



CARRERA OPTOMETRÍA

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS CAMBIOS PRODUCIDOS A NIVEL DE
LA CONJUNTIVA EN LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A LA
FABRICACIÓN DE BLOQUES DEL BARRIO SAN FELIPE EN LA CIUDAD DE
LATACUNGA EN EL PERIODO 2018.

ELABORACION DE UNA GUIA PREVENTIVA VISUAL OCUPACIONAL
DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES DE ESTE SECTOR.

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

Autor: Wilson Hernan Masapanta Masapanta

Tutor: Opt. Raudel Rodríguez

Quito, 2018

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quito, 30 de Noviembre del 2018

El equipo asesor del trabajo de Titulación de las Sr. (Srta.) **Masapanta Masapanta Wilson Hernan**, de la Carrera de Optometría, cuyo tema de investigación fue: **Estudio comparativo de los cambios producidos a nivel de la conjuntiva en los trabajadores expuestos a la fabricación de bloques del barrio San Felipe en la ciudad de Latacunga en el periodo 2018. Elaboración de una guía preventiva visual ocupacional dirigida a los trabajadores de este sector**, 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.



Opt Raudel Rodríguez
Tutor de Proyectos



Opt. Gabriela Proaño
Lectora de Proyectos
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA
OPTOMETRÍA
Opt Sandra Buitrón MSc
Directora de Carrera



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
CONSEJO DE CARRERA
Opt. Leidy Torrente
Delegada Unidad de Titulación
OPTOMETRÍA

CAMPUS 1 - MATRIZ	CAMPUS 2 - LOGROÑO	CAMPUS 3 - BRACAMOROS	CAMPUS 4 - BRASIL	CAMPUS 5 - YACUAMBI
Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Teléfono: 2255460 / 2269900 E-mail: instituto@cordillera.edu.ec Pag.Web: www.cordillera.edu.ec Quito - Ecuador	Calle Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa (esq.) Edif. Cordillera Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649	Bracamoros N15-163 y Yacuambi (esq.) Telf.: 2262041	Av. Brasil N46-45 y Zamora Telf.: 2246036	Yacuambi Oe2-36 y Bracamoros Telf.: 2249994

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS CAMBIOS PRODUCIDOS A NIVEL DE LA CONJUNTIVA EN LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A LA FABRICACIÓN DE BLOQUES DEL BARRIO SAN FELIPE EN LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2018. ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN VISUAL OCUPACIONAL DIRIGIDA A TODOS LOS TRABAJADORES

DECLARATORIA DE AUTORIA

Yo, **Wilson Hernán Masapanta Masapanta**, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, autentica, es de mi autoría, 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.



Wilson Hernán Masapanta Masapanta

C.I.: 0503020588

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Wilson Hernán Masapanta Masapanta**, portador de la cédula de ciudadanía signada con el No.0503020588 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 **“CAMBIOS PRODUCIDOS EN LA CONJUNTIVA EN TRABAJADORES EXPUESTOS A LA FABRICACIÓN DE BLOQUES, EN EL BARRIO SAN FELIPE DE LA CIUDAD DE LATACUNGA, EN EL PERIODO 2018”**, Con la siguiente propuesta **“ELABORACIÓN DE UNA GUÍA PREVENTIVA VISUAL OCUPACIONAL”**, facultando los derechos con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



FIRMA

NOMBRE

Wilson Hernán Masapanta Masapanta

CÉDULA

0503020588

Quito, a los 30 de Noviembre del 2018

Puedes, debes, y si eres lo suficientemente valiente para empezar, lo harás.

“Stephen King”

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por regalarme la vida, a mis padres por estar siempre a mi lado, por brindarme su apoyo, amor y comprensión en todo momento.

A mi esposa por ser un pilar fundamental en mi vida y en mi carrera profesional

A mis hijos que son una motivación para seguir adelante

A mis hermanas por el gran apoyo constante en esta etapa de mi vida

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.

Wilson Hernán Masapanta Masapanta

DEDICATORIA

A mis Padres, por brindarme su apoyo, amor y comprensión en todo momento, por sus oraciones que siempre me dieron luz y fortaleza en tantos momentos difíciles, por su enseñanza, comprensión y cariño.

A mi esposa Verónica que es un complemento muy importante en mi vida

A mis hijos Matías y Anthonella que al verlos crecer me llenan de mucha felicidad, y por los cuales he luchado para superarme

A toda mi familia, que me apoyaron que confiaron en mí y hoy forman parte de este éxito alcanzado.

Wilson Hernán Masapanta Masapanta

INDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORIA	ii
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	iv
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
INDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLA.....	xii
ÍNDICE DE FIGURA	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xv
INTRODUCCION	xvi
Capítulo I: El Problema.....	1
1.02. Formulación del Interrogante del Problema	3
1.03. Objetivo General.....	4
1.04. Objetivos Específicos	4
Capítulo II: El Marco Teórico.....	5
2.01. Antecedentes del estudio	5
2.02. Fundamentación Teórica	10

2.02.01. Salud visual.	10
2.02.01. Aspecto general del ojo.	11
2.02.02. Anatomía y fisiología de la conjuntiva.....	13
2.02.03. Enfermedades de la conjuntiva.....	16
2.02.04. Componentes del bloque potencialmente perjudiciales.....	25
2.02.05. Salud Ocupacional.....	26
2.03. Fundamentación Conceptual	32
2.04. Fundamentación Legal.....	33
2.05. Formulación de Hipótesis.....	38
2.06. Caracterización de variables	38
2.07. Indicadores.....	39
Capítulo III: Marco Metodológico	40
3.01. Diseño de la investigación.....	40
3.02. Población y Muestra	41
3.02.01. Población universo.	41
3.02.02. Población de estudio.....	41
3.02.03 . Muestra.....	41
3.02.04. Tipo de Muestra.....	42
3.03. Operacionalización de las variables.....	42
3.04. Instrumentos de investigación	43
3.05. Procedimiento de la investigación.....	43

3.06. Recolección de la información	43
3.06.01. Recolección de la información.	44
Capítulo IV: Procesamiento y análisis	49
4.1. Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos	49
4.2. Conclusiones del análisis estadístico	60
4.3. Respuestas a la hipótesis o interrogantes de investigación.....	60
Capítulo V: Propuesta	62
5.1. Antecedentes.....	62
5.2. Justificación	65
5.3. Descripción.....	66
5.4. Formulación del proceso de aplicación de la propuesta.....	68
Capítulo VI: Aspectos Administrativos	70
6.1. Recursos.....	70
6.2. Presupuesto.....	70
6.3. Cronograma	72
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....	74
7.1. Conclusiones.....	74
7.2. Recomendaciones	74
Bibliográficas	75

Anexos	83
--------------	----

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión.....	42
Tabla 2. Operacionalización de variables	42
Tabla 3. Historia Clínica	44
Tabla 4. Genero	49
Tabla 5. Edad	50
Tabla 6. Que tiempo trabaja en este oficio.....	51
Tabla 7. Horas de labor diaria de trabajo	52
Tabla 8. Conocimiento de las alteraciones oculares	53
Tabla 9. Síntomas.....	54
Tabla 10. Utiliza protección ocular durante la jornada diaria.....	55
Tabla 11. Razón por la cual usted no usar protección ocular.....	56
Tabla 12. Alteraciones oculares causadas por su trabajo actual	57
Tabla 13. Signos Clínicos	58
Tabla 14. Asignación de trabajadores según diagnostico patológico	59
Tabla 15. Aspectos Administrativos	70
Tabla 16 . Presupuesto detallado de compilación de datos	70
Tabla 17. Cronograma.....	72

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Anatomía del ojo humano	13
Figura 2. Partes de la conjuntiva	14
Figura 3. Partes de la conjuntiva	15
Figura 4. Conjuntivitis.....	17
Figura 5. Conjuntivitis bacteriana.	19
Figura 6. Procedimientos de la investigación.....	43
Figura 7. Potencia dióptrica sugerida en la oftalmoscopia directa de un ojo emétrepe	46
Figura 8. Genero.....	49
Figura 9. Edad	50
Figura 10. Que tiempo trabaja en este oficio.....	51
Figura 11. Horas de labor diaria de trabajo	52
<i>Figura 12. Conocimiento de las alteraciones oculares.....</i>	<i>53</i>
Figura 13. Síntomas.....	54
Figura 14. Protección ocular durante la jornada diaria.....	55
Figura 15. Razón de no usar protección ocular	56
Figura 16. Alteraciones oculares causado por su trabajo actual.....	57
Figura 17. Signos Clínicos OD.....	58
Figura 18. Asignación de trabajadores según diagnostico patológico	59
Figura 19. Fábrica de Bloques.....	105
Figura 20. Preparación para exámenes	106
Figura 21. Diagnostico con linterna de luz azul	106
Figura 22. Chequeo	107

Figura 23. Examen Ocular.....	107
Figura 24. Examen ocular paciente	108
Figura 25. Examen ocular.....	108
Figura 26. Examen ocular.....	109
Figura 27. Guía visual	109

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexos “A” ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES QUE SE DEDICAN A LA ELABORACION DEL BLOQUE.....	83
Anexos “ B” HISTORIA CLÍNICA DE OPTOMETRÍA	86
Anexos “ C” GUÍA PREVENTIVA	87
Anexos ” D” DIAGNOSTICO EN LA FÁBRICA DE BLOQUES	105

RESUMEN EJECUTIVO

Antecedentes: La conjuntiva es una delicada membrana transparente que recubre las porciones internas de los párpados y la porción anterior del ojo sobre la esclerótica. Su función es protectora y lubricante; constituye una barrera contra las infecciones externas y genera moco en cantidad suficiente para permitir el deslizamiento palpebral. AL ESTAR EXPUESTA A AGENTES CONTAMINANTES Y SIN LA PROTECCION ADECUADA ESTA SUFRE CAMBIOS QUE ALTERA EL ESTADO DE LA MISMA. Esta investigación científica se basa principalmente en estudiar los cambios producidos a nivel de la conjuntiva en trabajadores que se dedican a la elaboración del bloque en la ciudad de Latacunga

Metodología: El presente estudio es de tipo de investigación no experimental ya que la variable independiente no es manipulada durante el estudio, el tipo de investigación es descriptivo, correlacional, transversal y bibliográfico debido a que tiene por objeto determinar los cambios que se producen a nivel de la conjuntiva, mediante el examen externo

Objetivo: Determinar los cambios producidos en la conjuntiva en trabajadores expuestos a la fabricación de bloques, en el Barrio San Felipe de la ciudad de Latacunga, en el periodo 2018.

Resultados: Se determinó que existen cambios a nivel de la conjuntiva en los trabajadores expuestos a la fabricación del bloque

Conclusiones: Basándose en los resultados se puede afirmar que la exposición directa a los productos que se usan para la elaboración del bloque como el cemento, arena el chasqui y el aceite usado, produce alteraciones conjuntivales en los trabajadores esto también se debe a que no usan las protecciones oculares adecuadamente por falta de información provocando con mayor rapidez la aparición de patologías como Pterigio, Pinguécula, conjuntivitis.

ABSTRACT

Background: The conjunctiva is a delicate transparent membrane that covers the internal parts of the eyelids and the sight of the eye on the sclera .Its protective and lubricating function constitutes a barrier against external infections and genders of sufficient quantity to allow the palpebral sliding. By being in contact with pollutants and without adequate protection, the state of the same has been modified. This scientific research is based mainly on the study of changes in the level of the conjunctiva in the workers who are engaged in the development of the block in the city of Latacunga

Methodology: The present study is of a non-experimental type of research since the independent variable is not manipulated during the study, the type of research is descriptive, correlational, cross sectional and bibliographic because it has an object to determine the changes that occur at the level of the conjunctiva, by external examination

Objective: To determine the changes produced in the conjunctiva in workers exposed to the manufacture of blocks, in the San Felipe neighbourhood of the city of Latacunga in the 2018 periodo

Results: It was determined that they exist at conjunctive level in the workers exposed to the manufacture of the block.

Conclusions: Based on the results, it can be stated that the direct exposure to the products used to make the block, such as cement, sand, chasqui and used oil, produces conjunctiva alterations in workers. This is also due to the fact they do not use protection eyepieces adequately due to lack of information, causing faster appearance of pathologies such as Pterygium, Pinguécula and Conjunctivitis.

INTRODUCCION

El sector de la construcción actualmente se encuentra en desarrollo y busca mejorar sus servicios con calidad y precios competitivos es por eso que es conveniente utilizar bloques, porque están fabricados con un material mucho más liviano, y se ahorra dinero a la hora de construir. Resulta importante tomar en cuenta también los riesgos ocupacionales visuales a los que se encuentran expuestos estos trabajadores, junto con sus largas horas de trabajo y si la protección adecuada, provoca cambios y alteraciones del estado de la conjuntiva. Mediante esta investigación se pretende determinar la existencia de dichos cambios mediante el examen externo y con la ayuda de la fluoresceína la cual nos ayuda a ver con mayor facilidad cualquier alteración que existiera en conjuntiva, obteniendo así los datos necesarios para brindar un diagnóstico oportuno y preventivo.

Para la construcción de bloques es necesario contar con la materia prima que es el chasqui. Este material se consigue en las montañas de la zona de la Sierra, se compra por metro. Luego de tener este material se lo mezcla con arena filtrada y cemento, a esta mezcla se le agrega agua hasta obtener una mezcla compacta y homogénea. Después de tener esta masa se procede a ubicarla en moldes individuales y esto se coloca en una máquina que comprime la masa fuertemente hasta que el bloque tenga consistencia y una buena forma para proceder al secado. Ya al sol se le agregan pequeñas cantidades de agua para que no se rompan.

Capítulo I: El Problema

1.01. El planteamiento del problema

A nivel mundial con el desarrollo y la revolución Industrial se dio un aumento inesperado de los accidentes en el trabajo obligando a los empresarios y estados en general a buscar soluciones inmediatas, ante esta situación se origina la necesidad de la salud ocupacional. Hoy en día la salud visual no es accesible a la población, y las consecuencias de esta problemática en Centro América serían:

- a) Los servicios de salud visual son insuficientes
- b) Los centros formativos no responden a la necesidad social de profesionales
- c) La población demanda servicios de salud visual
- d) La coordinación entre actores de la salud visual es insuficiente

Como se puede ver, la insuficiente cantidad de especialistas en el campo de la salud visual en los diferentes niveles de atención del sistema público o privado sigue siendo escaso, como así también el número de programas de prevención y del uso de tecnologías para la detección, tratamiento y curación, estas variables reflejan un importante vacío en el desarrollo de investigaciones en el área oftalmológica, dejando sin suficiente atención los aspectos educativos y de promoción referentes a la salud visual.

Por esto, la Organización Mundial de la Salud (OMS), insta a los países andinos para que su objetivo principal deba enfocarse en mejorar la calidad de los servicios de salud ocupacional, trabajando en reformas sanitarias con la finalidad de mejorar los procesos de salud, aumentar la cobertura en la

prestación del servicio para garantizar la salud del recurso humano ya que la región de las Américas ocupa uno de los lugares más deficientes en este sentido. (Valdivieso, 2015)

En el ámbito nacional de Ecuador, carece de un esquema preventivo en salud ocupacional referente a lo visual solo mantiene en el ámbito general en seguridad y salud en el trabajo, ya que no existe una guía para establecer la presencia de trastornos en la conjuntiva y su evolución con la exhibición ocupacional de la materia prima que se utilizan en la elaboración de bloques. Esta temática ha sido poco estudiada en el país, donde actualmente no hay datos actuales y confiables sobre la realidad en que viven los trabajadores al respecto.

En la Región Sierra, especialmente en la ciudad de Latacunga, parte de la salud visual y ocular, son campos que no maneja la ciudadanía, siendo esta una de las falencias hacia el recurso humano, por lo que en la actualidad no hay acciones para el cuidado y la valoración visual de los mismos, de manera tal de poder identificar trastornos, que más adelante puedan causar trastornos crónicos e irreversibles. (Gómez, 2008)

Por ende, se carece de conocimientos de la patología de la conjuntiva ocular sobre la gran variedad de enfermedades que pueden ocurrir, se desconoce los trastornos que la afectan como las alergias, infecciones, degeneraciones y tumores, siendo la conjuntivitis una de las patologías más frecuentes en la especialidad de oftalmología y unas de las más requeridas en la zona por el trabajo que desarrollan. (Cano, 2018)

De esta manera, se visualiza la necesidad de la implementación de mediadas estratégicas para la detección, vigilancia y control de estas patologías, así como

también, la prevención y disminución de las mismas, beneficiando de una manera directa a los trabajadores que manipulan el bloque durante su fabricación, en virtud de que, al establecer normas y correctivos en el área de trabajo se disminuirán los riesgos de adquirir estas patologías y de que progresen las ya instaladas.

El impacto en la salud visual, será positivo porque se estará atendiendo una necesidad primaria de un individuo vulnerable, educando al trabajador en materia de prevención y beneficiando a las empresas del ramo al mantener una población obrera sana y sin riesgos de adquirir una enfermedad conjuntival por la manipulación en la fabricación del bloque.

De esta manera, se plantea varias preguntas de investigación que ayudará a resolver la problemática en cuestión, las cuales se van a ir respondiendo en la medida de que se desarrolle la tesis.

- ¿En qué medida presentan problemas oculares los trabajadores de fabricación de bloques en el sector de Latacunga?
- ¿Con que frecuencia son atendidos los problemas oculares de trabajadores de fabricación de bloques?
- ¿En qué medida afectan en su actividad diaria sin atención oftalmológica?

1.02. Formulación del Interrogante del Problema

¿Puede el trabajo prolongado y sin protección en las fábricas de bloques producir cambios en la conjuntiva de los trabajadores?

1.03. Objetivo General

Determinar los cambios producidos en la conjuntiva en trabajadores expuestos a la fabricación de bloques, en el Barrio San Felipe de la ciudad de Latacunga, en el periodo 2018.

1.04. Objetivos Específicos

- Determinar las causas por las cuales se presentan las alteraciones visuales en los trabajadores de fabricación de bloque.
- Identificar los riesgos que corren los trabajadores al no ser tratada una alteración visual de la conjuntiva.
- Evaluar los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores de la boquera.
- Concientizar a los trabajadores en el cuidado de la salud y visual, se denota la importancia de salud visual ocupacional en la prevención de riesgos.
- Elaborar una guía de prevención visual ocupacional dirigida a todos los trabajadores

Capítulo II: El Marco Teórico

2.01. Antecedentes del estudio

Menéndez (2017), realizó un trabajo de investigación con tema “Determinar los factores de riesgo que se relacionan con la aparición de Pterigión ocular, en personas de 20 a 60 años del Recinto El Palmar, Cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos durante el primer semestre de 2017”.

