir la operación.
- ✓ Realizar la medición en condiciones binoculares
- ✓ Anotar los resultados. (Millan & Alvarez, 1993)

➤ Anotación

- ✓ Existen diferentes formas de anotación la más usada es la fracción de snellen donde el numerador es la distancia a la cual fue colocada el optotipo (en pies) y el denominador señala la distancia a la que el ojo normal puede leer.
- ✓ Los errores se anotan con un signo menos seguido del número de letras que pudo leer de la siguiente línea. (Millan & Alvarez, 1993)

➤ Procedimiento para tomar la visión de cerca

- ✓ Se coloca la cartilla de visión próxima a una distancia de 33cm
- ✓ Ocluimos el OI para evaluar el OD
- ✓ Hacer leer hasta la máxima agudeza posible del paciente
- ✓ Ocluimos el OD para evaluar el OI
- ✓ Realizar la medición en condiciones binoculares
- ✓ Anotar los resultados. (Millan & Alvarez, 1993)

➤ Anotación

- ✓ El sistema más utilizado es el método métrico o anotación M indica la distancia en metros. (Millan & Alvarez, 1993)

➤ Interpretación

- ✓ En el momento de correlación de datos tenga en cuenta que una agudeza visual de 20/20 no descarta la existencia de patología ni la presencia de un defecto refractivo.
- ✓ Una de las más frecuentes de la disminución de la agudeza visual son los defectos refractivos.

Examen Externo

La observación general del paciente se debe hacer desde el momento en que entra al consultorio y durante todo del examen. Se debe estar atento a lo que haga o diga, cualquier información verbal nos puede ayudar a conocer al paciente y sus necesidades visuales. (Millan & Alvarez, 1993)

➤ Procedimiento

- Oscurecer la luz de la sala
- Pedir al paciente que mire derecho en frente
- Ir acercándose al paciente adicionando lentes positivos +10.00: Cristalino; +17.00 / +12.00: Iris; +18.00: Córnea; +20.00: Párpados y anexos
- Interpretación: Anotar los hallazgos de normalidad o las alteraciones de cada una de las estructuras evaluadas. (Rodriguez, 2013)

➤ Estructuras

- Cristalino: Descartar opacidades o decoloraciones, observar la posición y forma
- Iris: Determine su color, fisura, espesor, superficie está bien definido o es borroso; ver si esta inmóvil o tiembla, si existen adherencias a la córnea o al cristalino, comparar la coloración de los dos iris.
- Pupila: En ella se debe observar el tamaño de una con respecto a la otra, posición, forma y los reflejos fotomotor, consensual y acomodativo. El objetivo de la observación de los reflejos pupilares es el examinar el estado de las vías ópticas.

- Cámara anterior: Se observa la profundidad, así como la transparencia del humor acuoso.
- Cornea: Se observa brillo, el tamaño, la estructura, lisura, transparencia. Descartar opacidades o irregularidades, edemas, laceraciones, deformidades, evaluar el mosaico de células endoteliales.
- Esclerótica: Observe su color y vascularización.
- Conjuntiva: En la conjuntiva bulbar, observe si hay edema o congestión. En conjuntiva bulbar y palpebral descartar elevaciones, depresiones, decoloración, cicatrices, folículos, papilas e hiperemia. Para observar al conjuntiva tarsal se debe realizar la maniobra de eversión de los párpados, observar además si existen papilas, folículos o algún signo de inflamación o infección.
- Saco Lagrimal: Se nota si esta inflamado o si al hacer presión sobre el con la yema del dedo índice provoca la salida de secreción por los puntos lagrimales, con ello verificamos la permeabilidad de los puntos lagrimales.
- Párpados: Observe espesor: textura, bordes, la facilidad de abrir y cerrar los ojos: la amplitud de la abertura palpebral, la calidad del parpadeo, la presencia de secreciones.
- Pestañas: Igual que en las cejas, la dirección hacia donde están dirigidas.
- Cejas: Se observa su espesor, textura color, posición y aspecto, también debe tener en cuenta el aspecto de la piel.

Globo Ocular: Se valora su posición dentro de la órbita, tamaño, relación con el otro ojo, distancia entre el borde palpebral y el ápice corneal. (Cordillera, 2015-2016)

ENCUESTA DIRIGIDA A TRABAJADORES DE LA EMPRESA BWS INNOVACION MOBILIAR

Introducción

El globo ocular es un órgano vital y de gran utilidad e importancia para el ser humano por ello se realiza la presente investigación, sobre factores en el medio laboral que alteren alguna estructura ocular.

Objetivo general:

Investigar las alteraciones conjuntivales que puedan presentar los trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliar

Objetivos Específicos:

- Analizar si el tipo alteración de la conjuntivales producido por el tiempo de trabajo dentro de la empresa.
- Verificar si la existencia de alteraciones se debe al uso o no de las protecciones oculares
- Identificar las patologías más frecuentes que se pueden presentar en los trabajadores según su cargo dentro de la empresa.
- Incluir medidas de prevención y protección a nivel ocular.



Nombres y Apellidos:

Edad: _____

Cargo en la Empresa: _____

Marque con una X o especifique su respuesta. Puede encontrar una o varias respuestas

1. ¿Qué tiempo lleva trabajando en la empresa?

2. ¿Tiene alguna enfermedad importante por la cual tome medicación diaria o constante?

Sí ☐ No ☐

3. Si marcó SI en la pregunta anterior, mencione que tipo de enfermedad padece.

4. Marque con una X de acuerdo al área al que pertenece

Tapicería _____

Lacado _____

Carpintería _____

Administrativa



5. Ud. está expuesto directamente a:

Viruta _____

Cemento de contacto _____

Laca _____

6. ¿Ud. ha tenido algún tipo de alteración ocular antes de ingresar a esta empresa?

- Ojo seco _____
- Pterigión _____
- Pinguécula _____
- Traumas _____
- Blefaritis _____
- Conjuntivitis _____
- Queratitis _____
- Otros _____
- Ninguna _____

7. ¿Considera que ha tenido alguna de las siguientes alteraciones oculares causado por su trabajo actual?

- Ojo seco _____
- Pterigión _____
- Pinguécula _____
- Traumas _____
- Blefaritis _____
- Conjuntivitis _____



- Queratitis _____
- Otros _____
- Ninguna _____

8. ¿Al realizar sus actividades diarias presenta algún tipo de malestar ocular cómo?

- Lagrimeo _____
- Ardor _____
- Picazón _____
- Visión borrosa _____
- Sensación de cuerpo extraño _____
- Otros _____
- Ninguna _____

9. ¿Ha recibido alguna información acerca de las protecciones oculares durante la jornada laboral?