Su objetivo general era determinar los factores de riesgo que se relacionan con la aparición de Pterigión ocular, en personas de 20 a 60 años del Recinto El Palmar, Cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos durante el primer semestre de 2017, con el propósito de prevenir el desarrollo de dicha patología. La metodología empleada fue un estudio descriptivo, no experimental, de campo y transversal, con enfoque cualitativo-cuantitativo, con una muestra de 45 personas de 20 a 60 años, seleccionada a través de un muestreo no probabilístico, aplicando técnicas de observación, entrevistas no estructuradas y encuestas, se obtuvo como resultados: el grupo etario más afectado fue el de 36 a 60 años con el 75.5% de los casos; la distribución por sexo determinó la mayor prevalencia en hombres con 36 (80%) de los casos. En el 93.3% de los casos la actividad laboral era agrícola y el 67.7% no utilizó medios de protección visual durante sus actividades en el ambiente externo. Conclusiones: entre los factores de riesgos para el desarrollo de pterigión se encuentran las labores agrícolas, los efectos del calor de alta intensidad, la exposición constante a la luz solar y el polvo (Menendez, 2017).

De igual manera, el autor Bolaños (2016), exploró un estudio con tema “Situación de Higiene y Seguridad en la Fábrica de Bloques y Ladrillos Jerusalén de la ciudad de Masaya, Nicaragua, en el mes de Septiembre del 2015” con el objeto de evaluar la Situación de Higiene y Seguridad en la Fábrica de Bloques y Ladrillos Jerusalén de la ciudad de Masaya, Nicaragua, en el mes de Septiembre del 2015 (Bolaños, 2016).

Metodología incluyó un estudio descriptivo de corte transversal, obteniendo los datos con el llenado de fichas de datos, aplicación de *Checklist*, Guía de Observación y mediciones de los principales contaminantes físicos: ruido, temperatura e iluminación, análisis de puestos de trabajo y elaboración de mapa de riesgo de la fábrica. Resultados: Se encontró un 25% de cumplimiento de las condiciones de higiene y seguridad, los niveles ruido, iluminación y temperatura superan los establecidos en la Ley; la exposición a riesgos es de índole moderado en el 35% e intolerable en el 44%. Teniendo como conclusión que la edad promedio fue de 26 años, con promedio de labores de 1 a 5 años, la fábrica cumple algunas condiciones básicas de higiene y seguridad pero no se encuentran en buen estado; presentan niveles de temperatura y ruido con valores mayores a los permitidos por la Ley, iluminación deficiente en algunas áreas, los riesgos a los que se exponen los trabajadores son de tipo moderados e intolerables, debido a la exposición de contaminantes físicos, riesgos de heridas y cortaduras, golpes e incendios, agentes químicos como partículas de polvo y sílice circundantes en el aire; y riesgos ergonómicos por posturas forzadas y manipulación manual de cargas (Bolaños, 2016).

Seguidamente el estudio de los autores, Ibarra y Machuca (2015), investigó “El diseño un estudio para evaluar los factores de riesgo laboral por puestos de trabajo en las áreas de fabricación de bloques para elaborar un manual de seguridad laboral, Barrio San Felipe, Cantón Latacunga, Periodo 2014 – 2015.Machuca” cuyo objetivo fue evaluar los factores de riesgo laboral por puestos de trabajo en las áreas de fabricación de bloques para elaborar un manual de seguridad laboral, Barrio San Felipe, Cantón Latacunga, Periodo 2014 – 2015, a través de una investigación documental, de campo y descriptiva, con una muestra de tres trabajadores y sus respectivos puestos de trabajo, empleando los métodos deductivos, inductivos, científico y estadístico, con la técnica de la entrevista y aplicando una lista de chequeo, se obtuvo como resultados: se evidenciaron riesgos intolerables de tipo físicos (temperatura baja, iluminación insuficiente, ruido y contacto con electricidad); ergonómicos (sobresfuerzo físico, movimiento corporal repetitivo, posición forzada del pie, posición forzada encorvada); psicosociales (trabajo nocturno, trabajo a presión, trabajo monótono); riesgo de accidentes mayores, por la ubicación en zona con riesgo de desastres naturales. Conclusión: según los resultados obtenidos, se recomienda la elaboración de un manual de seguridad laboral para prevenir los riesgos laborales en los trabajadores dentro del proceso de fabricación de bloques en el Barrio San Felipe, Cantón Latacunga: dentro del manual de seguridad se han planteado medidas preventivas, asegurando el cumplimiento de lo establecido en la normativa legal vigente a fin de precautelar la seguridad de los trabajadores del proceso de fabricación de bloques (Ibarra & Machuca, 2015).

Vargas, (2014) realizó una investigación con tema “Identificar y analizar la incidencia de alteraciones visuales en los trabajadores de la empresa “Flor empaque” ubicada en la ciudad de Quito durante el periodo 2014” (Vargas, 2014).

Con el objetivo de identificar y analizar la incidencia de alteraciones visuales en los trabajadores de la empresa “FLOR EMPAQUE” ubicada en la ciudad de Quito durante el periodo 2014, para lo cual la metodología empleada fue de tipo descriptivo, realizando un tamizaje visual, rinoscopia estática evaluación de la visión cromática y la visión de profundidad, la muestra estuvo constituida por los 44 trabajadores, con edades comprendidas entre 18 a 60 años de edad, tanto sexo femenino y masculino; los instrumentos empleados para recolección de información fueron la Opto tipo de Snellen, la cartilla de visión próxima, la retinoscopía estática, el Test de Ishihara y el Test de Titmus – Wirt. Los resultados obtenidos estiman que el género masculino incluyó al 56% de la muestra, la edad osciló entre 20 a 60 años con mayor predominio de 31 a 40 años con el 41% del total, el 81.25% de los trabajadores presentan alteraciones visuales, siendo la más común el astigmatismo. Conclusiones: los hombres representan la mayoría de los trabajadores con el 56%, el rango de edad prevalente fue de 31 a 40 años, el tamizaje visual señala que la mayoría de los trabajadores tienen alteraciones visuales, así como disminución de la agudeza visual; la evaluación realizada pudo alcanzar niveles óptimos de cobertura de necesidades de los trabajadores, el análisis de la visión en el área laboral industrial otorga grandes ventajas tanto a empleadores, a quienes los programas preventivos de alteraciones visuales les son muy útiles y para la industria en quienes ofrece éxitos con excelencia en la producción. Es investigación permitió

Diseñar un protocolo de atención visual para los trabajadores de la empresa “Flor Empaque” (Vargas, 2014).

Los autores González y Triana (2013), diseñaron un trabajo de investigación con tema “Caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes con pterigión primario en el área de salud Andrés Eloy Blanco” (González & Triana, 2013) .

El estudio tenía como objetivo de caracterizar clínica y epidemiológicamente a los pacientes con pterigión primario en el área de salud Andrés Eloy Blanco.

Metodología: se trata de un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en el municipio Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela, en el período de septiembre a diciembre de 2007. El universo de estudio estuvo constituido por los 1 580 pacientes pesquisados con la enfermedad y la muestra por 320 pacientes después de aplicados los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados: se encontró la mayor frecuencia de pacientes entre 30 y 39 años (29,69%), del sexo masculino (55,31%), color de piel mestiza (77,5%) y con ocupación de riesgo (77,19%), entre las cuales se encontraron labores agrícolas, cocineros, pescadores, constructores, jardineros, expuestos al calor y en general, expuestos a condiciones ambientales más agresivas o adversas. Predominaron los casos sintomáticos (87,19%), mayor afectación del ojo derecho (50,0%), localización nasal (67,29%) y la lesión grado I (60,05%). El grupo de edades comprendido entre 30 y 49 años fue el más afectado. Conclusiones:

predominaron el sexo masculino, la piel mestiza, las ocupaciones consideradas de riesgo, el pterigión sintomático, los síntomas de enrojecimiento, sensación de cuerpo extraño y ardor, la afectación unilateral, del ojo derecho y la localización nasal. El grado I fue el más encontrado, seguido de los grados II y III

2.02. Fundamentación Teórica

2.02.01. Salud visual.

Se define como la ausencia de patología en el aparato ocular que a su vez se acompaña de una visión dentro de límites normales, siendo los trastornos más frecuentes las alteraciones en la refracción como la miopía y el astigmatismo; en el ámbito mundial se hacen grandes esfuerzos uniendo las voluntades de los sectores privados y de las sociedades civiles para prevenir la discapacidad visual, tomando en cuenta que aproximadamente el 80% de las dificultades que contribuyen a desencadenar la discapacidad visual, son prevenibles o curables, se estima que un número superior de los casos ocurren en las naciones en caminos de desarrollo. (Pichuchu, 2013)

El mundo actual se enfrenta a retos que requieren de mucha concentración, dado que la información que se recibe es visual; ya sea la televisión o el internet constituyen hoy en día los medios de mayor difusión a nivel global. Es por ello que se debe cuidar la Salud Visual, no solo como un sentido que se posee, sino porque constituye una herramienta indispensable para beneficiar se de las ventajas que hoy ofrece la tecnología.

En el mundo según la OMS existen aproximadamente 253 millones de personas con discapacidad visual, de los cuales al menos el 81% tienen más de 50 años, reviste de gravedad tomando en consideración que el mundo moderno trasmite sus principales señales para ser captadas por el ojo, convirtiendo a la visión es uno de los sentidos más importantes, su disminución o pérdida causa graves daños al desarrollo del ser humano, las alteraciones y la catarata son los más frecuentes. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2017)

2.02.01. Aspecto general del ojo.

2.02.01.01. Definición general del ojo humano.

El ojo es un órgano que detecta la luz y es la base del sentido de la vista. Su función consiste básicamente en transformar la energía lumínica en señales eléctricas que son enviadas al cerebro a través del nervio óptico. Posee una lente llamada cristalina que es ajustable según la distancia, un diafragma que se llama pupila cuyo diámetro está regulado por el iris y un tejido sensible a la luz que es la retina. La luz penetra a través de la pupila, atraviesa el cristalino y se proyecta sobre la retina, donde se transforma gracias a unas células llamadas fotorreceptoras en impulsos nerviosos que son trasladados a través del nervio óptico al cerebro. (Moreno Revuelta, s.f)

2.02.01.02. Anatomía y fisiología ocular.

Se constituye como una estructura esférica blanco nacarado de 24 mm, de diámetro en el adulto, conformada por su estructura contenedora que es la Esclera, anteriormente por la córnea y la conjuntiva e internamente por el iris, cuerpo ciliar y cristalino, como responsables de la producción acuosa y el sistema de enfoque. Se encuentra alojado en las orbitas, mediante sus ligamentos suspensorios (fascias orbitarias).

El interior del ojo está ocupado por una masa gelatinosa (cuerpo vítreo) que le da su volumen y mantiene adheridas a las coroides y retina las cuales son responsables de la función fotorreceptora y nutricional, adicionalmente posee un nervio aferente (óptico) que permite la comunicación entre el ojo y la vía óptica.

Fisiológicamente. - el ojo se constituye como un sistema que integra funciones ópticas, vasculares, inmunológicas, nerviosas y motoras.

El ojo posee un conjunto de estructuras auxiliares (anexos oculares) que lo protegen y favorecen la función visual, como los. Párpados que son proyecciones tegumentosas de la piel y aparato lagrimal que mediante sus sistemas glandulares, proveen humectación al segmento externo, protegiéndolos de agentes físicos y químicos.

Para efecto de estudio del ojo, se considera dos segmentos, el anterior y el posterior.

-Segmento anterior. - agrupa las estructuras comprendida entre los párpados y la cara cristaliniana posterior, incluyendo los anexos oculares, cristalino, iris, cuerpo ciliar, cámara anterior, posterior y ángulo camerular; un subgrupo del segmento anterior agrupa las estructuras expuestas (segmento externo) incluyendo cornea, conjuntiva y párpados.

-Segmento posterior. - encontramos el vítreo, retina, coroides, nervio óptico, sistemas vasculo nerviosos orbitarios y las estructuras de la vía óptica.

(Guerrero , 2006)

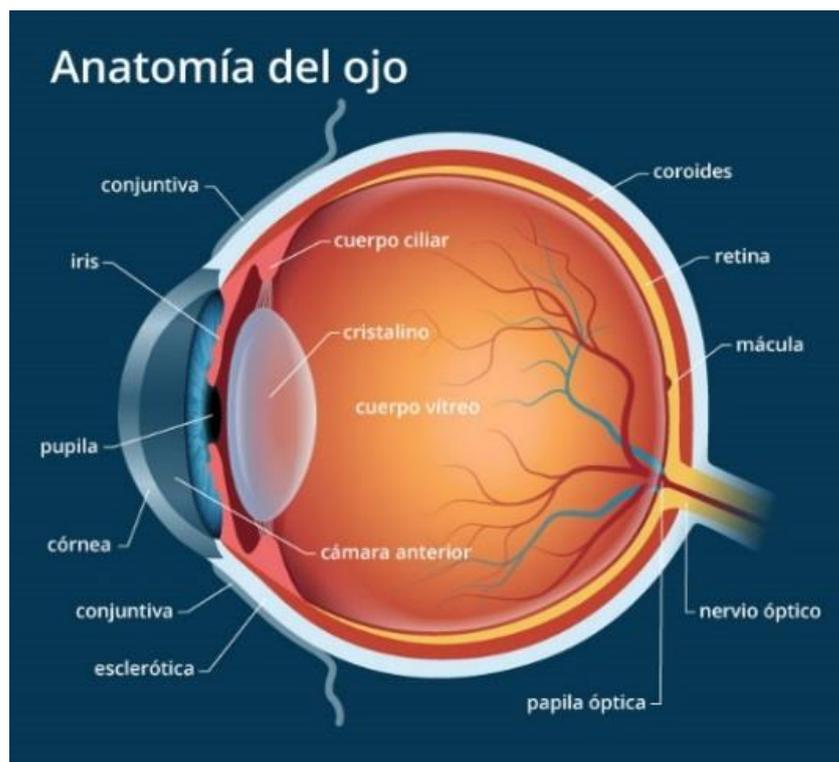


Figura 1. Anatomía del ojo humano
Fuente: (Liz Segre & Stephen Bagi, 2018)

2.02.02. Anatomía y fisiología de la conjuntiva.

La conjuntiva es una delicada membrana mucoidea transparente que recubre las porciones internas de los párpados y la porción anterior del ojo sobre la esclerótica, de forma que une los párpados con el globo ocular. Su función es protectora y lubricante; constituye una barrera contra las infecciones externas y genera moco en cantidad suficiente para permitir el deslizamiento palpebral.

(Saona Santos C. L., 2000, pág. 35)

La conjuntiva empieza en el borde libre de los párpados, exactamente detrás de las aperturas de las glándulas de Meibomio, tapiza posteriormente la parte interna de los párpados hasta plegarse formando una especie de saco y emerge sobre la superficie anterior de la esclerótica, con la que se une en la zona del limbo

esclerocorneal. El sistema nervioso de la conjuntiva procede de las ramas del V nervio craneal, y a su contacto se provoca instantáneamente el cierre de los párpados

La conjuntiva está dividida en tres partes:

Conjuntiva bulbar u ocular.

Conjuntiva que se adhiere laxamente a la porción del globo ocular

El límite anterior es el limbo, zona transición entre el epitelio conjuntival y corneal

Conjuntiva tarsal o palpebral.

Es levemente más gruesa que la bulbar y llega la irrigación de las arcadas tarsales

Recubre la fisonomía interna de los párpados

Conjuntiva fórnix.

Forma la unión entre la conjuntiva bulbar y palpebral

Dentro del fórnix se abren los conductillos de las glándulas que segregan productos que forman la lágrima. Tales glándulas se denominan: glándula principal y glándulas lagrimales accesorias Krause y Wolfring.

(Saona Santos C. L., 2000, pág. 35)

Para mejor entendimiento se expone todo lo mencionado en la siguiente figura:

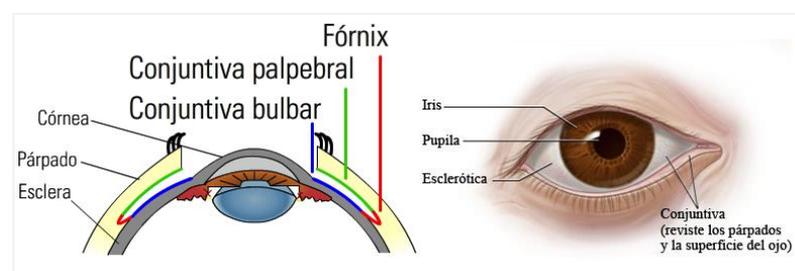


Figura 2. Partes de la conjuntiva

Fuente: (Bueno, 1994)

Tal como se muestra en la figura 3, la conjuntiva tarsal, recubre la cara interna de los párpados. La conjuntiva bulbar se inserta en los 360° alrededor de la córnea, en la zona denominada *limbo esclerocorneal*. En este sitio la conjuntiva bulbar tiene una adherencia firme, de ahí se prolonga cubriendo toda la esclera en su porción anterior hasta su unión con el nacimiento interno del párpado en la zona conocida como fondo de saco conjuntival, donde vuelve a tener adherencias con las capas profundas. Esta última adherencia es menos firme, lo que permite un movimiento ocular funcional.

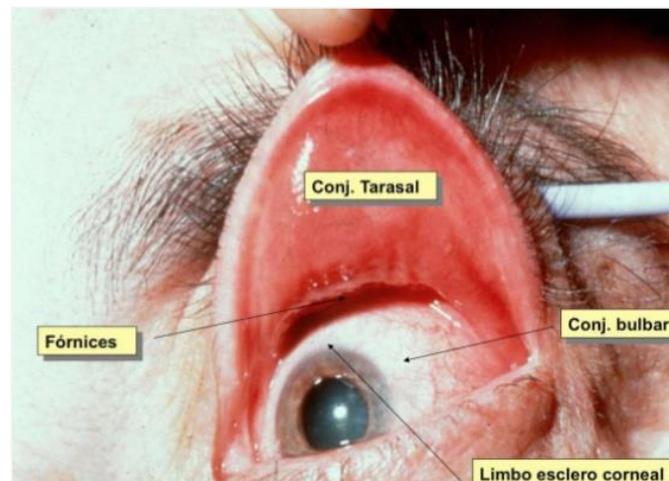


Figura 3. Partes de la conjuntiva

Fuente: (Gaytan, 2016)

2.02.02.01. Histología.

Está formado por 2 capas el epitelio cilíndrico conjuntival y el estroma (Toapanta Añarumba , 2017)

a) Epitelio conjuntival está constituido por células no queratinizadas estratificadas y por células caliciformes que segregan mucinas, productos necesarios para la persistencia de la película lagrimal (Saona Santos C. , 1989).

b) El estroma o sustancia propia de la conjuntiva es un tejido conectivo que contiene nervios y vasos esta contiene 2 capas la adenoidea superficial donde se

encuentra la mayoría de las células productoras de moco y los vasos sanguíneos y capa fibrosa profunda compuesta por una fina red de tejido conjuntivo adherida a la placa tarsal.

Degeneración y envejecimiento

Pueden producirse cambios degenerativos en la conjuntiva por el envejecimiento y por la exposición a factores ambientales como la luz ultravioleta, el viento, el polvo. El envejecimiento suele producir alteraciones más difusas, mientras que la exposición a los elementos causa una afectación segmentaria en el área interpalpebral (American Medical Association, 2005).

2.02.03. Enfermedades de la conjuntiva.

La conjuntiva tiene varias etiologías, puede ser molesta e irritante y en algunos casos comprometer la córnea y la epiesclera, generando cuadros de inflamación mixta y compuesta que requiere medicación tópica y sistémica. La conjuntivitis se clasifica como bacteriana, viral, por clamidia, alérgica y traumática- irritante (Guerrero, 2011, pág. 193).

2.02.03.01. Conjuntivitis.

Es un eritema de la membrana conjuntival bulbo tarsal bilateral y asimétrica, que tiene inicio unilateral y se propaga al ojo contralateral al cabo de uno o dos días de la presentación de los primeros síntomas.

Su diagnóstico está basado en el examen clínico, la anamnesis y, en algunos casos persistentes, requiere un antibiograma para aislar el agente causal y escoger el medicamento más apropiado para combatirlo

(Guerrero Vargas J. J., 2011, pág. 193).

Se destacan los signos como la hiperemia conjuntival de intensidad variable, lagrimeo y la hipersensibilidad del paciente los síntomas son prurito y sensación de cuerpo extraño hasta dolor y secreciones de acuerdo al agente causal. No obstante, al realizar el análisis clínico de una conjuntivitis, deben establecerse las características de los siguientes parámetros para elaborar un diagnóstico apropiado y un manejo terapéutico efectivo:

Tipo de secreción. Puede ser acuosa, espumosa, mucosa, purulenta o mucopurulenta.

Tipo de reacción conjuntival. Puede ser folicular, papilar y mixta.

Presencia de hiperemia. Hemorragias multifocales puntiformes o Hemorragia profusa subconjuntival.

Presencia o ausencia de membranas o pseudomembranas

Presencia o ausencia de linfadenopatías. Que establecen una relación con patologías de transmisión sexual o etiología viral (Guerrero Vargas J. J., 2011, pág. 193).



Figura 4. Conjuntivitis
Fuente: (Bello Gallardo, 2017)

2.02.03.02. Conjuntivitis bacteriana.

Normalmente es causada por especies de Estafilococos, Estreptococos o Haemophylus que se encuentran en la piel, se contagian por las vías respiratorias o por un paciente enfermo, generalmente afecta ambos ojos no afecta la agudeza visual, pero puede generar incomodidad y fotofobia

-Signos y síntomas

Dolor y picazón ocular generalmente unilateral

Hiperemia conjuntival

Fotofobia

Parpados adheridos en la mañana

Inyección vascular conjuntival

Vasodilatación episcleral

Descarga mucopurulenta

Algunas papilas en la conjuntiva tarsal

-Tratamiento

Con antibacterianos de alto espectro en gotas tópicas o un ungüento oftálmico.

Como polimixina B, Trimetropim sulfa, Neomicina, Gentamicina, tobramicina

1gt x 6 horas x 15 días

Profilaxis y la eliminación previa de las toxinas, la secreción ocular y palpebral mediante la aplicación de suero fisiológico oftálmico, la remoción de costras o la descamación con compresas de gasa embebidas en agua fría.

(Guerrero, 2011, págs. 196-200).



Figura 5. Conjuntivitis bacteriana.

Fuente: (Rojas, 2018)

2.02.03.03. Conjuntivitis Viral.

La mayoría de casos de esta conjuntivitis se asocian a cuadros gripales y se caracterizan por afección de las capas epiteliales de la córnea y la conjuntiva y una reacción inmunológica intensa con inflamación de los ganglios preauriculares y submaxilares

-Signos y síntomas

Inyección conjuntival

Sensación de cuerpo extraño

Lagrimeo intenso

Descarga de secreción acuosa

Parpados edematosos

Hemorragia subconjuntival puntiforme múltiple

En los casos severos pseudomembranas, nódulos linfoides preauriculares

Desepitelización corneal y dolorosa, afección considerable de la agudeza visual

Los dos casos más frecuentes de esta patología están representados: por la fiebre faringo-conjuntival y la queratoconjuntivitis epidémica.

- a. Fiebre faringo-conjuntival. - Presenta un cuadro clínico de fiebre, dolor de garganta, conjuntivitis folicular uni o bilateral y raramente infiltrados corneales ubicados en el estroma superficial. Los casos graves pueden degenerar en ulceración corneal e incluso uveítis anterior.
- b. Queratoconjuntivitis epidémica. -Se desarrolla con un patrón folicular conjuntival del párpado inferior, de orden bilateral con queratitis epitelial y estromal muy dolorosa y edematización estromal secundaria que genera tumefacción y fotofobia.

-Tratamiento

Se recomienda el uso oral de antihistamínicos y vasoconstrictores durante 8 días. El tratamiento de la conjuntivitis viral incluye desde compresas frías locales, lagrimas artificiales y vasoconstrictores con la Nafazolina, hasta el uso de antivirales tópicos o sistémicos con o sin corticoesteroides dos a cuatro veces por día.

2.02.03.04. Conjuntivitis alérgica.

Es un proceso benigno e inflamatorio, de carácter agudo o crónico, causado por la reacción del sistema inmunológico a la presencia de un alérgeno esta es una condición común en pacientes con antecedentes de enfermedad alérgica sistémica, fiebre de heno, asma, eczema, rinitis blefaritis u otras condiciones de hipersensibilidad a sustancias, alimentos o factores ambientales.

Debido a su asociación con la reacción de otras estructuras, suele hacerse referencia a la enfermedad ocular en forma genérica que se a su vez puede clasificarse como:

- Conjuntivitis alérgica
- Conjuntivitis papilar gigante

-Enfermedad microbioalérgica

-Dermatoconjuntivitis de contacto

-Signos síntomas

Prurito

Papilas de intensidad variable en la conjuntiva tarsal

Descarga de secreción acuosa

Hiperemia conjuntival

-Tratamiento

Uso frecuente de compresas frías sobre los párpados, lubricantes oculares, lavado regular de los ojos. En casos leves se usa vasoconstrictores tópicos como la Nafazolina, la Fenilefrina y estabilizadores de membrana mastocitaria. En la fase aguda incluye los antihistamínicos tópicos y sistémicos hasta la cirugía con raspado conjuntival (Guerrero, 2011, pág. 206).

2.02.03.05. Conjuntivitis de inclusión (clamidia).

Es una conjuntivitis de peligrosidad latente causada por la Clamidia Trachomatis, que es uno de los agentes patogénicos con mayor grado de contagio sexual. Se asocia con infección de las mucosas corporales y enfermedades venéreas se manifiesta con un enrojecimiento ocular severo con secreción mucopurulenta abundante

Tratamiento

Tetraciclinas (tipo Doxiciclina), Eritromicina y Eritromicina durante tres a cuatro semanas (Guerrero, 2011, pág. 223).

2.02.03.06. Conjuntivitis tóxica (química o irritativa).

Se manifiesta como una reacción irritativa de la mucosa ocular con un patrón folicular como respuesta a la exposición crónica a cuerpos o sustancias extrañas desarrollando irritación ocular, enrojecimiento y epifora. Otras manifestaciones incluyen quemosis, inyección conjuntival

Que son causadas por agentes exógenos como medicamentos, lentes de contacto, polvo, virus, o agentes biológicos.

-Tratamiento

- Eliminación de la sintomatología mediante la aplicación de compresas de agua fría, lágrimas artificiales, ungüentos lubricantes.
- Vasoconstrictores para reducir la hiperemia
- En caso de existir sintomatología aguda usar Levocabastina, Loratadina, Difenhidramina. (Guerrero, 2011, pág. 227).

2.02.03.07. Alcalis.

Las sustancias alcalinas fuertes penetran rápidamente en los tejidos oculares y producen intensas reacciones necróticas intraoculares, su evolución depende de la concentración el volumen, la penetración y el tiempo de exposición.

(American Medical Association Oftamología, pág. 151)

Complicaciones

-Contracción conjuntival con formación de simbléfaron. En los casos graves, los párpados se cicatrizan y fusionan (anquilobléfaron)

-Glaucoma

-Lesión química del iris (midriasis)

-Catarata

-Queratólisis y perforación

Tratamiento

-Eliminar inmediatamente las sustancias perjudiciales del globo ocular mediante una irrigación copiosa del ojo con agua o solución salina.

-Dependiendo de la gravedad realizar una rehabilitación visual

-Procedimientos quirúrgicos

(American Medical Association Oftamología, pág. 151)

2.02.03.08. Pinguécula.

So nódulos blancos amarillentos, elevados y amorfos que parecen depósitos junto al limbo, sobre todo nasal, en la zona interpalpebral de la conjuntiva epibulbar, es bilateral ya que pueden ocurrir simultáneamente los lados nasal y temporal.

Normalmente, el crecimiento es lento hasta que alcanzan la córnea, puede vascularizarse y extenderse más allá del limbo sobre la superficie corneal transparente.

Factor de riesgo es por exposición excesiva al sol degeneración actinia, exposición al viento y al polvo dada la mayor incidencia entre campesinos y trabajadores al aire libre.

Síntomas

Enrojecimiento focal

Irritación

Sequedad

Leve sensación de cuerpo extraño

Tratamiento

Suele ser asintomático y no requerir tratamiento específico. Sin embargo, a veces se inflama y ocasiona pingueculitis se puede tratar con corticoides tópicos suaves.

Fluorometolona al 0.1%, Loteprednol al 0.2%, Prednisolona al 0.125%, antiinflamatorios no esteroideos.

(American Medical Association Oftamología, pág. 78)

2.02.03.09. Pterigio.

Crecimiento triangular con aspecto de una banda carnosa de tejido fibrovascular que se extiende desde la conjuntiva hasta la córnea transparente, se localizan con más frecuencia en el lado nasal que el temporal

(American Medical Association Oftamología, pág. 80)

Aunque por regla es bilateral, también suele ser asimétrico, con espesor y congestión vascular variable cuya sintomatología se intensifica o aparece cuando los ojos se someten a agentes irritantes como la luz solar, el viento, el polvo, cuerpos extraños, gases o vapores. (Guerrero, 2011, pág. 269)

De acuerdo con su extensión y sintomatología encontramos 3 estados de Pterigio

Pterigio I.- Caracterizado por crecimiento fibrovascular con ligera elevación que ocupa la zona conjuntival expuesta, especialmente en la zona nasal y que no contacta el limbo esclerocorneal.

Pterigio II.- Presente un componente vascular marcado y permanentemente hiperémico que se acompaña con síntomas irritativos, sensación de cuerpo

extraño y dolor ocular intermitente. Su principal característica afecta mayor extensión conjuntival haciendo contacto con el limbo esclerocorneal.

Pterigio III.- Presenta elevación fibrovascular severa que afecta no solo la totalidad de la conjuntiva nasal expuesta si no que invade la zona corneal y la profundidad de su estroma, llegando a ocupar incluso la zona óptica con la consecuente afección de la agudeza visual. (American Medical Association Oftamología, pág. 271)

Síntomas

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, rara vez puede haber diplopía debido a una restricción fibrosa de la motilidad ocular. (American Medical Association Oftamología, pág. 81)

-Tratamiento

Cuidados generales evitar la exposición excesiva a la radiación UV del sol, el viento, el polvo. Usar lubricantes oculares, como las lágrimas artificiales y las pomadas, en casos moderados se utilizan la combinación de vasoconstrictores y AINES así como esteroideos tópicos oculares de baja potencia e incluso antihistamínicos coadyuvantes. (Guerrero, 2011, pág. 271)

2.02.04. Componentes del bloque potencialmente perjudiciales.

Los productos químicos que se utilizan en la fabricación de bloques no representan riesgos para la salud, sin embargo, si no se realiza una manipulación adecuada del producto, llega a representar un gran riesgo químico, que empeora con la exposición prolongada y sin el adecuado equipo de protección personal; estos

trabajadores presentaran principalmente irritación ocular, piel seca, patologías respiratorias y malestares neurológicos como cefaleas (Ministerio del Trabajo y Previsión Social Gobierno de Chile, 2010).

Los productos que representan riesgos químicos en la fabricación de bloques están: aceite usado, arena y cemento; estos productos penetran en el organismo con la inhalación por los pulmones, la digestión por la boca, cuyos efectos serán irritación de vías respiratorias, intoxicación, conjuntivitis e irritación de la piel; de manera específica se señala:

- En caso de contacto y manipulación por tiempo prolongado de cemento, los efectos incluyen: irritación en los ojos, úlceras nasales y lesiones de tipo alérgico en la piel, cuando se manipula húmedo puede reseca la piel y en algunos casos provocar quemaduras.
- En cuando al aceite lubricante usado, a temperatura ambiente, la inhalación de estos vapores generalmente no representa problema, sin embargo se recomienda no exponerse por períodos prolongados, es considerado como medianamente irritante para los ojos, puede ocasionar dermatitis crónica a la piel y en caso de ingestión es un tóxico, causando aturdimiento, dolor de cabeza, vértigo

(Ibarra & Machuca, 2015)

2.02.05. Salud Ocupacional.

Es la ciencia multidisciplinaria, el cual tiene como propósito abrir y conservar el más alto valor posible de prosperidad física, mental y social de los trabajadores en sus puestos de trabajo; prevenir todo daño: enfermedad o accidente causado a la salud por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra riesgo.

Enfermedades Ocupacionales son alteraciones de la salud de los trabajadores que se producen como consecuencia de la exposición a distintos factores de riesgo existentes en los ambientes de trabajo; que evoluciona de forma aguda o crónica. (Gómez, 2008)

2.02.05.01. Clasificación de los factores de riesgos ocupacionales.

- Factores de Riesgos Físicos
 - Ruido,
 - Vibración,
 - Iluminación
 - Temperaturas extremas,
 - Radiaciones ionizantes,
 - Radiaciones no ionizantes, etc.
- Factores de Riesgos Químicos
 - Polvos
 - Humos
 - Gases
 - Vapores
- Factores de Riesgos Biológicos
 - Virus,
 - Bacterias,
 - Hongos,
 - Parásitos
 - Microorganismo aero mesófilo.
- Factores de Riesgos Ergonómicos

- Posturas,
- Esfuerzos
- Movimientos repetitivos
- Manipulación de cargas
- Ritmo de trabajo.
 - Factores de Riesgos Psicosociales
- Contenido de la tarea
- Relaciones Humanas,
- Carga trabajo mental, etc.

No obstante, las medidas de protección y prevención en la utilización de los equipos de protección personal son: ropas impermeables, guantes, mascarillas, equipo de protección respiratoria, lentes, etc. No comer, no fumar, no jugar durante la jornada laboral. Higiene corporal al terminar la jornada. Ambientes de trabajo señalizados y con extintores. Evaluación periódica de equipos, maquinas instalaciones, etc. Capacitación y entrenamiento periódicos. Orden y Limpieza.

Evitar los accidentes y la enfermedad ocupacional es **una** responsabilidad tripartita: gobierno, empleadores y trabajadores o una responsabilidad social o una obligación legal o un deber moral o una responsabilidad ética o una ventaja competitiva o el mejor costo-beneficio para las la empresas y los trabajadores.

(Gómez, 2008, pág. 25)

2.02.05.02. Enfermedades ocupacionales.

- El Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, en su Título primero, Capítulo 1 Art. 1.- Definiciones,

establece una serie de conceptos que constituyen el glosario y sus definiciones, entre estas resaltan (Valenzuela Fernández):

- Seguridad y salud en el trabajo (SST): “Es la ciencia y técnica multidisciplinaria que se ocupa de la valoración de las condiciones de trabajo y la prevención de riesgos ocupacionales, a favor del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, potenciando el crecimiento económico y la productividad.” (Gómez, 2008, pág. 35)
- Seguridad laboral o del trabajo: “El conjunto de técnicas aplicadas en las áreas laborales que hacen posible la prevención de accidentes e incidentes trabajo y averías en los equipos e instalaciones”.
- Higiene laboral o del trabajo: “Sistema de principios y reglas orientadas al control de contaminantes del área laboral con la finalidad de evitar la generación de enfermedades profesionales y relacionadas con el trabajo”.
- Prevención de riesgos laborales: “El conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medio ambiental.”
- Equipos de protección personal: “Son equipos específicos destinados a ser utilizados adecuadamente por el trabajador para la protección de uno o varios riesgos amenacen su seguridad y su salud”.
- Riesgo del trabajo: “Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de

insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo”.

- Vigilancia de la salud de los trabajadores: “Es el conjunto de estrategias preventivas encaminadas a salvaguardar la salud física y mental de los trabajadores que permite poner de manifiesto lesiones en principio reversibles, derivadas de las exposiciones laborales. Su finalidad es la detección precoz de las alteraciones de la salud y se logra con la aplicación de exámenes médicos preventivos.”
- Enfermedad profesional: “Es la afección aguda o crónica, causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que produce incapacidad.”
- Responsable de prevención de riesgos: “Persona que tiene a cargo la coordinación de las acciones de seguridad y salud en la obra de construcción en que la legislación no exige conformación de una unidad especializada. Acreditará formación en la materia”.

(Ministerio del Trabajo, 2008)

2.02.05.03. Leyes ecuatorianas y salud ocupacional.

Ecuador cuenta con un modelo de gestión en materia de salud laboral, denominado Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Modelo Ecuador, el cual “sirvió de base al Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, Resolución 957, que es vinculante para los cuatro países de la Subregión Andina”, constituyendo una experiencia que ha progresado en la medida que se ha implementado, logrando la disminución de la siniestralidad laboral, así como la gestión técnica con mejoras a los trabajadores a través de la

promoción de la seguridad y salud en el trabajo, con la prevención de accidentes y el mejor control de las enfermedades laborales, implementando la educación, y buenas prácticas de prevención y promoción de medidas preventivas.

(IESS, 2011)

El IESS a través del Seguro General de Riesgos del Trabajo, “anticipa, reconoce, evalúa y controla factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes laborales y enfermedades profesionales a los trabajadores en sus lugares de trabajo”, de esta manera a través de la aplicación de las normas multidisciplinarias, puede identificar el riesgo, evaluar las medidas correctivas, para luego poder seleccionar el control óptimo, esta gestión permite minimizar los riesgos laborales, se protege tanto al afiliado como al empleador, mediante la implantación de sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, de esta manera se logra motivar y obtener la vigencia de ambientes laborales sanos; este organismo realiza además asesoramiento técnico sobre la materia, con lo que contribuye optimizar la labor de un Seguro que cubre al trabajador desde el primer día de afiliación en el caso de accidentes laborales, aún en situación in itinere (IESS, 2011).