Sí ☐

No ☐

10. ¿Cuenta con la siguiente protección en su entorno laboral?

- Gafas _____
- Botas _____
- Casco _____
- Mascarilla _____
- Guantes _____
- Ninguno _____



11. ¿Cuenta con la protección ocular necesaria para el trabajo que desempeña?

Sí ☐

No ☐

12. ¿Utiliza la protección ocular durante la jornada diaria?

Si ☐

No ☐

A veces ☐

13. Si su respuesta anterior fue NO o AVECES, marque por qué no hace la utilización de la protección ocular durante su jornada diaria

- Falta de información ☐
- Descuido ☐
- Incomodidad ☐
- Falta de equipo ☐

14. ¿Esta usted dispuesto a colaborar y participar en charlas acerca de seguridad visual ocupacional?

Sí ☐

No ☐

Capítulo IV: Procesamiento y Análisis

4.01 Procesamiento y análisis de resultados

En este capítulo se realizará la evaluación y tabulación de los datos obtenidos para posteriormente realizar el análisis correspondiente.

Tabla 2

Pregunta 1 ¿Qué tiempo lleva laborando en la empresa?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
menor a un año	4	8%
1 año a 4 años	8	16%
4 años a 7 años	15	30%
7años a 10 años	14	28%
mayor a 10 años	9	18%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla realizada indica el tiempo que los empleados llevan trabajando en la empresa y se indica un mayor porcentaje en la opción de 4 a 7 años con un 30%, de 7 a 10 años un 28%, mayor a un año en 18%, entre 1 a 4 años un 16% y menor a un año 8%.

Tabla 3

¿Tiene alguna enfermedad por la cual tome medicación de manera constante?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	6%
No	47	94%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla indica que la mayoría de los trabajadores respondieron que no tienen ninguna enfermedad importante por la cual toman medicación diaria o constante lo cual representa el 94% y el 6% que son 3 encuestados si padecen algún tipo de enfermedad.

Tabla 4

Si marco SI en la pregunta anterior, mencione que tipo de enfermedad padece

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes	2	4%
Hipertensión	1	2%
Ninguna	47	94%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla muestra que el 94% de los trabajadores no padece ningún tipo de enfermedad que corresponde a 47 encuestados, el 4% padece de diabetes y el 2% corresponde a pacientes que presentan hipertensión.

Tabla 5

Marque con una X de acuerdo al área al que pertenece

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Tapicería	15	30%
Carpintería	17	34%
Lacadores	10	20%
Administrativos	8	16%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla y el grafico nos indican la distribucion y al area al cual corresponden los empleados y empleadores de la empresa la cual nos indica que el 34% corresponden al area de carpinteria, 30% a tapiceria, 20% lacadores y el 16% al personal administrativo de la empresa.

Tabla 6

Pregunta 5. Usted está expuesto directamente a:

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Viruta	17	34%
Cemento	15	30%
De Contacto	10	20%
Laca	8	16%
Ninguna	50	100%
Total		

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En la tabla y grafico podemos evidenciar la exposición directa que tienen los trabajadores de acuerdo al área al que corresponden obteniendo así un resultado del 34% tiene una exposición directa al cemento de contacto, 30% a la viruta, 20% a la laca, y el 16% a ningún tipo de sustancia o material que pueda causar daño a la conjuntiva.

Tabla 7

Pregunta 6 ¿Ha tenido algún tipo de alteración ocular antes de ingresar a la empresa?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Queratitis	0	0%
Pterigión	4	8%

Pínguela	0	0%
Traumas	2	4%
Conjuntivitis	2	4%
Otros	0	0%
Ninguna	42	84%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla y el grafico nos indican que el 84% de los trabajadores no presentaban ningún tipo de alteración ocular antes de ingresar a la empresa, el 8% presenta pterigión, 4% traumas, 4% conjuntivitis.

Tabla 8

Pregunta 7. *¿Considera que ha tenido alguna de las siguientes alteraciones oculares causado por su trabajo actual?*

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Ojo seco	0	0%
Pinguéculas	7	14%
Pterigión	14	28%
Conjuntivitis	3	6%
Queratitis	0	0%
Blefaritis	0	0%
Otros	0	0%
Ninguno	26	52%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla y el grafico indica que la mayor parte de los trabajadores encuestados consideran que no tiene ninguna alteración causado por su trabajo actual representa el 52%, un 28% considera que tiene Pterigión, el 14% pinguécula y el 6% conjuntivitis.

Tabla 9

Pregunta 8. ¿Al realizar sus actividades diarias presenta algún tipo de malestar ocular cómo?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sensación De Cuerpo Extraño	16	32%
Lagrimo	2	4%
Ardor	10	20%
Picazón	11	22%
Visión Borrosa	4	8%
Otros	2	4%
Ninguna	5	10%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla y el grafico nos indica que la mayor parte de encuestados presentan síntomas de molestia ocular siendo el más común la sensación de cuerpo extraño con un 32%, picazón con el 22%, ardor con el 20%, visión borrosa con el 6%, lagrimo el 4%, la opción ninguna con el 10% y el 4% con la opción de otros.

Tabla 10

Pregunta 9. ¿Conoce usted alguna información acerca de la protección ocular durante la jornada laboral?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	44%
No	28	56%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla y el grafico nos muestran que los 28 trabajadores encuestados que corresponde al 56% no tienen conocimiento acerca de la protección ocular durante

la jornada laboral y el 44% que son 22 trabajadores encuestados tienen conocimiento de la protección ocular.

Tabla 11

Pregunta 10. ¿Cuenta con la siguiente protección en su entorno laboral?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Mascarilla	17	34%
Guantes	6	12%
Botas	7	14%
Gafas	12	24%
Casco	5	10%
Ninguno	3	6%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla y el grafico nos indican que los trabajadores cuentan con algunos tipos de protecciones que corresponde al 34% mascarilla, 24% gafa, 14% botas, 12% guantes, 10% casco y el 6% correspondiente a ninguna protección.

Tabla 12

Pregunta 11. ¿Cuenta con la protección ocular necesaria de acuerdo a su puesto de trabajo?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	23	46%
No	27	54%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En la tabla y figura anterior nos muestra que el 54% de los trabajadores no cuentan con la protección necesaria en su lugar de trabajo y el 46% que corresponde a 23 encuestados si cuenta con dicha protección.

Tabla 13

Pregunta 12. *¿Utiliza la protección ocular durante su jornada diaria?*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	20%
No	31	62%
A veces	9	18%
total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla y la figura nos indican que la mayoría de trabajadores no utiliza la protección ocular lo que corresponde al 62%, el 20% si utiliza la protección, y el 18% utiliza a veces.