Otro elemento a tener presente es el Seguro General de Riesgos del Trabajo SGRT, donde se ratifica el compromiso de proteger al afiliado y al empleador de los riesgos derivados del trabajo, esto se realiza a través de mediante programas de prevención y acciones de reparación de los daños que se hayan acarreado a razón de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, donde se encuentra incluida la rehabilitación física y mental del trabajador víctima del

accidente y la reinserción laboral, arbitrando para ello, con los recursos legales, administrativos y operacionales que le competen. (IESS, 2011)

2.03. Fundamentación Conceptual

Acuosa: No forma legaña, no pega los ojos, lo que sí ocasiona es una especie de lagrimeo constante, típico de las conjuntivitis víricas y alérgicas.

Catarata: Opacificación de la corteza o núcleo cristalino, que afecta la agudeza visual

Epifora: Aumento considerable del lagrimeo debida a un mal funcionamiento de la glándula lacrimal o del conducto lacrimal

Hemorragia subconjuntival: Es la rotura de un vaso capilar en el espacio entre la conjuntiva y la esclera (Manzur & Bustos Villar, 2014).

Glándulas de Meibomio: Glándulas sebáceas ubicadas dentro de las láminas tarsales palpebrales que desembocan su producto en unos pequeños orificios ubicados a lo largo del borde tarsal libre.

Glándulas de Krause y Wolfring: Glándulas lagrimales accesorias de la conjuntiva, localizadas especialmente en el fórnix superior

Mucopurulenta: Más común, por ser la típica de las conjuntivitis bacterianas, es una secreción amarillenta y menos abundante que la gonocócica. Esta secreción suele ocasionar el sellado de los párpados, principalmente por las mañanas. Mucho más circunscrita es la secreción emitida por un orzuelo, no obstante, en ambos casos el tratamiento deberá ser antibiótico.

Mucosa: Referida como “hilos blanquecinos” en el borde palpebral que tampoco pega los párpados. Es la secreción correspondiente a conjuntivitis alérgicas subagudas o crónicas, o al ojo seco.

Patología: Campo de la medicina y ciencias de la salud que estudian las alteraciones de los procesos fisiológicos generales o de órganos particulares

Pterigión: Resección triangular elevada y blanquecina de tejido fibrovascular, cuya base descansa en la conjuntiva interpalpebral y su ápex bordea la córnea (Miralles Gisbert, s.f).

Purulenta: Aspecto amarillento-cremoso, abundante, que suele corresponder a una conjuntivitis bacteriana hiperaguda, producida por *Neisseria Gonorrhoeae*. Infección poco frecuente pero grave, que puede perforar la córnea si no se trata enérgicamente de forma tópica y por vía general.

Querato-conjuntivitis: Inflamación superficial del globo ocular por radiación, como consecuencia de exposición a fuentes de luz intensa o fuentes de luz U.V.

Refracción: Estudio del estado refractivo ocular. Cambio de medio de propagación de la luz acompañada de una alteración de su trayectoria

Secreción: Sustancia producida por las glándulas corporales o como producto de eventos patológicos sistémicos u oculares (Guerrero Vargas, 2012).

2.04. Fundamentación Legal

La Salud y Seguridad laboral están respaldadas por leyes y normas de la república, desde la Constitución Nacional, en su publicación de Oficial del 21 de octubre del 2008, TÍTULO VI: Régimen del Desarrollo – Capítulo sexto: Trabajo y producción, Sección tercera “Formas de Trabajo y su Retribución”.

Art. 326, Numeral 5; establece que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional, 2015).

Art. 368 El sistema de seguridad social comprenderá las entidades públicas, normas, políticas, recursos, servicios y prestaciones de seguridad social, y funcionará con base en criterios de sostenibilidad, eficiencia, celeridad y transparencia. El Estado normará, regulará y controlará las actividades relacionadas con la seguridad social.

Art. 369 El seguro universal obligatorio cubrirá las contingencias de enfermedad, maternidad, paternidad, riesgos de trabajo, cesantía, desempleo, vejez, invalidez, discapacidad, muerte y aquellas que defina la ley. Las prestaciones de salud de las contingencias de enfermedad

Convenios Internacionales ratificados por el País.

Instrumento Andino de Seguridad y Salud.

Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud.

Convenios con la OIT

Convenios Internacionales con Chile

Reglamentos y Leyes Ministeriales

Acuerdos Ministeriales, Resoluciones, Reglamentos y otras disposiciones vigentes en el IESS y MRL.

Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo del IESS.

Código del Trabajo

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (Decreto Ejecutivo 2393).

TITULO SEGUNDO

Disposiciones Generales

CAPÍTULO 1

OBLIGACIONES DE EMPLEADORES

Art. 3.- Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo deberán:

- a) Formular y poner en práctica la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo, al interior de las obras;
- b) Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas;
- c) Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados;
- d) Programar la sustitución progresiva y con la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador;
- e) Elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores;
- f) Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas,

registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores;

g) Investigar y analizar los incidentes, accidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares;

h) Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos: y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos;

CAPITULO II OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Art. 6.- Los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:

a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos;

b) Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen al empleador;

c) Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva;

d) Operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos únicamente cuando hayan sido autorizados y capacitados;

e) Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores

CAPÍTULO VII PROTECCION INDIVIDUAL

Art. 117.- A más de la protección colectiva, se dispondrá de medios adecuados de protección individual o personal EPIs, cuyas características dependerán de la necesidad particular de los puestos de trabajo. Los EPIs, contarán con la respectiva homologación o certificación INEN.

Los equipos de protección individual se acomodarán perfectamente a quien los usa y no representarán por sí mismos un riesgo adicional para el trabajador.

Art. 118.- Los empleadores, deberán proveer a sus trabajadores y sin costo alguno para ellos, los siguientes elementos de protección personal:

1. Arnés de seguridad con una resistencia de 5000 libras en donde existe riesgo de caídas de altura.
2. Cascos de seguridad contruidos conforme a las normas internacionales y nacionales, específicos para las características de la exposición.
3. Protección respiratoria adecuada para los trabajos en atmósferas contaminadas.
4. Máscaras de soldar, protecciones del cuerpo y extremidades apropiados para trabajos de soldadura.

5. Protectores de ojos tales como lentes y pantallas en trabajos de esmerilado, enlucido, picado de piedras, o cualquier actividad con riesgo de proyección de partículas líquidas o sólidas a los ojos.

2.05. Formulación de Hipótesis

Alternativa:

Puede influenciar en que aparezcan alteraciones conjuntivales, el desconocimiento y la falta de medios de protección.

Nula:

No influye en que aparezcan alteraciones conjuntivales, el desconocimiento y la falta de medios de protección.

2.06. Caracterización de variables

Variable Independiente:

Alteraciones conjuntivales Son afectaciones, trastornos de la conjuntiva ocular agravadas a consecuencia por patologías inflamatorias como la conjuntivitis, tumores o degeneraciones (Loyola, 2012).

Dimensión: Trastornos conjuntivales

Variable Dependiente:

Fabricación de bloques. Es un proceso de una mezcla de cemento, arena y agregados pétreos normalmente calizos en moldes metálicos, donde sufren un proceso de vibrado para compactar el material. Es habitual el uso de aditivos en la mezcla para modificar sus propiedades de resistencia, textura o color. La resistencia de cada tipo de bloque está sujeta a las normas de construcción de

cada país; por ello es importante el proceso de dosificación óptimo. (Bolaños, 2016)

Dimensión: Proceso de Fabricación

2.07. Indicadores

Prevalencia de alteraciones

Tiempo de trabajo

Tiempo de exposición

Capítulo III: Marco Metodológico

3.01. Diseño de la investigación

La presente investigación se llevará a cabo en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, parroquia Eloy Alfaro, Barrio San Felipe, donde se dedican a la elaboración de bloque, aquí se recolecto la muestra para el estudio. Por otro lado, el estudio tiene como tipo de investigación;

- No experimental: por ende la variable independiente o causa no es manipulada durante el estudio, en el proceso de la elaboración de bloque al que se encuentran expuestos los trabajadores durante su jornada diaria de trabajo, lo cual produciría alteraciones a nivel de la conjuntiva del globo ocular.

(Toapanta Añarumba , 2017)

-Correlacional: ya que tiene por objeto evaluar y medir el grado de afectación sobre la conjuntiva cuando se encuentran expuestas al proceso.

(Toapanta Añarumba , 2017)

-Transversal: porque se analizará al grupo seleccionado en un solo periodo de tiempo

-Descriptivo: porque se describen las variables del estudio y se especificara cada una de las alteraciones que se pueden presentar en la conjuntiva.

-Bibliográfico: ya que las variables fueron recolectadas de diferentes libros físicos artículos y revistas científicas en portales web.

3.02. Población y Muestra

3.02.01. Población universo.

“Conjunto de individuos, objetos, elementos o fenómenos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada” (D’Angelo, s.f)

La población universo está conformada por todos los trabajadores, el cual se dedican a la elaboración del bloque en el barrio San Felipe siendo un total de 63 personas.

3.02.02. Población de estudio.

La población de estudio está comprendida para todos los trabajadores que se mantengan en contacto directo con los componentes químicos que conforman la elaboración y almacenamiento del bloque siendo un total de 42 personas

3.02.03. Muestra.

Conjunto de elementos extraídos de la población que conforman la muestra. (D’Angelo, s.f). La muestra analizada de 42 personas= 84 ojos los cuales presentan signos clínicos a nivel de la conjuntiva. Mismos que fueron escogidos a conveniencia y de acuerdo con los juicios de inclusión y exclusión, siendo un tipo de muestra no probabilístico.

Tabla 1.
Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
– Pacientes de género masculino o femenino	– Pacientes que no se dediquen a la elaboración del bloque
– Pacientes que presenten signos clínicos a nivel de conjuntiva	– Pacientes que no acepten el consentimiento mutuo
– Pacientes que se dediquen a la elaboración del bloque	– Pacientes con edades superiores o inferiores a la cual se inclina la investigación
– Pacientes de edades comprendidas entre 18 y 56 años	– Pacientes que trabajen ocasionalmente.

Fuente: *Propia*
Elaborado por: Masapanta (2018)

3.02.04. Tipo de Muestra.

Se han seleccionado a los pacientes de manera intencional aquellos que padecen signos clínicos a nivel de conjuntiva acorde a las características específicas consideradas ante la presencia de esta patología.

3.03. Operacionalización de las variables.

Tabla 2.
Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Instrumentos
Variable Independiente Alteraciones conjuntivales	Son afectaciones, trastornos de la conjuntiva ocular agravadas a consecuencia por patologías inflamatorias como la conjuntivitis, tumores o degeneraciones.	Trastornos conjuntivales	Período de exhibición al proceso de la elaboración del bloque	-Linterna -Lupa -Luz azul cobalto -Fluoresceína
Variable dependiente Fabricación de bloques.	Es un proceso de una mezcla de cemento, arena y agregados pétreos normalmente calizos en moldes metálicos, donde sufren un proceso de vibrado para compactar el material. Es habitual el uso de aditivos en la mezcla para modificar sus propiedades de resistencia, textura o color.	Proceso de Fabricación	Nivel de afectación conjuntival	-Historia clínica -Examen ocular

Fuente: *Propia*
Elaborado por: Masapanta (2018)

3.04. Instrumentos de investigación

Historia clínica

-Encuesta

3.05. Procedimiento de la investigación

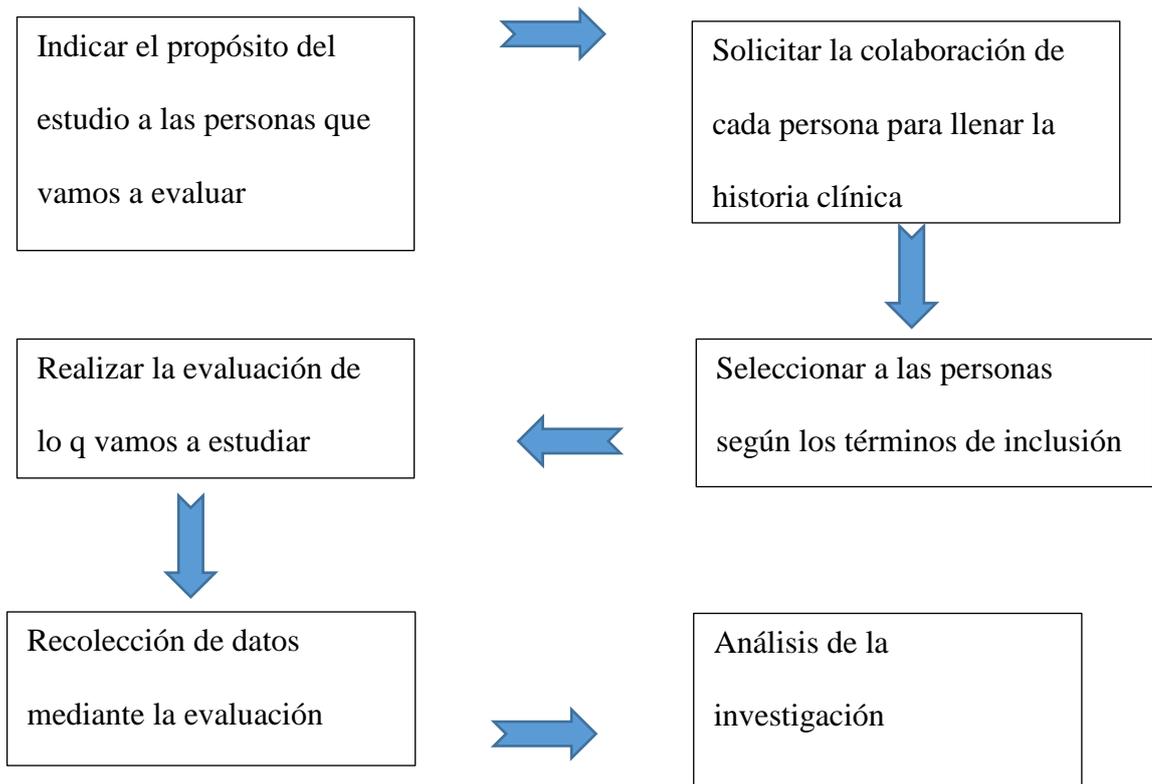


Figura 6. Procedimientos de la investigación

Fuente: propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

3.06. Recolección de la información

En el presente estudio se utilizó una historia clínica que ayudo a obtener información más detallada del tema de investigación, la cual está conformada de la siguiente manera.

**Tabla 3.
Historia Clínica**

HISTORIA CLINICA DE OPTOMETRIA					
FECHA:			HISTORIA CLINICA N°:		
APELLIDOS:			NOMBRES:		
GENERO:			EDAD:		
OCUPACION:					
TIEMPO DE LABOR DIARIA:			TIEMPO DE TRABAJO:		
ULTIMO CONTROL VISUAL:					
EXAMEN EXTERNO					
AGUDEZA VISUAL					DP:
MTS	AV VL SC	DISTANCIA DE 3	PH	AV VP SC DISTANCIA:	OPTOTIPO
	OD			OD	
	OI			OI	
	AO			AO	
OBSERVACION:					
EXAMEN EXTERNO					
SIGNOS CLINICOS EN LA CONJUNTIVA					
OD			OI		
DIAGNOSTICO					
OD					
OI					
NOMBRE Y FIRMA DEL EXAMINADOR			FIRMA DEL PACIENTE		

Fuente: propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

3.06.01. Recolección de la información.

- Datos personales
- Anamnesis
- Agudeza visual
- Examen externo

La historia clínica es un documento clínico legal, elaborado y diligenciado de acuerdo a las necesidades del profesional o institución, la información debe ser registrada en forma clara y legible.

Partes de la historia clínica

- Nombres y Apellidos
- Nº de historia clínica.
- Fecha de nacimiento y sexo
- Edad
- Ocupación
- Tiempo de labor diaria
- Tiempo de trabajo
- Ultimo control visual

Agudeza visual

Capacidad del aparato visual para discriminar los detalles de un objeto observado

Materiales

- Optotipo de visión lejos
- Cartilla de VP
- Ocluser
- Agujero estenopeico
- Examen externo
- Consiste en una evaluación cualitativa de la integridad anatómica y las funciones oculares de las estructuras del segmento anterior, basadas en la observación y la palpación de las estructuras oculares expuestas y las visibles

a través de la córnea como los párpados y anexos oculares, cornea, Esclera, conjuntiva, iris, pupila y cristalino.

- Procedimiento, Se realiza mediante iluminación apropiada y un sistema amplificación que puede ser el biomicroscopio o el oftalmoscopio directo
- Instrumentos empleados en el examen externo
- Oftalmoscopio directo. - es un instrumento manual conformada por una fuente luminosa condensadora, proporciona datos cualitativos de mediana complejidad, constituye una herramienta básica para el estudio del segmento anterior

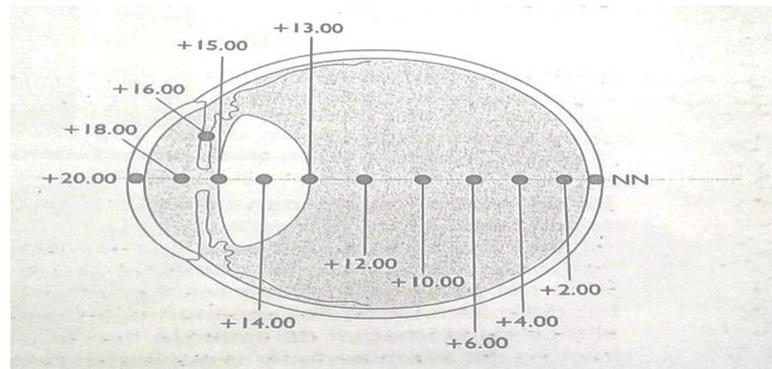


Figura 7. Potencia dióptrica sugerida en la oftalmoscopia directa de un ojo emétrope

Fuente: (Guerrero., Optometría clínica, 2006)

- Biomicroscopía.- es un dispositivo complejo con aditamentos para ajustar las condiciones del examen que consta de un sistema mecánico, iluminación y, magnificación, que proporcionan la información suficiente para realizar diagnósticos argumentados de las condiciones oculares.
- Lupa amplificadora. - el examen externo puede realizarse con la ayuda de una lupa de amplificación y autoiluminación, este facilita la evaluación integral de las estructuras expuestas del ojo y sus anexos. (Guerrero Vargas J., Optometría clínica, 2006)

-Procedimiento

- Colocar al paciente en posición correcta
- Palpación mediante una suave presión alrededor del globo ocular
- Inspeccionar anteponiendo el lente de +20.00 a las estructuras que se quiere evaluar
- Iluminar con la linterna para mejor observación
- **Globo Ocular:** Evaluamos su posición dentro de la órbita, tamaño, relación con el otro ojo, distancia entre el borde palpebral y el ápice corneal.
- **Cejas:** Se observa su espesor, textura color, posición y aspecto, también debe tener en cuenta el aspecto de la piel
- **Pestañas:** Igual que en las cejas, la dirección hacia donde están dirigidas.
- **Parpados:** Observamos 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.
- **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. (Manual de Cordillera (2016))

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.
- **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.
- **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.
- **Cristalino:** Descartar opacidades o decoloraciones, observar la posición y forma. (Manual de Cordillera (2016))

Capítulo IV: Procesamiento y análisis

4.1. Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos

Encuesta dirigida a los trabajadores que se dedican a la elaboración del bloque

Genero

**Tabla 4.
Genero**

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	25	60%
Masculino	17	40%
Total	42	100%

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

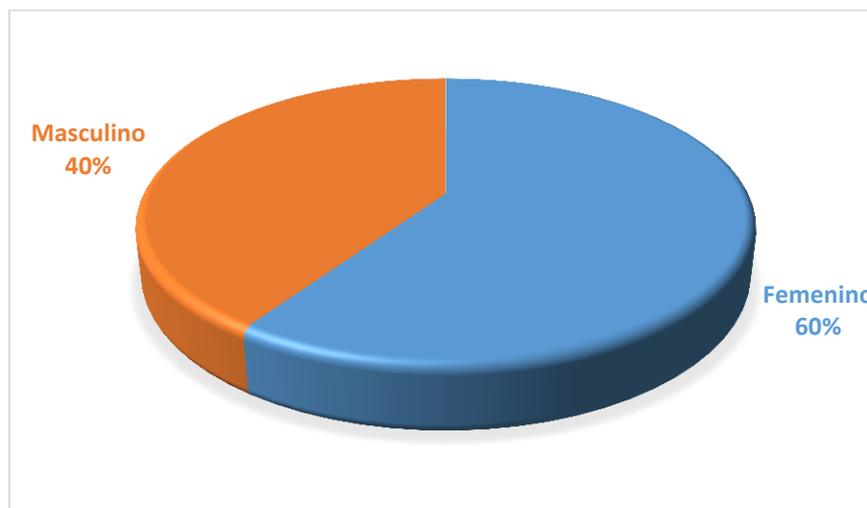


Figura 8. Genero

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

Se pudo conocer por lo expuesto por la población encuestada que los trabajadores la mayoría representada con un 60% es población femenina, seguidamente del 40% de Masculino.

**Tabla 5.
Edad**

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
- a 20 años	2	5%
20 a 30 años	9	21%
31 a 40 años	8	19%
41 a 56 años	23	55%
Total	42	100%

Fuente: propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

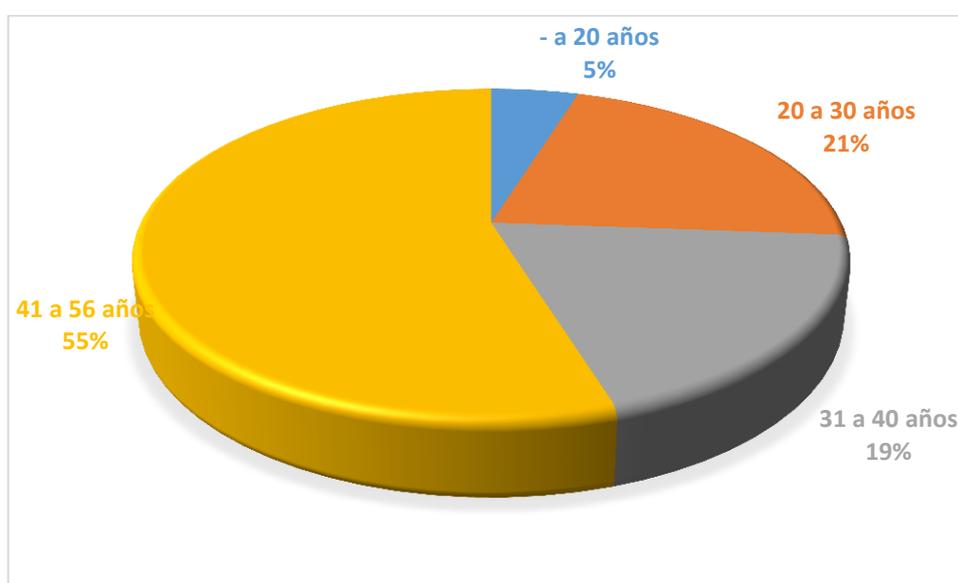


Figura 9. Edad

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

Una considerable mayoría de la población objeto de estudio manifestó que los trabajadores oscilan entre la edad de 41 a 56 años con un 55% de su representación, así mismo un 21% los de edad comprendida entre 20 a 30 años, un 19% los de edad entre 31 a 40 años y por último el 5% de edad menos o 20 años de edad.

Tabla 6.
Que tiempo trabaja en este oficio

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
1 a 5 años	3	7%
6 a 10 años	8	19%
11 a 15 años	7	17%
16 a 20 años	9	21%
21 a 25 años	4	10%
26 a 30 años	11	26%
Total	42	100%

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 10. Que tiempo trabaja en este oficio

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

Los trabajadores que fueron la población encuestada en este ítem, un porcentaje manifestaron que el tiempo de trabajo en su oficio es de 26 a 30 años equivalente a la representación de un 26%, así mismo un 21 % manifestó que, de 16 a 20 años de oficio, otro porcentaje de trabajadores fue de 19% de 6 a 10 años de oficio, un 17 % de 11 as 15 años y por ultimo 10% los que tienen de 21 a 25 años en su oficio.

Tabla 7.
Horas de labor diaria de trabajo

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 8 horas	3	7%
8 a 10 horas	18	43%
11 a 15 horas	21	50%
Total	42	100%

Fuente: propia
Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 11. Horas de labor diaria de trabajo

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

Según la población encuestada denotaron su labor diaria de trabajo es de 11 a 15 horas con una representación de un 50%, así mismo el siguiente porcentaje fue el de 8 a 10 horas de labor diaria de trabajo con un 43%, solo 7% respondieron que su labor diaria era de menos de 8 horas.

Tabla 8.
Conocimiento de las alteraciones oculares

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	36%
No	27	64%
Total	42	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

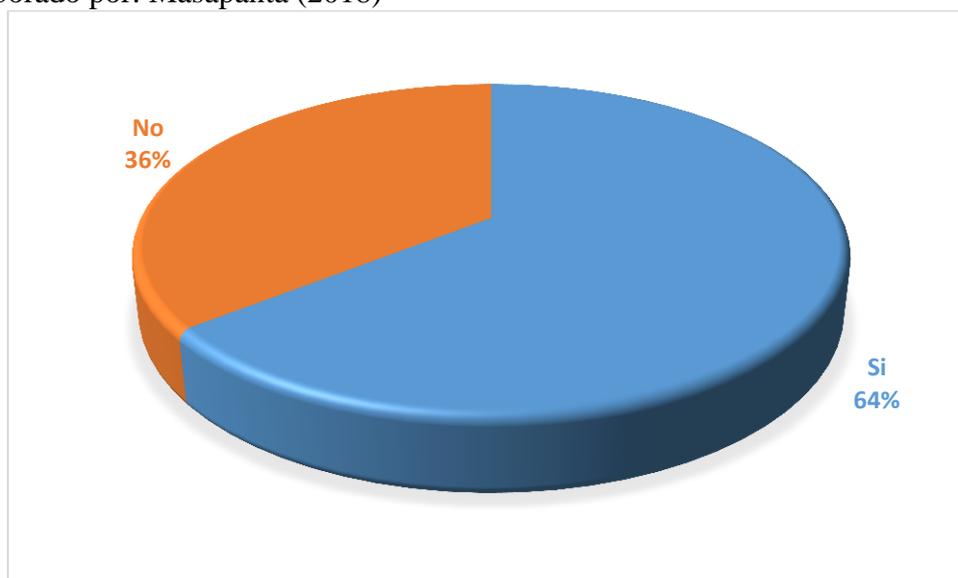


Figura 12. Conocimiento de las alteraciones oculares

Fuente: propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

Según lo indicado por la población encuestada el 64% indicaron que, No conocen las alteraciones oculares, mientras tanto el 36% de la población de trabajadores encuestaron respondieron que Si conocen dichas alteraciones.

**Tabla 9.
Síntomas**

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Prurito	8	19%
Dolor	3	7%
Sensación de cuerpo extraño	17	41%
Fotofobia	9	21%
Secreción	5	12%
Total	42	100%

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

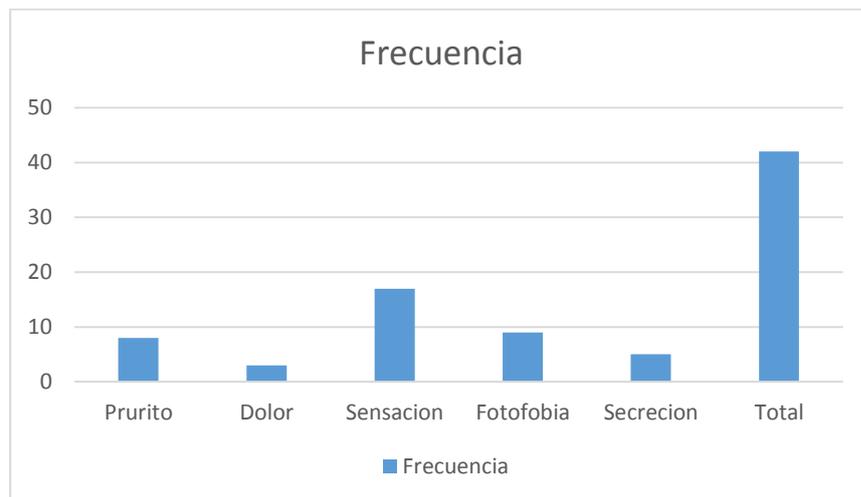


Figura 13. Síntomas

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

La población de trabajadores encuestado respondió a la pregunta de que, si presentan algún síntoma en sus actividades diarias, un porcentaje de 41% respondió que tenían sensación de cuerpo extraño, de igual manera denotaron que fotofobia con un 21%, secreción con 12%, Prurito con un 19%, por último los que respondieron que dolor con un 7%.

Tabla 10.
Utiliza protección ocular durante la jornada diaria

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	12%
No	29	69%
A veces	8	19%
Total	42	100%

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

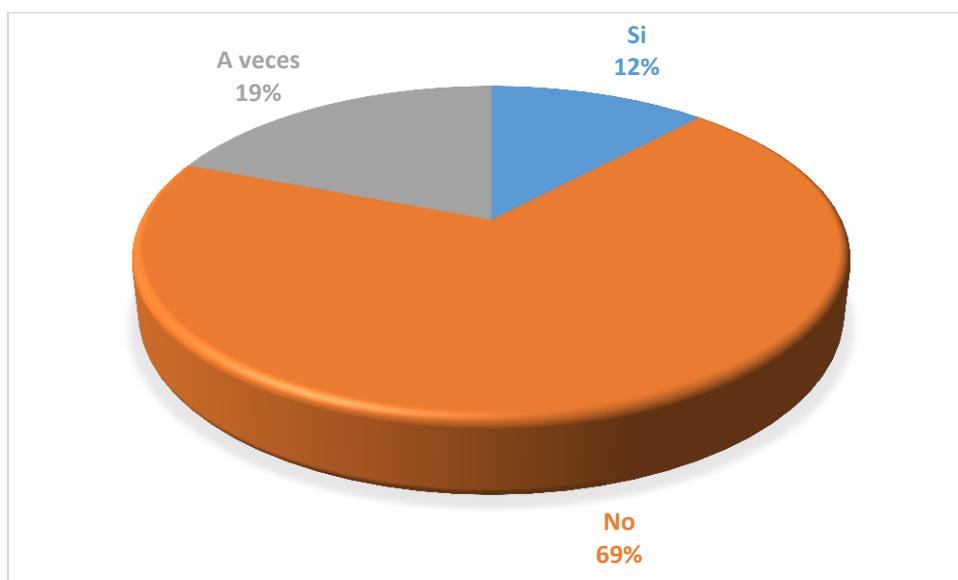


Figura 14. Protección ocular durante la jornada diaria

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

Una gran parte de los encuestados manifestaron que No utilizan protección ocular durante la jornada diaria representada con 69%, así mismo un 19% indicaron que a veces los utilizan, por el contrario, un pequeño porcentaje de un 12% de encuestados denotaron que Si lo utilizan.

Tabla 11.
Razón por la cual usted no usar protección ocular

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Falta de información	20	47%
Falta de equipamiento	7	17%
Protectores en mal estado	4	10%
Incomodidad	6	14%
Descuido	5	12%
Total	42	100%

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 15. Razón de no usar protección ocular

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

La mayoría de los trabajadores encuestados respondieron a la alternativa que por falta de información no utilizan la protección ocular representada con un 47%, seguidamente la alternativa de falta de equipamiento con un 17%, otros encuestados indicaron que por incomodidad con un 14%, así mismo los que respondieron que descuido representada con un 12% y por último los que indicaron que tenían los protectores en mal estado y por eso no utilizan con un 10%.

Tabla 12.
Alteraciones oculares causadas por su trabajo actual

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Pterigi3n	21	50%
Pingu3cula	11	26%
Lesiones Qu3micas	3	7%
Conjuntivitis	7	17%
Total	42	100%

Fuente: propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

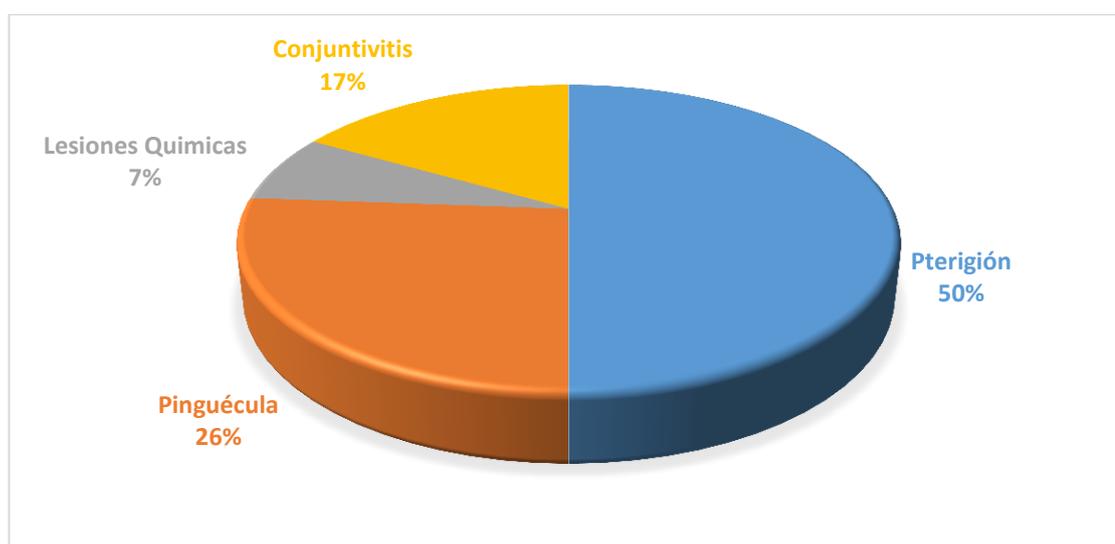


Figura 16. Alteraciones oculares causado por su trabajo actual

Fuente: Propia
Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretaci3n:

El 50% de la poblaci3n encuestada manifiesta haber tenido o tener alteraciones oculares de Pterigi3n representada dicha poblaci3n por la mitad de los encuestados con un 50%, posteriormente las recuestadas dadas fueron Pingu3cula con un 26%, y una poblaci3n representada por 17 % de conjuntivitis, otros trabajadores indicaron que lesiones causadas por qu3micos con un 7%.

**Tabla 13.
Signos Clínicos**

	OD	%	OI	%
Hiperemia	19	45	24	58
Lagrimeo	13	31	8	19
Hipersensibilidad	10	24	10	23
Total	42	100	42	100

Fuente: Propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

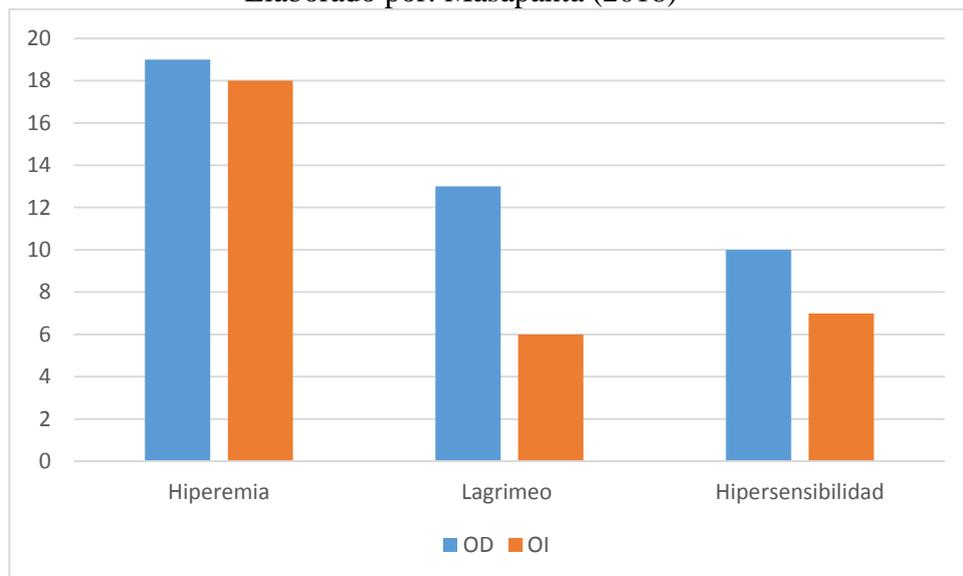


Figura 17. Signos Clínicos OD

Fuente: Propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

El 58% de la población encuestada manifiesta haber tenido o tener alteraciones hiperemia en el ojo izquierdo, mientras que otros en el ojo derecho con 45%, no obstante, otra variación es de lagrimeo representada dicha población por la mitad de los encuestados con un 31% en el ojo derecho y el resto un 19% en el izquierdo, subsiguientemente el malestar de hipersensibilidad con un 24 % en el ojo derecho y el resto un 23% en el izquierdo.