Tabla 14

Pregunta 13. *Si su respuesta anterior fue NO o AVECES, marque por qué no hace la utilización de la protección ocular durante su jornada diaria*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Falta de información	7	14%
Incomodidad	9	18%
Descuido	13	26%
Falta de equipo	21	42%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En la tabla y figura anterior nos muestra que el 50% de los empleados no utiliza al proteccion por falta de equipo, el 18% por descuido, el 17% por incomodidad, el 15% por falta de informacion.

Tabla 15

Pregunta 14 ¿Está usted dispuesto a colaborar y participar en charlas acerca de la seguridad visual ocupacional?

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	45	90%
No	5	10%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La tabla y la figura nos indica que el 90% esta de acuerdo en recibir charlas acerca de seguridad ocupacional, y el 10% no esta de acuerdo.

Tabla 16

Asignación de los trabajadores de la empresa BWS innovación Mobiliar según su genero

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	45	90%
Femenino	5	10%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: La siguiente tabulación nos indica que prevalece el género masculino con un 90% y en un 10% el género femenino.

Tabla 17

Asignación por cargos en la empresa

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Administrativos	8	16%
Tapicería	14	28%
Carpintería	16	32%
Lacadores	10	20%
Limpieza	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En la siguiente tabla muestra los resultados obtenidos según la asignación de cargos dentro de la empresa de los cuales el 32% corresponde a carpintería, 28% a tapicería, 20% a lacadores, 16% a administrativo y el 4 % al personal de limpieza con el menor porcentaje según la tabulación.

Tabla 18

Asignación de trabajadores según el área de mayor incidencia

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Administrativos	8	16%
Tapicería	14	28%
Carpintería	16	32%
Lacadores	10	20%
Limpieza	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En la siguiente tabla encontramos que el area de mayor incidencia corresponde al area de carpinteria con un 32%, tapiceria con un 28% y lacadores con un 20% siendo asi las areas con mayor incidencia en el contacto directo con ciertas sustancias fisicas o quimicas que generaran daños en la conjuntiva.

Tabla 19

Asignación de los trabajadores en la empresa según el rango de edad.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 18 años	2	4%
De 18 a 30 años	9	18%
De 30 a 40 años	17	34%
De 40 a 50 años	12	24%
Mayor a 50 años	10	20%
TOTAL	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En la siguiente tabla nos indica la tabulacion de los trabajadores según su rango de edad el cual nos indica que un 34% corresponde al rango de 30 a 40 años, un 24% al rango de 40 a 50 años, un 20% mayor a 50 años, un 18% al rango de 18 a 30 años y en un menor porcentaje que es del 4% al rango correspondiente a menor de 18 años.

Tabla 20

Asignación de trabajadores de la empresa BWS innovación Mobiliar según su sintomatología.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Ardor Ocular	10	20%

Picazón	11	22%
Secreción (lagaña)	5	10%
Sensación de arenilla	13	26%
Lagrimeo	3	6%
Enrojecimiento ocular	8	16%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En la tabla de tabulación nos indica la sintomatología que presentan los trabajadores siendo la de mayor frecuencia con un 26% sensación de arenilla, 22% picazón, 20% lagrimeo, 16% enrojecimiento ocular, 10% secreción (lagaña) y un 6 % lagrimeo.

Tabla 21

Asignación de trabajadores según su diagnóstico patológico

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Pterigión nasal grado 1	10	20%
Pterigión nasal grado 2	13	26%
Pterigión nasal grado 3	1	2%
Pterigión temporal grado 1	2	4%
Pterigión temporal grado 2	2	4%
Pterigión temporal grado 3	0	0%
Pinguécula nasal	8	16%
Pinguécula temporal	5	10%
Conjuntivitis alérgica	7	14%
Cuerpos extraños	2	4%
Total	50	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En el siguiente análisis de la asignación de trabajadores según su diagnóstico patológico obtenemos al pterigión nasal grado 2 como la patología con mayor porcentaje equivalente al 26%, , un 20% de trabajadores se les diagnosticó con Pterigión nasal grado 1, el 16 % presentaron pinguécula nasal, un 14% presento conjuntivitis alérgica, 10 % presento pinguécula temporal, se pudo evidenciar que tres patologías obtuvieron el 4% de equivalencia como son pterigión temporal grado 1, pterigión temporal grado 2 y cuerpos extraños, el 2% corresponde a la patología pterigión nasal grado tres y finalizando con el 0% con la patología pterigión nasal grado 3 que equivale al menor porcentaje según el análisis realizado.

4.03 Conclusiones del analisis estadistico

Según investigación realizada al personal que labora en la empresa BWS INNOVACION MOBILIAR de la ciudad de Quito acerca del estado de la conjuntiva, al exponerse a ciertas sustancias como el cemento de contacto, viruta, laca se logró relacionar los datos de la encuesta e Historia Clínica para concluir lo siguiente:

Alrededor del 90% de los trabajadores son personas con antigüedad laboral en la empresa, por lo cual se relaciona su tiempo laboral con alteraciones de la conjuntiva debido a la exposición directa e indirecta a sustancias como la laca, viruta, cemento de contacto, pues el 80% de los trabajadores pertenecen a estas áreas.

Al realizar la encuesta para conocer si los trabajadores presentaban algún tipo de alteración ocular (conjuntival) antes de ingresar a la empresa se obtuvo que el 84% de los trabajadores no presentaba ninguna alteración.



Se verifico que el area de mayor incidencia corresponde al area de carpinteria con un 32%, tapiceria con un 28% y lacadores con un 20% siendo asi las areas con mayor incidencia en el contacto directo con ciertas sustancias fisicas o quimicas que generaran daños en la conjuntiva debido a la colocacion o no colocacion de las protecciones oculares.

Se realiza el examen externo en el cual se evidencia la presencia de alteraciones conjuntivales con mayor porcentaje obtuvimos pterigion nasal grado 2 con un 26%, pterigion nasal grado 1 con un 20%, pinguecula masal un 16%, y conjuntivitis alergica un 14% lo cual se asocia a la sintomatologia que presentaban los trabajadores durante su jornada laboral obteniendo los siguientes resultados; 26% sensacion de arenilla o cuerpo extraño, 22% picazon, 20% lagrimeo.

El 36% de los trabajadores se realizana por primera ocasión un examen visual por lo que se deduce que no existe dentro de la empresa el personal de salud visual primaria, en cuanto a las protecciones oculares no son utilizadas debido a la falta de informacion pues alrededor de 142% del pesrsonal desconoce de este tipo de protecciones por falta de informacion y por falta de la indumentaria, por ello es de vital importancia la elaboracion de un plan de seguridad visual ocupacional para dar a conocer su validez e importancia según la encuensta el 90% de los empleados esta de acuerdo en colaborar y participar en dicho plan.