Tabla 14.
Asignación de trabajadores según diagnostico patológico

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Pterigión nasal grado 1	10	24
Pterigión nasal grado 2	4	9
Pterigión nasal grado 3	2	5
Pterigión temporal grado 1	2	5
Pterigión temporal grado 2	2	5
Pterigión temporal grado 3	1	2
Pinguécula nasal	7	17
Pinguécula temporal	4	9
Conjuntivitis alérgica	7	17
Lesiones Químicas	3	7
Total	42	100

Fuente: Propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

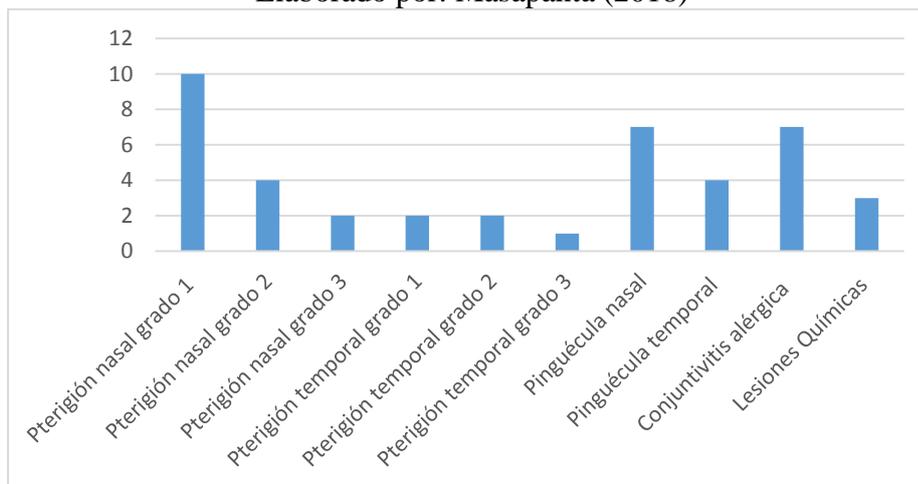


Figura 18. Asignación de trabajadores según diagnostico patológico

Fuente: Propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

Análisis e interpretación:

La Asignación de trabajadores según diagnostico patológico fue en la categoría Pterigión nasal grado 1 representa el 24% en Pinguécula nasal y Conjuntivitis alérgica representada por el 17%, no obstante, el 9 % Pinguécula temporal, seguidamente del 7% las lesiones químicas y por ultimo representadas por el 5% las Pterigión nasal grado 3, Pterigión temporal grado 1 y Pterigión temporal grado 2

4.2. Conclusiones del análisis estadístico

Una vez concluido el análisis estadístico y analizado bajo el sistema estadístico SPSS se comprobó que los 42 trabajadores encuestados expusieron que, si están dispuesto a colaborar y participar en un chequeo, ya que se ha presentado según el diagnóstico realizado mediante el instrumento realizado.

Es importante denotar que la mayoría que los encuestados fueron encuestados de género femenino, de edad entre 41 a 56 años representada con un 55% un poco más de la mitad de la población completa, de la misma manera el tiempo que trabajan las personas en este oficio es de 26 a 30 años que representan el 26 % y el tiempo de exposición por día es entre 11 a 15 horas.

Por esta razón, se les hizo la pregunta que, si conocían que son las alteraciones oculares, la mayoría respondieron que no, por el cual indicaron que a veces siente alternaciones como lágrima los ojos y en ocasiones siente un cuerpo extraño en el ojo.

A la pregunta del objetivo principal del presente estudio hacia los encuestados es que si utiliza protección ocular durante la jornada diaria y un mayor número de respuestas es a que no lo utilizan, por distintos motivos no lo usan, uno de ellos y más porcentaje fue por falta de información.

4.3. Respuestas a la hipótesis o interrogantes de investigación

¿Puede el trabajo el trabajo prolongado y sin protección en las fábricas de bloques producir cambios en la conjuntiva de los trabajadores?

El 50% de los trabajadores encuestados y analizados presentan lesiones Pterigión el cual consiste en un incremento inaudito por inflamación de tejido de la conjuntiva (tejido fino y transparente que cubre la superficie externa del ojo), que

tiende a dirigirse desde la parte blanca del ojo hacia el tejido de la córnea (superficie anterior y transparente del ojo). Este tejido anómalo se inflama por falta de lubricación (falta de lágrimas), por la exposición solar, el viento u otros agentes irritantes. Quien lo padece tiene la sensación de tener un cuerpo extraño en el ojo, y este tiene una apariencia congestiva (ojo rojo), seguido de la Pinguécula con un 26% a causa del trabajo prolongado y sin protección.

Capítulo V: Propuesta

5.1. Antecedentes

Hace 50 años atrás, se generaliza la seguridad industrial como una forma natural de cuidar la salud del recurso humano intrínsecamente de las empresas, minimizando lesiones, muertes y daños psicológicos, impactando directamente en un aspecto fundamental de la eficacia de vida, como la es la salud y la rectitud física, principalmente, a través de una cultura de prevención de accidentes (Gallardo García, 2015). Ahora, en esta nueva década, se enfoca la calidad de vida en el trabajo hacia el bienestar y salud del personal que labora en las organizaciones, programando un conjunto de actividades multidisciplinarias, encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores, para protegerlos de los riesgos de su ocupación y ubicarlos en un contexto de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas.

Es importante destacar como las empresas actualmente, están comenzando un proceso de concientización, inherente a la responsabilidad social asociada al bienestar y a la calidad de vida del trabajador y su entorno; tratando en lo posible de ser organizaciones competitivas en términos económicos y asegurar su supervivencia. Por este motivo una organización debe dar respuesta satisfactoria en cuanto a ofrecer productos y servicios que respondan a las necesidades de sus usuarios. Las relaciones con los trabajadores han de ser prioritarias, para asegurar las circunstancias de trabajo propicias y saludables, respetando con esmero el contorno ambiente, integrando a la comunidad de la que forma parte, colocando en equilibrio sus intereses con los de la colectividad.

Según la dirección de seguridad y salud en el trabajo nace como parte de los derechos del trabajo y su protección (Elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad – Base Legal, 2017). El fin de dicho programa es determinar “los riesgos del trabajo son de cuenta del empleador” y que hay compromisos, deberes, derechos y obligaciones que desempeñar en el entorno de la prevención de riesgos profesionales.

No obstante, a través dicho programa de seguridad y salud en el área laboral se ha implementado el sistema de gestión de seguridad y salud en las organizaciones laborales del país, consolidación del tema de responsabilidad solidaria en las instituciones de trabajo en relación a obligaciones para compromiso de obras y servicios.

Dicha gestión de seguridad y salud ocupacional está fundamentada bajo el marco legal sustentados en el Art. 326, numeral 5 de la Constitución del Ecuador, en Normas Comunitarias Andinas, Convenios Internacionales de OIT, Código del Trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Acuerdos Ministeriales (Valenzuela Fernández).

Por esta razón, es importante mencionar en esta sección se presenta lo relativo a bases documentales de la evaluación o exámenes realizados al ojo humano, así como, de las enfermedades a las que se encuentra expuesto los trabajadores. Las razones más comunes de consulta con relación al ojo son: pérdida de agudeza visual, dolor, cuerpo extraño, cefalea, irritación del ojo (ojo rojo), otros síntomas variables (secreciones, ardor, prurito, fotofobia, etc.) y trastornos anatómicos, el cual los principales exámenes de diagnóstico son (Oftalmología, 2017);

· Examen externo

Incluye una inspección general de la cara, los párpados, observando su aspecto y posición, la región lagrimal, la superficie interna de los párpados (conjuntiva palpebral), eversión de los párpados en busca de cuerpos extraños allí alojados. También el examen de la movilidad ocular y los reflejos pupilares, como el reflejo fotomotor que consiste en el cierre inmediato de la pupila tras iluminar el ojo con una luz directa (Oftalmología, 2017).

· Examen del polo anterior

Mediante diferentes dispositivos de iluminación y una lente de aumento, se visualizan en detalle las estructuras de la porción anterior del ojo, es decir la conjuntiva, la córnea, el humor acuoso, el iris, el cristalino y la pupila (Oftalmología, 2017).

· Fondo de ojo

Para explorar el fondo de ojo, el médico se sirve de un oftalmoscopio e instila en el ojo una sustancia que dilata las pupilas. De esta forma puede observar las porciones internas del órgano, la retina y sus vasos sanguíneos, la papila óptica, la coroides y el humor vítreo, así como detectar diversas enfermedades, como un desprendimiento de retina o signos de hipertensión arterial o diabetes que a veces se reflejan en la retina (Oftalmología, 2017).

En este examen pueden visualizarse múltiples anomalías, algunas de las más usuales son las hemorragias en la retina y la presencia de exudados de diferentes tipos. Muchas enfermedades no oculares dan manifestaciones características que son detectables mediante esta exploración (Oftalmología, 2017).

· Otros exámenes

Angiografía con fluoresceína

Electrooculograma

Electrorretinografía

Grilla de Amsler

Lámpara de hendidura

Potenciales Evocados Visuales

Tonometría (Oftalmología, 2017).

5.2. Justificación

Se propone desarrollar una guía preventiva visual dirigida a los trabajadores expuestos a la fabricación de bloques, en el Barrio San Felipe de la ciudad de Latacunga.

Es importante mencionar, que la prevención de riesgos laborales y la consideración de los derechos fundamentales de los trabajadores es esencial para el logro de la calidad de los procesos, siendo este un factor que afecta la calidad de los productos; allanando el camino de la excelencia empresarial, que permite afianzar la competitividad de la empresa. La prevención es un coste para la empresa, sobre todo en las primeras etapas, pero su eficiente implicación ha de generar beneficios que, aunque en su mayoría son intangibles, contribuyen al beneficio empresarial en un sentido amplio y a la mejora de la competitividad.

En este mismo orden, surgen las razones para dirigir los esfuerzos de las organizaciones hacia su recurso humano, sobre la prevención de los riesgos laborales y la salud de los trabajadores. Es indispensable diseñar lineamientos de salud laboral dentro de un enfoque participativo, que permita no solo identificar las necesidades

reales y las prioridades de cada empresa. Sino que también los factores de riesgo que presenten el ambiente laboral, que afectan la salud integral de los trabajadores, dirigiendo los esfuerzos hacia metas reales y resultados claros que permitan el control y seguimiento de las enfermedades más representativas de los últimos años a nivel laboral.

5.3. Descripción

En el plan de acciones preventivas visual, se desarrollará las pautas para prevenir y mejorar la visión dentro de las organizaciones, por esta razón surge una serie de planteamientos para instituir conciencia para resguardar los ojos durante todas las acciones y movimientos que se desenvuelven en el sitio del trabajo como los son; visión en el trabajo, higiene visual, seguridad visual, ergonomía visual, protecciones adecuadas entre otras.

No obstante, se llevará a cabo bajos los objetivos o pasos necesarios para alcanzar dicha propuesta, a los fines de planificarlas, organizarlas y evaluarlas. Las metas y objetivos se refieren a aspectos tales como: comportamiento a cambiar, temas incluidos, nivel de detalle de la información, formación y educación a impartir, problemas a solventar, organización de la guía, duración y permanencia en el tiempo.

Por ende, como estrategia para la integración de estas medidas de desarrollo y prevención en el componente de seguridad y salud en el trabajo, se diseña un programa de seguridad y salud en el trabajo, el cual reviste de gran importancia para la organización objeto de estudio, ya que es una inversión con resultados a corto plazo y no de gastos, además, que permite efectuar con la procedimientos legales vigente, evitar las sanciones generadas por el inobservancia de la misma, así mismo

genera el incremento de la relación trabajador seguro, trabajador productivo y por ende, una empresa más productiva.

-Adoptar en enfoque de gestión del cambio

Mediante este enfoque se pretende reducir la brecha existente entre los problemas ocasionados y las respuestas desde la perspectiva del personal a la necesidad de cambio. Para tal fin se deben hacer las siguientes consideraciones:

-Identificar e involucrar a las principales partes interesadas. Establecer meta para el cambio deseado.

-Vincular e integrar los principales elementos del cambio.

-Gestionar los riesgos y eliminar los obstáculos que dificultan el cambio.

-Permitir la adopción de enfoques flexibles de adaptación según necesidades.

-Proporcionar los recursos imperiosos.

-Apoyar a la formación y el desarrollo para lograr un cambio de comportamiento y de cultura.

-Aprender de experiencias anteriores y en curso, crear capacidades para el cambio y celebrar los logros conseguidos

-Recursos

-Seleccionar el personal y los materiales necesarios para la guía preventiva visual

-Gestionar los recursos necesarios comenzando dentro de la propia organización objeto de estudio y así aprovechar la experiencia y las calificaciones que tengan las áreas más adecuadas para la aplicación de la guía preventiva visual

-Definir los grupos destinatarios

-Definir el público al que irá dirigido el programa y establecer sus atributos en cuanto a: necesidades de información, nivel de conocimientos, forma de comunicación apropiada, cultura de prevención.

Desarrollar guía y la lista de tareas

Para diseñar la guía preventiva visual y gestionar eficazmente el mismo para alcanzar los resultados previstos, se requiere desarrollar en la lista de tareas. Cada uno de los temas de la lista completa que abarcará la guía, se evalúa y se clasifica por orden de importancia. La evaluación de los temas se puede hacer asignándoles un valor a cada uno (3 = crucial, 2 = importante y, por último 1 = conveniente). La evaluación permitirá concentrarse en los temas más importantes, y definir y precisar los requisitos de la guía preventiva visual. A su vez, esta clasificación facilitará la elaboración del plan correspondiente.

Poner en marcha el plan

Para la puesta en marcha y ejecución del plan se debe disponer de un procedimiento bien redactado, y de los recursos necesarios para llevarlo a cabo aplicando las siguientes acciones preventivas:

- Garantizar el buen funcionamiento de las normas y requisitos de seguridad
- Reforzar las campañas de respeto a las normas en el uso

5.4. Formulación del proceso de aplicación de la propuesta

El propósito fundamental de este plan, es el de brindar una herramienta documental que permita identificar, determinar, analizar y desarrollar las debilidades más críticas en las situaciones de vulnerabilidad visual en el mercado de trabajo.

Áreas de la Empresa

Dentro de los programas de bienestar y salud que ofrece, existen cuatro grandes áreas:

Asesoría y servicio en seguridad, higiene y salud ocupacional: Ofrece programa de salud y seguridad en línea con el marco legal y normativo de la legislación nacional en materia de seguridad, higiene y salud empresarial.

Asesoría y servicio en Salud Preventiva visual. Se instala a disposición jornadas de despistajes y pesquisas, así como programas integrales de salud, asociados a la prevención de enfermedades crónicas no contagiosas.

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.1. Recursos

Los recursos y materiales empleados en el presente estudio para determinar los cambios producidos en la conjuntiva en trabajadores expuestos a la fabricación de bloques, en el Barrio San Felipe de la ciudad de Latacunga, en el periodo 2018 fueron:

Tabla 15.
Aspectos Administrativos

Recursos técnicos	Humanos
Linterna	Trabajadores expuestos a la fabricación de bloques, en el Barrio San Felipe de la ciudad de Latacunga
-Lupa	Investigadores
-Luz azul cobalto	Autor del proyecto
-Fluoresceína	Tutor del proyecto
-Historia clínica	

Fuente: Propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

6.2. Presupuesto

Es importante indicar que el presupuesto es financiado con recursos propios, el cual es el siguiente.

Tabla 16 .
Presupuesto detallado de compilación de datos

DETALLE	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
Lupa	1	2.50	2,00
Fluoresceína	1	40.00	40,00
Movilización			60,00
Suero Fisiológico	1	1.50	1.50,00
Copias	100	0.05	5,00
Flash	1	10	10,00
Imprevistos			40,00
Linterna Luz Azul	1	8	8,00
Impresiones	350	0.10	35,00
Esferos	4	0.50	2,00
Carpetas	2	1	2,00
TOTAL			206,00

Fuente: Propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

6.3. Cronograma

Tabla 17.
Cronograma

N o.	ACTIVIDADES	MES/SEMANAS																																		
		Abril				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Ene ro		
		S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20	S 21	S 22	S 23	S 24	S 25	S 26	S 27	S 28	S 29	S 30	S 31	S 32	S 33		
1	Socialización del proceso de titulación			x																																
2	Tutorías Primera								x																											
3	Investigación bibliográfica																																			
4	Determinación de fuentes secundarias de investigación.									x																										
5	Tutoría Segunda									x																										
6	Determinación por observación directa y fuentes secundarias									x																										
7	Diseño del instrumento									x																										
8	Diseño de la ficha de observación y diagnóstico									x																										
9	Tutorías Tercera										x																									
10	Corrección de Instrumentos											x																								
11	Cuarta Tutoría											x																								
12	Quinta Tutoría												x																							
13	Sesta Tutoría													x																						
14	Corrección del Capítulos													x																						
15	Séptima Tutoría														x																					
16	Octava Tutoría															x																				
17	Novena Tutoría																x																			
17	Aplicación de los instrumentos de investigación diseñados y exámenes con la historia clínica																	x																		
18	Decima Tutorial																		x																	
19	Tabulation de la information.																		x	x																
20	Procesamiento y análisis de la información.																		x																	
21	Decima primera tutoría																		x																	
22	Decima Segunda tutoría																			x																

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

Toda organización debe contar con políticas, normas y procedimientos que garanticen a todos sus miembros un trabajo indudable y saludable; por ende, todos los esfuerzos que se realicen para optimizar las circunstancias en materia de seguridad y salud en el trabajo, estarán plenamente justificados.

Se determina que la exposición directa con los materiales que se emplea en la elaboración del bloque es sin protección alguna genera cambios conjuntivales.

Se identifica que los trabajadores no utilizan equipos de protección por falta de información en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Se observa que no dispone de un programa de vigilancia médica de carácter preventivo en salud ocupacional

Se analizó que se pudo apreciar que la mayoría de los trabajadores oscilan entre edades comprendidas de 41 a 56 años por lo que se puede indicar comparativamente adultas y la mayoría de los trabajadores son de género femenino, y no cumplen con lo establecido por la ley.

7.2. Recomendaciones

Como recomendaciones se mencionarán las medidas provisorias a implementar
Con la guía preventiva visual:

-Practicar la guía de prevención visual diseñada para la empresa objeto de estudio.

- Crear programas de concientización y normalizar adecuadamente, con el objetivo de que los trabajadores conozcan detalladamente los beneficios de la correcta aplicación y uso de los componentes de protección personal.

-Establecer la guía preventiva visual, realizar el seguimiento correspondiente al desarrollo del mismo para medir su efectividad una vez culminada la vigencia.

Bibliográficas

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS CAMBIOS PRODUCIDOS A NIVEL DE LA CONJUNTIVA EN LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A LA FABRICACIÓN DE BLOQUES DEL BARRIO SAN FELIPE EN LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2018. ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN VISUAL OCUPACIONAL DIRIGIDA A TODOS LOS TRABAJADORES

Elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad – Base Legal. (2017). Obtenido de Código de Trabajo Ecuatoriano: <https://riesgoysalud.com/elaboracion-del-reglamento-higiene-seguridad-base-legal/>

Allende, S. (2007). *Glosario de oftalmología*. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana.

American Medical Association. (2005). *Oftalmología*. American Medical Association.

Anónimo. (09 de 05 de 2013). *Blickers*. Obtenido de <http://www.blickers.com/es/gafas-de-colores-contrala-dislexia/>

Bello Gallardo, A. (5 de Noviembre de 2017). *La conjuntivitis es una enfermedad de los ojos, muy contagiosa*. Recuperado el 31 de Agosto de 2018, de <https://www.elsoldecordoba.com.mx/local/la-conjuntivitis-es-una-enfermedad-de-los-ojos-muy-contagiosa>

Bolaños, M. (Mayo de 2016). *Situación de Higiene y Seguridad del Trabajo en la Fábrica de bloques y ladrillos "Jerusalén". Masaya, Nicaragua. septiembre 2015*. Recuperado el 18 de Octubre de 2018, de <https://repositorio.unan.edu.ni/7796/1/t899.pdf>

Bueno, M. (1994). *Deficiencia Visual: aspectos psicoevolutivos y educativos*. Percepción visual y ceguera Visión normal. Aljibe: Aljibe.

Cano, R. (enero de 2018). *La patología de la conjuntiva*. Obtenido de <http://clinicstudio.es/la-patologia-la-conjuntiva/>

Carratalá, S. (septiembre de 2014). Degeneración y tumores conjuntivales.

Dialnet(495), 22-28. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5330195>

- D'Angelo, S. (s.f). *Población y Muestra*. Universidad de la Cuenca del Plata.
Recuperado el 18 de Junio de 2018, de
[https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20\(Lic%20DAngelo\).pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20(Lic%20DAngelo).pdf)
- Diario Jornada. (12 de Octubre de 2016). *El 80% de las cegueras son prevenibles o curables*. Obtenido de
http://www.diariojornada.com.ar/171850/ciencia/el_80_de_las_cegueras_son_prevenibles_o_curables/
- Fuentes, J., & Hernández, C. (2008). *Relación entre la exposición al cemento en los trabajadores del sector de la construcción y la aparición de dermatitis ocupacional*. Obtenido de
<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis35.pdf>
- Gallardo García, V. (2015). *La repercusión económica de los accidentes de trabajo del sector de la edificación en Andalucía*. Universidad de Sevilla.
Departamento de Construcciones Arquitectónicas II (ETSIE). Recuperado el 01 de Septiembre de 2018, de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/32857>
- Gaytan, A. L. (2016). *Clases básicas de RI de oftalmología*. Recuperado el 18 de 08 de 2018, de <https://www.slideshare.net/AlanWalker1987/conjuntiva-ocular-anatomia-y-fisiologia>
- Gold, D., & Lewis, R. (2006). *American Medical Association Oftalmología*. Chicago: MARBÁN, S.L.
- Gold, D., & Lewis, R. (2006). *American Medical Association Oftalmología*. Chicago: MARBÁN, S.L.

- Gómez, M. (2008). *Programa de salud ocupacional en salud visual y ocular del instituto de estudios comerciales inesco de la ciudad de Bogotá en los años 2008-2007*. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8561/T50.08%20G586p.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González, D., & Triana, I. (2013). Caracterización clínico- epidemiológica del pterigium primario. Área de salud Andrés Eloy Blanco, Venezuela. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 12(4), 627-636. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1804/180429299015.pdf>
- Gran Fraternidad Tao Gnóstica Espiritual. (28 de Noviembre de 2012). *Enfermedades de el ojo* . Obtenido de <https://es.slideshare.net/gftaognosticaespiritual/05-02-02-enfermedades-de-el-ojo-wwwgftaognosticaespiritualorg>
- Guerrero , J. J. (Enero de 2006). *Optometría clínica Vargas*. Obtenido de https://issuu.com/centinel/docs/optometr__a_cl__nica/8
- Guerrero Vargas , J. (2006). *Optometría clínica* (Primera ed.). Bogotá Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Guerrero Vargas, J. (2006). *Optometría clínica* (Primera ed.). OD.
- Guerrero Vargas, J. J. (2011). *Farmacoterapéutica ocular del segmento anterior: Guía para óptometras, médicos generales y cuerpo profesional del cuidado primario de la salud visual y ocular*. Bogotá: Segunda edición Manual Moderno.
- Guerrero Vargas, J. (2012). *Optometría clínica*. Bogotá Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina.

- Ibarra, K., & Machuca, C. (2015). *Evaluación de factores de riesgo laboral en el proceso de fabricación de bloques en el barrio San Felipe, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, periodo 2014 – 2015*. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/2690>
- IESS. (abril de 2011). Seguridad y Salud en el Trabajo. *Revista Técnica Informativa del Seguro General del Trabajo. Ecuador*(1). Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Revista-edicion1.pdf>
- Kanski, J. J. (2000). *Oftalmología clínica*. España: Elsevier España.
- Liz Segre, & Stephen Bagi. (Febrero de 2018). *Anatomía del ojo: Partes del ojo*. Obtenido de <https://www.allaboutvision.com/es/recursos/anatomia-del-ojo.htm>
- Loyola, A. B. (2012). *Enfermedades de los Párpados y Conjuntiva. Capítulo 4*.
- Manzur, J., & Bustos Villar, E. (2014). *Manual de oftalmología para promotores y agentes de salud del primer nivel de atención*. Programa de salud ocular y prevención de la ceguera. Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000602cnt-2015-01_manual-oftalmologia.pdf
- Menendez, G. (2017). *Factores de riesgo y su influencia en la aparición de pterigión ocular en personas de 20 a 60 años. Recinto del Palmar, Babahoyo Los Ríos. Primer Semestre 2017*. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/2353/1/P-UTB-FCS-OPT-000001.pdf>
- Ministerio de Salud, República de Argentina. (2016). *Salud Ocupacional*. Obtenido de <http://www.msal.gob.ar/index.php/home/salud-ocupacional>

- Ministerio del Trabajo. (2008). *Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas*. Obtenido de <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construcci%C3%B3n-y-Obras-P%C3%ABlicas.pdf>
- Ministerio del Trabajo y Previsión Social Gobierno de Chile. (2010). *Guía técnica para trabajo pesado*. Superintendencia de Pensiones, Santiago - Chile.
Recuperado el 10 de Septiembre de 2018, de
<https://vdocuments.mx/documents/guia-tecnica-para-trabajo-pesado.html>
- Miralles Gisbert, S. (s.f). *Guía de Actuación Clínica en A. P.* Recuperado el 23 de Octubre de 2018, de
<http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap028ocular.pdf>
- Moreno Revuelta, A. (s.f). *El ojo*. Recuperado el 19 de Octubre de 2018, de
<https://slideplayer.es/slide/5477588/>
- Ochoa, J., Arias , D., & Daniel, C. (s.f). *El Ojo*. Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de <https://slideplayer.es/slide/5477588/>
- Oftalmología, V. p. (10 de 12 de 2017). *El ojo Humano*. Recuperado el 5 de 11 de 2018, de <https://www.iglickioftalmologia.com.ar/el-ojo-humano/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS) . (2018). *Prevention of Blindness and Visual Impairment*. Recuperado el 18 de Octubre de 2018, de
<http://www.who.int/blindness/causes/trachoma/en/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (12 de octubre de 2017). *Ceguera y discapacidad visual*. Recuperado el 5 de 10 de 2018, de
<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

- Oudovitchenko, E. (2011). *Urgencias Oftalmológicas*. Obtenido de <http://med.javeriana.edu.co/oftalmologia/materiales/urgencias.htm>
- Pichuchu, H. (2013). *Plan de negocios para la creación de una cadena de ópticas y laboratorio optométrico en la ciudadde Quito DM*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6140/T-PUCE-6372.pdf?sequence=1>
- Rojas, R. (14 de Enero de 2018). *Conjuntivitis bacteriana*. Recuperado el 31 de Agosto de 2018, de <https://www.slideshare.net/Rolas27/conjuntivitis-bacteriana-86136578>
- Ruiz, M. (6 de Septiembre de 2014). *Anatomía Del globo Ocular*. Obtenido de <https://fisiologiaparalavida.blogspot.com/2014/09/anatomia-globo-ocular-el-ojo-esun.html>
- Saona Santos, C. (1989). *Lentes de contacto*.
- Saona Santos, C. L. (2000). *Lentes de contacto*. Ediciones SCRIBA S.A.
- Secretaria Técnica de Discapacidades. (2018). *Programa Misión Solidaria Manurela Espejo*. Obtenido de <https://plataformacelac.org/programa/43>
- Senplades. (2014). *Población con Discapacidad Visual*. Obtenido de <http://www.sni.gob.ec/documents/10156/708b17be-af6e-43a3-b2db-9c57859a5544>
- Serrano, P. (febrero de 2016). *Guía para la implementación de un Centro de Especialidades Optométricas*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5283/1/123108.pdf>
- Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional. (2015). *Reglamento Interno de Seguridad y Salud ocupacional*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2018, de

<https://www.derechoecuador.com/registro-oficial/2015/01/registro-oficial-no-205---martes-11-de-noviembre-de-2014>

Toapanta Añarumba , V. (2017). *Instituto Tecnológico Superior Cordillera*. Proyecto de Investigación Previo a la Obtención del Título de Tecnólogo en Optometría. Recuperado el 10 de Septiembre de 2018, de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/2414>

Treviño-Alanis, M., Escamilla-Ocañas, C., Aguirre-Cavazos, V., Carrillo-Avenidaño, J., López-Segura, S., Salazar-Marioni, S., . . . Rivera-Sila, G. (julio-septiembre de 2011). Pterigión. *Revista Médica MD*, 3(1). Obtenido de <http://www.revistamedicamd.com/aj./webmaster/getfile/09184d8bfeddad65761900bffd1e2f92>

Valdivieso, Z. (2015). *Programa de vigilancia oftalmológica en la empresa Acerías del Ecuador*. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3085/1/TUAMGH002-2016.pdf>

Valenzuela Fernández, R. (s.f.). Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 09 de Septiembre de 2018, de <https://docplayer.es/19584690-Universidad-tecnica-de-ambato.html>

Vargas, C. (octubre de 2014). *Estudios de la incidencia de alteraciones visuales en los trabajadores de la empresa "FLOR EMPAQUE" ubicada en la ciudad de Quito, en el período 2014. Diseño de un protocolo de atención visual para trabajadores de la empresa "FLOR EMPAQUE"*. Obtenido de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/512>

ANEXOS

Anexos “A” ENCUESTA DIRIGIDA A LOS TRABAJADORES QUE SE DEDICAN A LA ELABORACION DEL BLOQUE
Marque con una X o especifique su respuesta.

1. ¿Cuál es su edad?.....

2. ¿Qué tiempo trabaja en este oficio?.....

3. ¿Su labor diaria de trabajo es?.....

4. ¿Conoce usted que son las alteraciones oculares?

SI..... NO.....

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

• **Fotofobia (molesta el sol)**..... • **Picazón**.....

• **Visión borrosa**..... • **Sensación de cuerpo extraño**.....

• **Otros**..... • **Ninguna**.....

6. ¿Utiliza protección ocular durante la jornada diaria?

SI..... NO..... A VECES.....

7. ¿En la pregunta anterior En caso de ser su respuesta NO o AVECES, cuál sería su razón?

Falta de información

Falta de equipamiento

Protectores en mal estado

Incomodidad

Descuido

Otros.....

.....

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

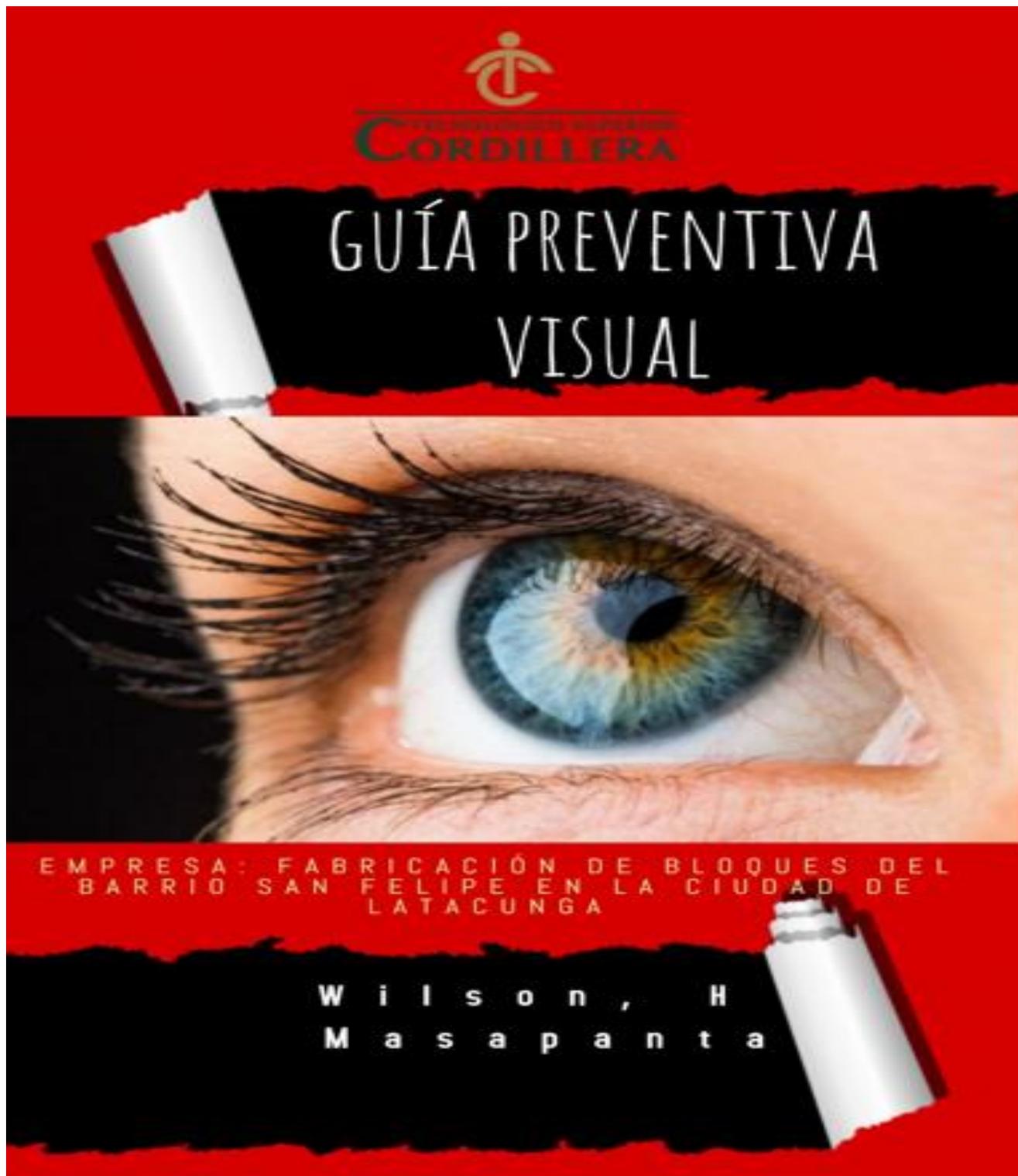
• **Pterigión**..... • **Pinguécula**.....

• **Lesiones Químicas (irritación)**.....• **Conjuntivitis**.....

Anexos “ B” HISTORIA CLÍNICA DE OPTOMETRÍA

HISTORIA CLINICA DE OPTOMETRIA					
FECHA:			HISTORIA CLINICA N°:		
APELLIDOS:			NOMBRES:		
GENERO:		EDAD:	C.I:		
OCUPACION:					
TIEMPO DE LABOR DIARIA:			TIEMPO DE TRABAJO:		
ULTIMO CONTROL VISUAL:					
EXAMEN EXTERNO					
AGUDEZA VISUAL					DP:
AV VL SC	DISTANCIA DE 3		PH	AV VP SC	OPTOTIPO
MTS				DISTANCIA:	
OD				OD	
OI				OI	
AO				AO	
OBSERVACION:					
EXAMEN EXTERNO					
SIGNOS CLINICOS EN LA CONJUNTIVA					
OD			OI		
DIAGNOSTICO					
OD					
OI					
NOMBRE Y FIRMA DEL EXAMINADOR			FIRMA DEL PACIENTE		

Anexos “C” GUÍA PREVENTIVA



ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS CAMBIOS PRODUCIDOS A NIVEL DE LA CONJUNTIVA EN LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A LA FABRICACIÓN DE BLOQUES DEL BARRIO SAN FELIPE EN LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2018. ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN VISUAL OCUPACIONAL DIRIGIDA A TODOS LOS TRABAJADORES

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION	89
PROPOSITO	90
OBJETIVOS	90
Objetivo general	90
Objetivo específico	90
CONCEPTOS BASICOS	91
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:	95
RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	97

INTRODUCCION

Los productos químicos que se utilizan en la fabricación de bloques no representan riesgos para la salud, sin embargo, si no se realiza una manipulación adecuada del producto, llega a representar un gran riesgo químico, que empeora con la exposición prolongada y sin el adecuado equipo de protección personal; estos trabajadores presentaran principalmente irritación ocular, piel seca, patologías respiratorias

Es importante destacar que la actividad de trabajo, es la manera como un trabajador realiza su trabajo, teniendo en cuenta las condiciones en que se realiza, los recursos, las limitaciones, las exigencias, y las dificultades que este tiene.

La presente guía de prevención visual ocupacional pretende informar y concientizar a los trabajadores sobre los daños que pueden provocar los componentes que conforman la elaboración del bloque al no estar protegidos, de ahí la importancia de utilizar la protección visual necesaria, de esta manera alcanzar un confort visual en cada uno de ellos.

Para obtener los desenlaces esperados, es significativo que se establezca una buena gestión, que implique el aprovechamiento de todos los recursos disponibles, tanto materiales como humanos, con el fin de mejorar la motivación, promover la calidad de la producción, conseguir un territorio de trabajo seguro, así como resultado mejorar el rendimiento de la organización y lo que es aún más importante la satisfacción y prosperidad de los trabajadores.

PROPOSITO

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS CAMBIOS PRODUCIDOS A NIVEL DE LA CONJUNTIVA EN LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A LA FABRICACIÓN DE BLOQUES DEL BARRIO SAN FELIPE EN LA CIUDAD DE LATACUNGA EN EL PERIODO 2018. ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN VISUAL OCUPACIONAL DIRIGIDA A TODOS LOS TRABAJADORES

El propósito de esta guía es evaluar los riesgos relacionados con la exposición a los materiales que conforman la elaboración del bloque y promover el uso adecuado de los equipos de protección ocular.

OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar una guía preventiva visual para brindar información oportuna a los

Trabajadores, acerca de la prevención de la salud visual.

Objetivo específico

- Diagnosticar a tiempos las fallas e irregularidades en el entorno laboral
- Determinar los factores de riesgos para la prevención visual
- Establecer lineamientos de prevención, promoción de la salud y detección precoz

CONCEPTOS BASICOS

CONJUNTIVITIS.- Es un eritema de la membrana conjuntival bulbo tarsal bilateral y asimétrica, que tiene inicio unilateral y se propaga al ojo contralateral al cabo de uno o dos días de la presentación de los primeros síntomas

PTERIGIO.- Crecimiento triangular con aspecto de una banda carnosa de tejido fibrovascular que se extiende desde la conjuntiva hasta la córnea transparente, se localizan con más frecuencia en el lado nasal que el temporal (American Medical Association Oftamología, pág. 80)

PINGUECULA.- So nódulos blancos amarillentos, elevados y amorfos que parecen depósitos junto al limbo, sobre todo nasal, en la zona interpalpebral de la conjuntiva epibulbar, es bilateral ya que pueden ocurrir simultáneamente los lados nasal y temporal. Normalmente, el crecimiento es lento hasta que alcanzan la córnea, puede vascularizarse y extenderse más allá del limbo sobre la superficie corneal transparente.