4.04 Respuestas a la hipótesis o interrogantes de Investigación

¿Estarán relacionadas las alteraciones oculares conjuntivales, con el no uso o mal uso de las protecciones oculares al estar en contacto con productos como la laca y la viruta en los trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliar?

Al realizar las encuestas, los exámenes pertinentes, tabulación y análisis de los datos obtenidos se determina que la hipótesis planteada es afirmativa en vista que encontramos la relación directa con la presencia de las alteraciones conjuntivales debido a la falta de protección y cuidado ocular.

Capítulo V: Propuesta

Título: Diseño de un plan de seguridad visual Ocupacional

5.01 Antecedentes

La investigación se realizó en los trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliario quienes están expuestos de manera directa a sustancias como laca, viruta, cemento de contacto durante tiempos prolongados se identificó a la vez que la falta de utilización de las protecciones oculares hace que exista la aparición de ciertas alteraciones, mediante el examen externo se pudo evidenciar que existió la prevalencia de alteraciones conjuntivales acompañados a su vez con sintomatologías características de ciertas patologías.

5.02 Justificación

Según los resultados del estudio realizado en los trabajadores de la empresa BMS Innovación mobiliario es indispensable la elaboración de un plan de seguridad visual ocupacional ya que es importante informar a los trabajadores y empleadores sobre las alteraciones que pueden producirse por la exposición directa a ciertas sustancias, a su vez el uso inapropiado de las gafas y otros utensilios de protección por parte de los trabajadores, todo esto se realiza con la finalidad de concientizar sobre el uso apropiado protección ocular el cual será proporcionado por parte de la empresa.

5.03 Descripción

El diseño de un plan de seguridad visual ocupacional permite proporcionar la información adecuada u oportuna a trabajadores y empleadores, para la prevención de la salud visual dentro de la empresa a su vez este plan consta de medidas de riesgo que hay



que tomar en cuenta par el uso adecuado de las protecciones oculares y conceptos basicos que nos permitiran obtener la informacion correcta sobre anomalias frecuentes de la conjuntiva.

✓ **Objetivo:** Mantener y mejorar la salud ocular de los trabajadores.

Para lo cual se realizara una socialización con los trabajadores con conceptos básicos de alteraciones de la conjuntiva, efecto de ciertas sustancias como laca, viruta, cemento de contacto influyen en a dichas alteraciones debido al no uso y uso no adecuado de la protección ocular.

Es fundamental concientizar a los trabajadores acerca del cuidado visual.

Se realizara un criptico o plan de seguridad visual ocupacional par la empresa BWS Innovacion Mobiliar.

TEMA: El plan de seguridad visual ocupacional constara de:

- ✓ Introduccion: se va a poner datos relevantes sobre los cuidados oculares, y la importancia del uso de las protecciones durante la jornada laboral.
- ✓ Aplicación y alcance: se dara a conocer quienes seran participes del plan de seguridad visual ocupacional
- ✓ Objetivos: se enfocan en la importancia de la aplicación de dicho plan para erradicar los accidentes visuales causados por el trabajo labroral, se pretende tratar de prevenir alteraciones de la conjuntiva mediante un diagnostico oportuno a su vez si existe ya ciertas alteraciones darles el tratamiento oportuno.

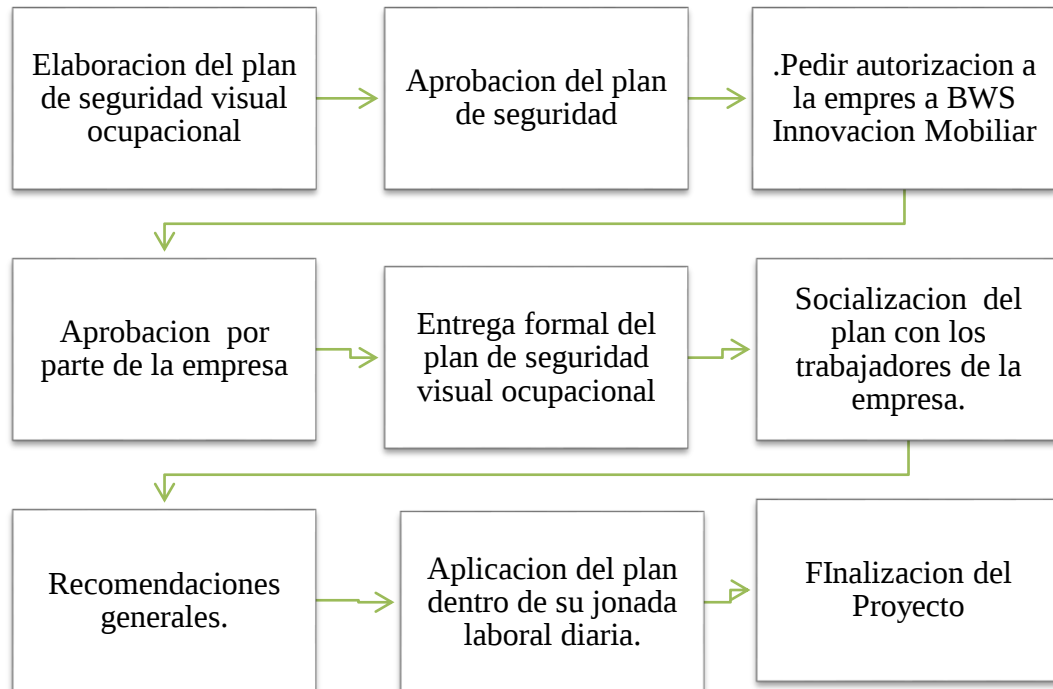
- ✓ Definiciones basicas: contiene conceptos basicos relacionado a las alteraciones de la conjuntiva, optometria, salud, los cuales serviran para una mejor comprension.
- ✓ Factores de riesgo: se detallara los factores de riesgo a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores y las medidas que se deben tomar en cuenta para evitar los accidentes laborales.
- ✓ Analisis y resultados: Se incluire los datos obtenidos durante la investigacion en los trabajadores de la empresa BWS Innovacion Mobiliar detallando las patologias conjuntivales según su area de trabajo.
- ✓ Recomendaciones se pondra las medidas de prevencion y recomendaciones generales para empleadores y trabajadores tomando en cuenta la proteccion ocular.

5.04 Aplicación de la propuesta

Dentro de la propuesta tenemos; diseñar un plan de seguridad visual ocupacional el cual será aplicado con ayuda del gerente de la empresa BWS Innovación Mobiliar.

Tabla 22

Esquema de aplicación y propuesta - Plan de seguridad Visual Ocupacional



Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)



PLAN DE SEGURIDAD
VISUAL OCUPACIONAL



EMPRESA:

BWS Innovación Mobiliar

Elaborado por:

Daisy Pulupa

2017-2018

Introducción

La laca, viruta y cemento de contacto son agentes de riesgo físico y químico que se transmiten mediante partículas minúsculas durante la producción o manejo de la madera causando así un efecto nocivo hacia los ojos.

Los trabajadores se exponen de manera directa mediante 3 vías que son la dérmica, digestiva y respiratoria, siendo así las sustancias liberadas tóxicas para los ojos causando irritaciones y anomalías.

El presente plan de seguridad visual ocupacional pretende concientizar a los trabajadores y empleadores sobre los daños que pueden provocar ciertas sustancias a las cuales se encuentran expuestos durante su jornada laboral, he ahí la importancia de la utilización de las protecciones visuales necesarias, de esta manera alcanzar un confort visual en cada uno de ellos.

El propósito de la salud ocupacional es brindar un bienestar visual adecuado y reducir los factores de riesgo y mejorar el ambiente laboral

Aplicación y alcance:

El presente plan se extiende para todas las áreas que comprende la empresa BVWS Innovación Mobiliar, la cual se relaciona de acuerdo a las actividades desempeñadas por cada uno de los trabajadores.

Objetivos:

Objetivo general:

- ✓ Evitar la prevalencia de alteraciones del estado de la conjuntiva debido a no utilizar protecciones oculares durante la jornada laboral.
- ✓ Brindar información oportuna a trabajadores y empleadores, acerca de la prevención de la salud visual dentro de la empresa.

Objetivo específico:

- ✓ Mantener y mejorar la salud visual de los trabajadores

Definiciones básicas:

- **Optometría:** es la rama o parte de la medicina la cual se encarga de la salud visual, a su vez previene, corrige, diagnostica y trata defectos visuales.
- **Optometría Ocupacional:** se conoce o se la identifica como los exámenes médicos rutinarios o de ingreso los cuales son realizados a los empleados, su finalidad es la prevención, promoción y control de la salud visual. La optometría ocupacional tiene como fin prevenir los accidentes laborales relacionados con la mala salud visual o ciertas situaciones de riesgos a los cuales se encuentran expuesto empleadores y empleados.
- **Salud:** “es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Organización Mundial de La Salud, 2017).
- **Salud ocupacional:** de acuerdo con la OMS, la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, procura generar y promover el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realzando el bienestar físico mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. A la vez que busca habilitar a los trabajadores para que lleven vidas social y económicamente productivas y contribuyan efectivamente al desarrollo sostenible, la salud

ocupacional permite su enriquecimiento humano y profesional en el trabajo.

(Parra, 2011)

- **Pterigión:** crecimiento triangular con aspecto de una banda carnososa de tejido fibro vascular que se extiende desde la conjuntiva hasta la córnea transparente. Como las pingüecula, de las que se puede originarse, se localiza con más frecuencia en el lado nasal que en el temporal. (Gold & Richard, Oftalmologia Clinical eye atlas Amedican medical Association, 2006)
- **Pingüecula:** es una lesión degenerativa de la conjuntiva, que no suele dar ningún tipo de molestia salvo cuando se produce alguna reacción inflamatoria asociada. (E. Arenas-Archila, 2013)
- **Conjuntivitis:** es la inflamación unilateral o bilateral de la conjuntiva bulbar y tarsal causada por la acción de agentes infecciosos, alérgicos, tóxicos o mecánicos. (Espinosa, 2004)

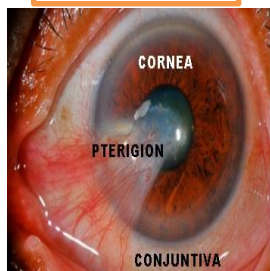
Factores de riesgo:



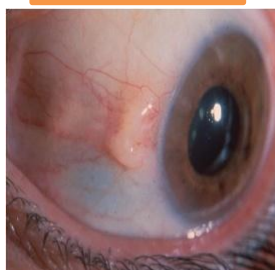


El contacto directo o indirecto con los ojos sin

Pterigión



Pínguela



Conjuntivitis



ANÁLISIS DE RESULTADOS SEGÚN EL EXAMEN EXTERNO REALIZADO

Luego de haber realizado las tabulaciones y exámenes necesarios en la empresa BWS Innovación Mobiliar se puede evidenciar los siguientes resultados

Diagnóstico patológico

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Pterigión nasal grado 1	10	20%
Pterigión nasal grado 2	13	26%
Pterigión nasal grado 3	1	2%
Pterigión temporal grado1	2	4%
Pterigión temporal grado 2	2	4%
Pterigión temporal grado 3	0	0%
Pinguécula nasal	8	16%
Pinguécula temporal	5	10%
Conjuntivitis alérgica	7	14%
Cuerpos extraños	2	4%
Total	50	100%

Fuente: *Propia*

Elaborado por: *Pulupa D; (2017)*

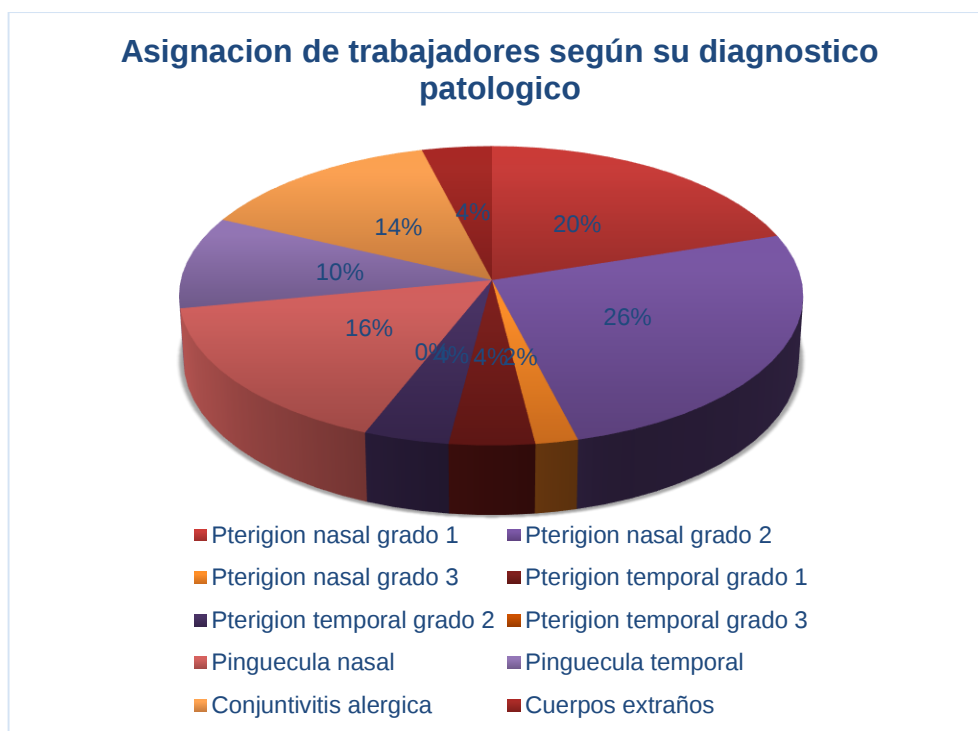


Figura Asignación de trabajadores según su diagnóstico patológico

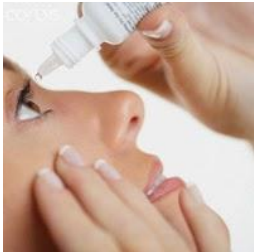
Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Análisis: En el siguiente análisis de la asignación de trabajadores según su diagnóstico patológico obtenemos al pterigión nasal grado 2 como la patología con mayor porcentaje equivalente al 26%, , un 20% de trabajadores se les diagnosticó con Pterigión nasal grado 1, el 16 % presentaron pingüecula nasal, un 14% presento conjuntivitis alérgica, 10 % presento pingüecula temporal, se pudo evidenciar que tres patologías obtuvieron el 4% de equivalencia como son pterigión temporal grado 1, pterigión temporal grado 2 y cuerpos extraños, el 2% corresponde a la patología pterigión nasal grado tres y finalizando con el 0% con la patología pterigión nasal grado 3 que equivale al menor porcentaje según el análisis realizado.

RECOMENDACIONES

Medidas para reducir los riesgos visuales

Empresa	Verificar las instalaciones mínimo dos veces al año, verificar instalaciones eléctricas, ventilación. 	Realizar exámenes optométricos una vez al año para verificar el estado de salud ocular de los trabajadores 
Trabajadores	Utilizar las protecciones oculares visuales durante la jornada diaria de manera permanente. 	Buscar maneras de mantener los ojos lubricados con la utilización de lágrimas artificiales 

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01 Recursos

6.01.01 Humanos

- Gerente de la empresa BWS INNOVACION MOBILIAR
- Supervisor de la empresa
- Trabajadores de la empresa
- Tutor del proyecto
- Autora del proyecto

6.01.02 Materiales

- Impresiones
- Copias
- Esferos
- Computador
- Sillas

6.01.03 Material para la evaluación de la muestra

- Oftalmoscopio
- Lampara de Hendidura
- Fluoreseina
- Suero fisiológico
- Montura
- Linterna



- Opto tipo en VL y VP
- Historias Clínicas
- Encuestas

6.02. Presupuesto

Tabla 23

Presupuesto

RUBRO	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Bienes		
Oftalmoscopio	2	
Lámpara de Hendidura	1	
Montura	2	
Linterna	2	
Optotipo	4	
Fluoresceína	1	\$ 50,0
Servicios		
Copias		\$ 50,0
Impresiones		\$ 100,0
Esferos	2	\$ 1,0
Sillas	2	
Computadora	1	3.00
Otros		
Movilización		\$ 70,0
Carta de autorización	1	\$ 1,0
Refrigerio trabajadores	50	\$80.00
Total	77	\$ 355,00

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)



6.03 Cronograma

Tabla 24

Cronograma

Actividades	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
Elección del tema	X						
Propuesta del tema	X						
Planificación de tutorías	X						
Objetivo General y específicos		X					
Coordinación con el gerente de la empresa		X					
Elaboración e investigación del proyecto			X				
Presentación y aprobación del primer capítulo			X				
Desarrollo del marco teórico				X			
Presentación y aprobación del segundo y tercer capítulo					X		
Exámenes realizados a los trabajadores de la empresa						X	
Resultados y conclusiones						X	
Entrega de tesis terminada							X

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01. Conclusiones

- Se comprobó que la exposición directa a las sustancias como laca, cemento de contacto, viruta, produce alteraciones conjuntivales en los trabajadores.
- Se determina que según el tiempo que laboran en la empresa se asocia también a la aparición de patologías como; pterigion, pingüecula, conjuntivitis.
- Se concluye con que la exposición a sustancias como laca, viruta, cemento de contacto se asocia al uso inadecuado de la protección ocular por parte de los trabajadores BWS Innovación mobiliario lo cual se convierte en un factor de riesgo en el ámbito laboral por lo que resulta indispensable la elaboración de un plan de seguridad visual ocupacional.

7.02. Recomendaciones

- Se recomienda a los trabajadores el uso correcto y adecuado de la protección ocular con el fin de disminuir el factor de riesgo al cual se encuentran expuestos.
- Se recomienda a la empresa solicitar exámenes optométricos previo al ingreso de la empresa.
- Se recomienda realizar exámenes visuales ocupacionales al menos una vez al año para valorar a los trabajadores y puedan tener un mejor rendimiento dentro de la empresa.
- Se recomienda establecer normas y reglas internas dentro de la empresa para la utilización obligatoria de protección ocular.

BIBLIOGRAFÍA

(2013-2017). Obtenido de <http://www.buenvivir.gob.ec/>

Alfredo, E. M. (s.f). *la madera* . Obtenido de la madera :

<http://www.cenlit.com/muestra.pdf>

ARQHYS, E. d. (03 de 2014). *Equipo de colaboradores y profesionales de la revista*

ARQHYS. Obtenido de Revista ARQHYS:

<http://www.arqhys.com/carpinteria.html>

Barrero, J. R. (2012). Pelicula Lagrimal Bioquimica y Fisiologia. En J. R. Barrero,

Pelicula Lagrimal Bioquimica y Fisiologia (pág. 249). Bogota: Revista de la

facultad de medicina departamento de cirugia, Proyecto previo a la obtencion del titulo de Oftalmologia.

Blanca. (18 de 02 de 2016). *Biocolaje 10.com*. Obtenido de lacado de muebles :

<https://bricolaje10.com/lacar-muebles/>

Cordillera, I. T. (2015-2016). *GUÍA DE TEST OPTOMÉTRICOS GTO*. Quito:

Optometría Cordillera.

Daniel, G., & Richard, L. A. (2006). Oftalmologia. En G. Daniel, & L. A. Richard,

Clinical eye atlas. Amerian Medical Association (págs. 80-82). España: Marban

S.L.

E. Arenas-Archila, K. A.-S. (23 de 09 de 2013). *Archivos de la Sociedad de*

Oftalmologia. Obtenido de Infiltración intralesional de betametasona como



tratamiento de pinguecula sintomatica:

file:///C:/Users/Jefferson%20Collaguaso/Downloads/S036566911300169X_S300_es.pdf

Escobar, A. (2013). *Cavidad Orbitaria*. Quito: POLIGRAFIADO.

Escobar, A. (2013). *Conjuntiva*. Quito: POLIGRAFIADO.

Escobar, A. (2013). *Cornea*. Quito: Poligrafiado.

Espinosa, E. (12 de 2004). *ÁMBITO FARMACÉUTICO*. Obtenido de conjuntivitis:

file:///C:/Users/NEYNE/Downloads/13069628_S300_es.pdf

Gold, D., & Lewis, R. (2006). American Medical Association. En D. Gold, & R. Lewis, *Oftalmologia de bolsillo*. Madrid-España: MARBAN S.L.

Gold, D., & Richard, L. A. (2006). *Oftalmologia Clinical eye atlas Amedican medical Association*. España: Marban S.L.

Herrera, A., Allauca, Y., & Cujiguashpa, J. (2013). Medidas de protección de los trabajadores de las carpinterías del gremio de maestros carpinteros ebanistas profesionales de Chimborazo de la Ciudad de Riobamba y su efecto en la salud en el periodo noviembre 2012 - abril 2013. En A. Herrera, Y. Allauca, & J. Cujiguashpa, *Medidas de protección de los trabajadores de las carpinterías del gremio de maestros carpinteros ebanistas profesionales de Chimborazo de la Ciudad de Riobamba y su efecto en la salud en el periodo noviembre 2012 -*



abril 2013 (págs. 1-35). Riobamba: Universidad Nacional de Riobamba, Facultad de Ciencias de la Salud.

Jose, P. (04 de 05 de 2017). *Anatomia del globo ocular capitulo 1*. Obtenido de Anatomia del globo ocular capitulo 1:
<http://www.doctorjoseperea.com/images/libros/pdf/estrabismos/capitulo1.pdf>

Kamsky. (2012). Oftalmologia clinica. En Kamsky, *Oftalmologia Clinica* (pág. 920). España: S.A. ELSEVIER ESPAÑA.

lalvarado. (07 de 07 de 2006). *CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR*. Recuperado el 09 de 11 de 2016, de CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR:
http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo15.pdf

Loyola Bendezú, A. (s.f). *Oftalmologia*. Obtenido de Enfermedades de los parpados y la conjuntiva:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Libros/Medicina/cirugia/Tomo_IV/archivospdf/04enfer_parpados.pdf

Millan, L. E., & Alvarez, R. O. (1993). Manual de procedimientos de la historia clinica de refraccion. En L. E. Millan, & R. O. Alvarez, *Manual de procedimientos de la historia clinica de refraccion* (págs. 11-16). bogota-Santa fe: UNIVERSIDAD DE LA SALLE FACULTAD DE OPTOMETRIA.

- Moses Robert, W. H. (1988). *ADLER Fisiologia del Ojo Aplicacion Clinica*. En W. H. Moses Robert, *ADLER Fisiologia del Ojo Aplicacion Clinica* (pág. 13). Buenos Aires: Medica Panamericana S.A.
- Moses Robert, W. H. (1988). *ADLER Fisiologia del ojo Aplicacion clinica* . En W. H. Moses Robert, *ADLER Fisiologia del ojo Aplicacion clinica* (págs. 13-15). Buenos Aires : Medica Panamericana.
- Moya Garcia, C. R. (2016). Programa de Gestión de Seguridad Industrial, Orientado a la Prevención de accidentes y riesgos laborales para la empresa proveedora de madera y materiales de construcción PROMADERA S.A ubicada en la ciudad de Quito. En C. R. Moya Garcia, *Programa de Gestión de Seguridad Industrial, Orientado a la Prevención de accidentes y riesgos laborales para la empresa proveedora de madera y materiales de construcción PROMADERA S.A ubicada en la ciudad de Quito*. (págs. 4-8). Quito: Universidad Central del Ecuador Facultad de Administracion de Empresas proyecto previo a la obtencion del titulo de Ingeniero en Administracion de Empresas.
- Nicuesa, M. (10 de 02 de 2017). *Definición ABC*. Obtenido de Tapiceria:
<https://www.definicionabc.com/social/tapiceria.php>
- Ortiz Ramos, D. L. (2013). *Morfologia del Aparato Lagrimal*. Obtenido de Morfologia del Aparato Lagrimal:
http://uvsfajardo.sld.cu/sites/uvsfajardo.sld.cu/files/aparato_lagrimal.pdf



Ortiz, D. (2015). *Morfofisiología del Aparato Lagrimal*. Obtenido de

OFTALMOLOGIA:

http://uvsfajardo.sld.cu/sites/uvsfajardo.sld.cu/files/aparato_lagrimal.pdf

Palomino Chafla, F. M. (2015). Estudio evaluativo sobre la incidencia de los disolventes

y materiales utilizados en carpintería sobre el segmento anterior, en la empresa

PROVEGEM de la parroquia de Alangasi del Cantón Quito, en el periodo 2015.

Creación de un plan de seguridad. En F. M. Palomino Chafla , *Estudio*

evaluativo sobre la incidencia de los disolventes y materiales utilizados en

carpintería sobre el segmento anterior, en la empresa PROVEGEM de la

parroquia de Alangasi del Cantón Quito, en el periodo 2015. Creación de un

plan de seguridad (págs. 1-20). Quito : Proyecto de Investigacion Previo a la

Obtencion del TItulo de Tecnologo en Optometria.

Perea, D. (04 de 05 de 2017). *Anatomia del Globo ocular capitulo 1*. Obtenido de

Anatomia del Globo ocular capitulo 1:

<http://www.doctorjoseperea.com/images/libros/pdf/estrabismos/capitulo1.pdf>

Pinturas, G. (s.f). Obtenido de Laca para madera:

[file:///C:/Users/Jefferson%20Collaguaso/Downloads/-fichasTecnicas-](file:///C:/Users/Jefferson%20Collaguaso/Downloads/-fichasTecnicas-Granitol_Laca_para_madera.pdf)

[Granitol_Laca_para_madera.pdf](file:///C:/Users/Jefferson%20Collaguaso/Downloads/-fichasTecnicas-Granitol_Laca_para_madera.pdf)

Pons Pastor, I. (2012). Terapia Manual en el Sistema Oculomotor. En I. Pons Pastor,

Terapia Manual en el Sistema Oculomotor (págs. 1-8). España: Masson.

Rodriguez, L. (24 de Noviembre de 2013). *Oftalmoscopia*. Obtenido de Oftalmoscopia:

<https://prezi.com/brrlhs8iloqh/oftalmoscopia/>

Rojas Yosimar, P. A. (6 de 3 de 2013). *Medicina y seguridad del trabajo*. Obtenido de

Medicina y seguridad del trabajo:

<http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v61n238/revision2.pdf>

Saboya, D. (2012). *La Cara: Aspectos anatomicos II-Cavidad Orbitaria*. Colombia:

Aporte Estudiantil.

Sanchez C, P. H. (s.f). *CENTRO INDUSTRIAL Regional Boyacá*. Obtenido de afilado

de herramientas : <http://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/1582/1/vol2.pdf>

Tamayo Gallegos, G. E., & Johanna, T. S. (2016). Estudio de la incidencia de

alteraciones oculares del segmento anterior en trabajadores del aserradero López

Hnos. en Quito periodo abril- septiembre 2016. Diseño de un protocolo en

seguridad ocular para industrias de madera. En G. E. Tamayo Gallegos, & T. S.

Johanna, *Estudio de la incidencia de alteraciones oculares del segmento*

anterior en trabajadores del aserradero López Hnos. en Quito periodo abril-

septiembre 2016. Diseño de un protocolo en seguridad ocular para industrias de

madera. (págs. 1-35). QUITO: Proyecto de Investigacion Previo a la Obtencion

del titulo de Tecnologo en Optometria.

Usuario. (2012). *LANCO*. Obtenido de LANCO: [http://www.lancopaints.com/puerto-](http://www.lancopaints.com/puerto-rico/es/productos/pegamentos/pegamentos-defacil-aplicacion/cemento-de-contacto/)

[rico/es/productos/pegamentos/pegamentos-defacil-aplicacion/cemento-de-](http://www.lancopaints.com/puerto-rico/es/productos/pegamentos/pegamentos-defacil-aplicacion/cemento-de-contacto/)

[contacto/](http://www.lancopaints.com/puerto-rico/es/productos/pegamentos/pegamentos-defacil-aplicacion/cemento-de-contacto/)



Villar, D. L. (s.f). *ANATOMIA OCULAR*. Obtenido de

http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Libros/Medicina/cirugia/Tomo_IV/archivospdf/01anatocular.pdf

ANEXOS

Anexo 1



Figura 2 Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 2



Figura 3 instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 3

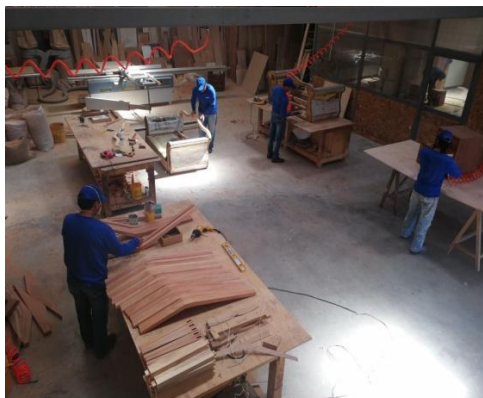


Figura 4; Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de Carpintería

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 4



Figura 5: Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de Tapicería

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 5



Figura 6: Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de Lacado

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 6



Figura 7: Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de carpintería

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 7



Figura 8: Instalaciones de la empresa BWS Innovación Mobiliar, área de carpintería

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 8



Figura 9: Toma de agudeza visual

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 9

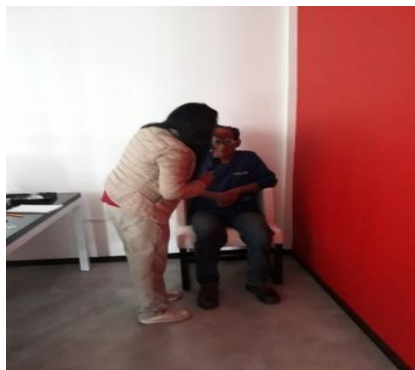


Figura 10: Examen externo

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 10



Figura 11: Plan de seguridad visual ocupacional – portada

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Anexo 13

Medidas para reducir los riesgos visuales

Empresas	Verificar las instalaciones mínimo dos veces al año, verificar instalaciones eléctricas, ventilación. 	Realizar exámenes optométricos una vez al año para verificar el estado de salud ocular de los trabajadores. 
Trabajadores	Utilizar las protecciones oculares visuales durante la jornada diaria de manera permanente. 	Buscar maneras de mantener los ojos lubricados con la utilización de lágrimas artificiales. 

Figura 14: Plan de seguridad visual ocupacional - Recomendaciones

Fuente: Propia

Elaborado por: Pulupa D; (2017)

Quito, 23 de abril del 2018

Señores

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

Presente.

De mi consideración:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega del Plan de seguridad visual ocupacional en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución e informo que me comprometo a entregar todo mi apoyo necesario a la Sta. Daisy Elizabeth Pulupa Oyana para que realice el proyecto de tesis cuyo tema es: estudio del estado de la conjuntiva en trabajadores de la empresa BWS Innovación Mobiliar de la ciudad de Quito periodo 2017-2018. Diseño de un plan de seguridad visual ocupacional,

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad.

Atentamente,



1711319507
Sr. Wilson Simbaña

Gerente- Propietario

BWS Innovacion Mobiliar

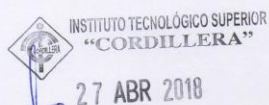


INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA
CARRERA DE OPTOMETRÍA

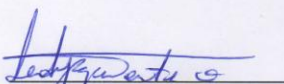
ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los formatos establecidos en el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **PULUPA OYANA DAISY ELIZABETH**, portadora de la cédula de identidad N° 1721785069, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 16 de abril del 2018



Sra. Mariela Balseca
CAJA VISTO FINANCIERO


Lcda. Leidy Torrente
DELEGADA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN


Ing. William Parra
BIBLIOTECA



Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES


Opt. Sandra Buitrón
DIRECTORA DE CARRERA


Luis Hernández
SECRETARIA ACADÉMICA

Urkund Analysis Result

Analysed Document: teisis daisy completa actual todo 1.MARZO 22.docx (D36982728)
Submitted: 3/26/2018 6:42:00 PM
Submitted By: dayeli_71du@hotmail.com
Significance: 9 %

Sources included in the report:

<http://www.arqhys.com/carpinteria.html>
<https://bricolaje10.com/lacar-muebles/>
http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_ecu_anexo15.pdf
<https://www.definicionabc.com/social/tapiceria.php>
http://uvsfajardo.sld.cu/sites/uvsfajardo.sld.cu/files/aparato_lagrimal.pdf
<https://prezi.com/brrlhs8iloqh/oftalmoscopia/>
<http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v61n238/revision2.pdf>
<http://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/1582/1/vol2.pdf>

Instances where selected sources appear:

30



Opt. Raudel Rodriguez

TUTOR



Dra. Alexandra Escobar

LECTORA