ALCALIS.- Son sustancias alcalinas fuertes penetran rápidamente en los tejidos oculares y producen intensas reacciones necróticas intraoculares, su evolución depende de la concentración el volumen, la penetración y el tiempo de exposición. Pueden ocasionar quemaduras químicas, por lo que es importante tener precaución al usarlos. (American Medical Association Oftamología, pág. 151)

Oxido de calcio.- utilizado en la fabricación del cemento, afecta a la persona al inhalarlo, puede producir graves irritaciones y quemaduras en los ojos y la piel.

(Department of health and Senior Services, sf)

La salud ocupacional.-es un campo que permite que los trabajadores, sus empleadores conozcan cómo prevenir, identificar y controlar las causas que generen accidentes de trabajo, analizando las causas y proponiendo las soluciones.

La salud visual ocupacional.- es la ciencia encargada del estudio de estos aspectos, cuyo objetivo es mantener el bienestar de los trabajadores al tener en cuenta sus condiciones visuales y las del ambiente donde se desempeñan.

(Oftalmología de Cali,sf)

Sílice cristalina es un componente básico de tierra, arena, granito y muchos otros minerales. La sílice cristalina ha sido clasificada como carcinógena para el pulmón humano.

(Occupational Safety and Health Administrations)

La silicosis.- es una enfermedad que no tiene cura y que afecta al sistema respiratorio por inhalar polvo sílice. Este material penetra en las partes más pequeñas del pulmón como los bronquiolos y alveolos.

(Cuidateplus, 2013)



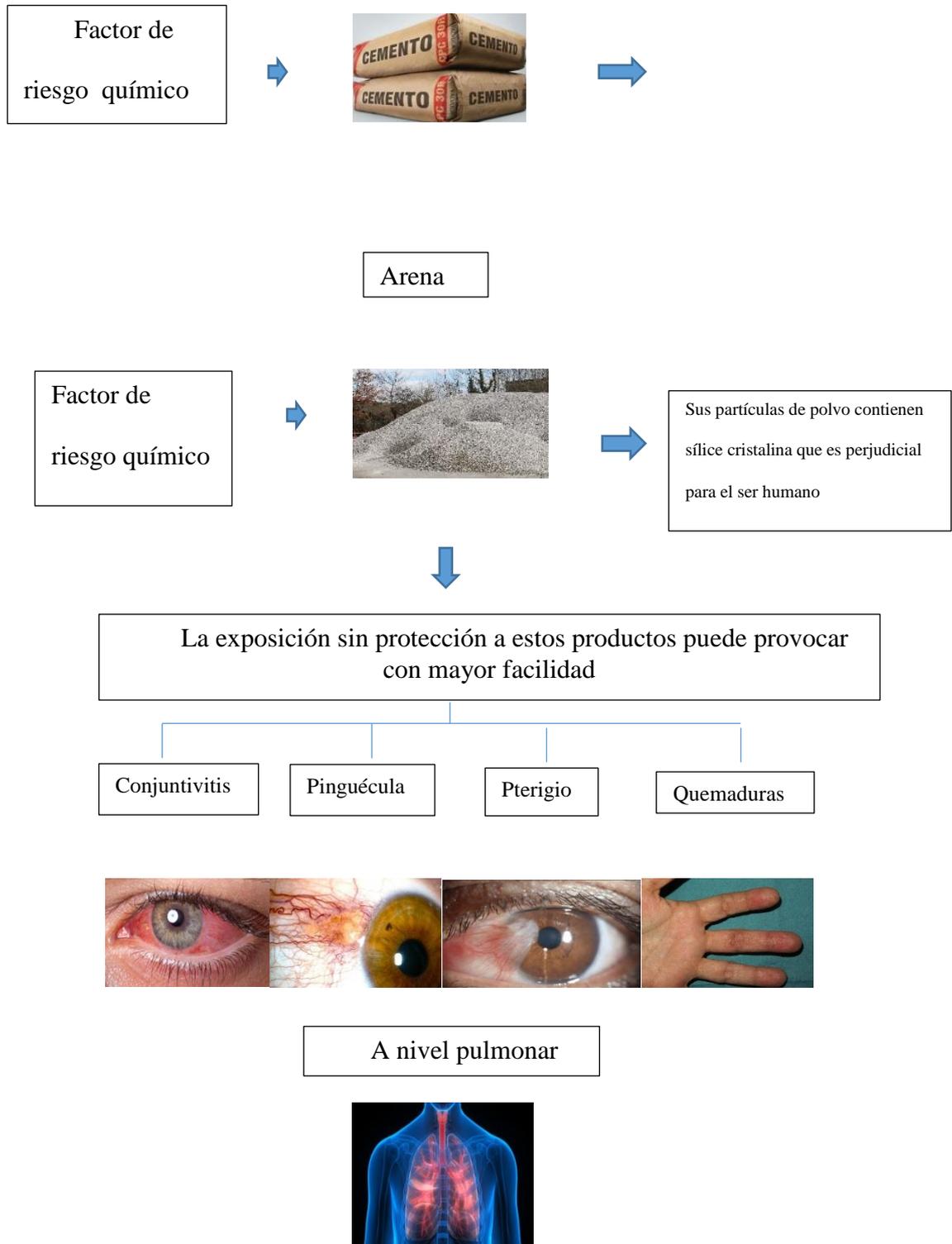
.Factores externos

Fuente: Cuidateplus(2013)

Cemento

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS CAMBIOS PRODUCIDOS
CONJUNTIVA EN LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A LA FABRICA
DEL BARRIO SAN FELIPE EN LA CIUDAD DE LATACUNGA E
ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN VISUAL OCUPA
TODOS LOS TRABAJADORES

La exposición prolongada a estos
productos y sin protección adecuada
puede causar daños además de obtener
óxido de calcio
La piel: Quemaduras



ANÁLISIS DE RESULTADOS

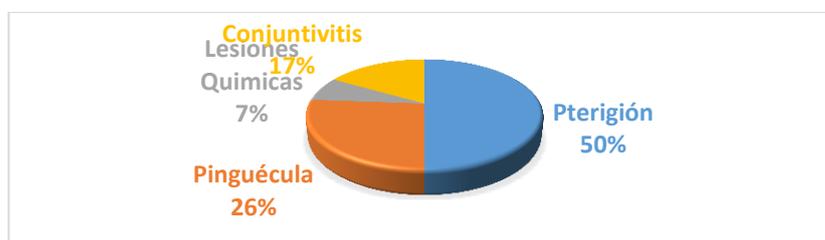
Luego de haber realizado el estudio, tabulaciones y análisis se puede evidenciar los siguientes resultados

Alteraciones oculares causadas por su trabajo actual

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Pterigión	21	50%
Pinguécula	11	26%
Lesiones Químicas	3	7%
Conjuntivitis	7	17%
Total	42	100%

Fuente: propia

Elaborado por: Masapanta (2018)



Alteraciones oculares causadas por su trabajo actual

Fuente: Propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De la población analizada de 42 personas y según el diagnóstico patológico el 50 % de las personas padece de alteraciones oculares de Pterigión, un 26% se les diagnosticó con Pinguécula, en el caso de las lesiones químicas tenemos un 7 % y por último las personas que tienen conjuntivitis representan un 17% en conclusión

todas las personas que trabajan en la elaboración del bloque tienen alguna alteración ocular.

RECOMENDACIONES

- ✓ Utilizar protección visual adecuadamente
- ✓ Usar lágrimas naturales para mantener los ojos lubricados
- ✓ Al contacto con los ojos enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua. Busque de inmediato atención médica



BIBLIOGRAFÍA

Elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad – Base Legal. (2017). Obtenido de Código de Trabajo Ecuatoriano: <https://riesgoysalud.com/elaboracion-del-reglamento-higiene-seguridad-base-legal/>

Allende, S. (2007). *Glosario de oftalmología*. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana.

American Medical Association. (2005). *Oftalmología*. American Medical Association.

Anónimo. (09 de 05 de 2013). *Blickers*. Obtenido de <http://www.blickers.com/es/gafas-de-colores-contr-la-dislexia/>

Bello Gallardo, A. (5 de Noviembre de 2017). *La conjuntivitis es una enfermedad de los ojos, muy contagiosa*. Recuperado el 31 de Agosto de 2018, de <https://www.elsoldecordoba.com.mx/local/la-conjuntivitis-es-una-enfermedad-de-los-ojos-muy-contagiosa>

Bolaños, M. (Mayo de 2016). *Situación de Higiene y Seguridad del Trabajo en la Fábrica de bloques y ladrillos "Jerusalén". Masaya, Nicaragua. septiembre 2015*. Recuperado el 18 de Octubre de 2018, de <https://repositorio.unan.edu.ni/7796/1/t899.pdf>

Bueno, M. (1994). *Deficiencia Visual: aspectos psicoevolutivos y educativos*. *Percepción visual y ceguera Visión normal*. Aljibe: Aljibe.

Cano, R. (enero de 2018). *La patología de la conjuntiva*. Obtenido de <http://clinicstudio.es/la-patologia-la-conjuntiva/>

Carratalá, S. (septiembre de 2014). Degeneración y tumores conjuntivales.

Dialnet(495), 22-28. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5330195>

D'Angelo, S. (s.f). *Población y Muestra*. Universidad de la Cuenca del Plata.

Recuperado el 18 de Junio de 2018, de

[https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20\(Lic%20DAngelo\).pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/ckfinder/files/files/aps/POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20(Lic%20DAngelo).pdf)

Diario Jornada. (12 de Octubre de 2016). *El 80% de las cegueras son prevenibles o curables*. Obtenido de

http://www.diariojornada.com.ar/171850/ciencia/el_80_de_las_cegueras_son_prevenibles_o_curables/

Fuentes, J., & Hernández, C. (2008). *Relación entre la exposición al cemento en los trabajadores del sector de la construcción y la aparición de dermatitis ocupacional*. Obtenido de

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis35.pdf>

Gallardo García, V. (2015). *La repercusión económica de los accidentes de trabajo del sector de la edificación en Andalucía*. Universidad de Sevilla.

Departamento de Construcciones Arquitectónicas II (ETSIE). Recuperado el 01 de Septiembre de 2018, de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/32857>

Gaytan, A. L. (2016). *Clases básicas de RI de oftalmología*. Recuperado el 18 de 08 de 2018, de <https://www.slideshare.net/AlanWalker1987/conjuntiva-ocular-anatomia-y-fisiologia>

Gold, D., & Lewis, R. (2006). *American Medical Association Oftalmología*. Chicago:

MARBÁN, S.L.

Gold, D., & Lewis, R. (2006). *American Medical Association Oftamología*. Chicago:

MARBÁN, S.L.

Gómez, M. (2008). *Programa de salud ocupacional en salud visual y ocular del instituto de estudios comerciales inesco de la ciudad de Bogotá en los años*

2008-207. Obtenido de

<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8561/T50.08%20G586p.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, D., & Triana, I. (2013). Caracterización clínico- epidemiológica del

pterygium primario. Área de salud Andrés Eloy Blanco, Venezuela. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 12(4), 627-636. Obtenido de

<http://www.redalyc.org/pdf/1804/180429299015.pdf>

Gran Fratervidad Tao Gnóstica Espiritual. (28 de Noviembre de 2012).

Enfermedades de el ojo . Obtenido de

<https://es.slideshare.net/gftaognosticaespiritual/05-02-02-enfermedades-de-el-ojo-wwwgftaognosticaespiritualorg>

Guerrero , J. J. (Enero de 2006). *Optometría clínica Vargas*. Obtenido de

https://issuu.com/centinel/docs/optometr__a_cl__nica/8

Guerrero Vargas , J. (2006). *Optometría clínica* (Primera ed.). Bogotá Colombia:

Fundación Universitaria del Área Andina.

Guerrero Vargas, J. (2006). *Optometría clínica* (Primera ed.). OD.

Guerrero Vargas, J. J. (2011). *Farmacoterapéutica ocular del segmento anterior:*

Guía para óptometras, médicos generales y cuerpo profesional del cuidado primario de la salud visual y ocular. Bogotá: Segunda edición Manual

Moderno.

- Guerrero Vargas, J. (2012). *Optometría clínica*. Bogotá Colombia: Fundación Universitaria del Área Andina.
- Ibarra, K., & Machuca, C. (2015). *Evaluación de factores de riesgo laboral en el proceso de fabricación de bloques en el barrio San Felipe, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, periodo 2014 – 2015*. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/2690>
- IESS. (abril de 2011). Seguridad y Salud en el Trabajo. *Revista Técnica Informativa del Seguro General del Trabajo. Ecuador*(1). Obtenido de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Revista-edicion1.pdf>
- Kanski, J. J. (2000). *Oftalmología clínica*. España: Elsevier España.
- Liz Segre, & Stephen Bagi. (Febrero de 2018). *Anatomía del ojo: Partes del ojo*. Obtenido de <https://www.allaboutvision.com/es/recursos/anatomia-del-ojo.htm>
- Loyola, A. B. (2012). *Enfermedades de los Párpados y Conjuntiva. Capítulo 4*.
- Manzur, J., & Bustos Villar, E. (2014). *Manual de oftalmología para promotores y agentes de salud del primer nivel de atención*. Programa de salud ocular y prevención de la ceguera. Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000602cnt-2015-01_manual-oftalmologia.pdf
- Menendez, G. (2017). *Factores de riesgo y su influencia en la aparición de pterigión ocular en personas de 20 a 60 años. Recinto del Palmar, Babahoyo Los Ríos. Primer Semestre 2017*. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/2353/1/P-UTB-FCS-OPT-000001.pdf>

Ministerio de Salud, República de Argentina. (2016). *Salud Ocupacional*. Obtenido de <http://www.msal.gov.ar/index.php/home/salud-ocupacional>

Ministerio del Trabajo. (2008). *Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas*. Obtenido de <http://www.trabajo.gov.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construcci%C3%B3n-y-Obras-P%C3%ABlicas.pdf>

Ministerio del Trabajo y Previsión Social Gobierno de Chile. (2010). *Guía técnica para trabajo pesado*. Superintendencia de Pensiones, Santiago - Chile.

Recuperado el 10 de Septiembre de 2018, de

<https://vdocuments.mx/documents/guia-tecnica-para-trabajo-pesado.html>

Miralles Gisbert, S. (s.f). *Guía de Actuación Clínica en A. P.* Recuperado el 23 de Octubre de 2018, de

<http://www.san.gva.es/documents/246911/251004/guiasap028ocular.pdf>

Moreno Revuelta, A. (s.f). *El ojo*. Recuperado el 19 de Octubre de 2018, de

<https://slideplayer.es/slide/5477588/>

Ochoa, J., Arias , D., & Daniel, C. (s.f). *El Ojo*. Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de <https://slideplayer.es/slide/5477588/>

Oftalmología, V. p. (10 de 12 de 2017). *El ojo Humano*. Recuperado el 5 de 11 de 2018, de <https://www.iglickioftalmologia.com.ar/el-ojo-humano/>

Organización Mundial de la Salud (OMS) . (2018). *Prevention of Blindness and Visual Impairment*. Recuperado el 18 de Octubre de 2018, de

<http://www.who.int/blindness/causes/trachoma/en/>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (12 de octubre de 2017). *Ceguera y discapacidad visual*. Recuperado el 5 de 10 de 2018, de

<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

Oudovitchenko, E. (2011). *Urgencias Oftalmológicas* . Obtenido de

<http://med.javeriana.edu.co/ofthalmologia/materiales/urgencias.htm>

Pichuchu, H. (2013). *Plan de negocios para la creación de una cadena de ópticas y*

laboratorio optométrico en la ciudadde Quito DM. Obtenido de

<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6140/T-PUCE-6372.pdf?sequence=1>

Rojas, R. (14 de Enero de 2018). *Conjuntivitis bacteriana*. Recuperado el 31 de

Agosto de 2018, de <https://www.slideshare.net/Rolas27/conjuntivitis-bacteriana-86136578>

Ruiz, M. (6 de Septiembre de 2014). *Anatomía Del globo Ocular*. Obtenido de

<https://fisiologiaparalavida.blogspot.com/2014/09/anatomia-globo-ocular-el-ojo-esun.html>

Saona Santos, C. (1989). *Lentes de contacto*.

Saona Santos, C. L. (2000). *Lentes de contacto*. Ediciones SCRIBA S.A.

Secretaria Técnica de Discapacidades. (2018). *Programa Misión Solidaria Manurela*

Espejo. Obtenido de <https://plataformacelac.org/programa/43>

Senplades. (2014). *Población con Discapacidad Visual*. Obtenido de

<http://www.sni.gob.ec/documents/10156/708b17be-af6e-43a3-b2db-9c57859a5544>

Serrano, P. (febrero de 2016). *Guía para la implementación de un Centro de*

Especialidades Optométricas. Obtenido de

<http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/5283/1/123108.pdf>

- Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional. (2015). *Reglamento Interno de Seguridad y Salud ocupacional*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2018, de <https://www.derechoecuador.com/registro-oficial/2015/01/registro-oficial-no-205---martes-11-de-noviembre-de-2014>
- Toapanta Añarumba , V. (2017). *Instituto Tecnológico Superior Cordillera*. Proyecto de Investigación Previo a la Obtención del Título de Tecnólogo en Optometría. Recuperado el 10 de Septiembre de 2018, de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/2414>
- Treviño-Alanis, M., Escamilla-Ocañas, C., Aguirre-Cavazos, V., Carrillo-Avenidaño, J., López-Segura, S., Salazar-Marioni, S., . . . Rivera-Sila, G. (julio-septiembre de 2011). Pterigión. *Revista Médica MD*, 3(1). Obtenido de <http://www.revistamedicamd.com/aj./webmaster/getfile/09184d8bfeddad65761900bffd1e2f92>
- Valdivieso, Z. (2015). *Programa de vigilancia oftalmológica en la empresa Acerías del Ecuador*. Obtenido de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3085/1/TUAMGH002-2016.pdf>
- Valenzuela Fernández, R. (s.f.). Universidad Técnica de Ambato. Recuperado el 09 de Septiembre de 2018, de <https://docplayer.es/19584690-Universidad-tecnica-de-ambato.html>
- Vargas, C. (octubre de 2014). *Estudios de la incidencia de alteraciones visuales en los trabajadores de la empresa "FLOR EMPAQUE" ubicada en la ciudad de Quito, en el período 2014. Diseño de un protocolo de atención visual para*

trabajadores de la empresa “FLOR EMPAQUE”. Obtenido de

<http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/512>

Anexos” D” DIAGNOSTICO EN LA FÁBRICA DE BLOQUES



Figura 19. Fábrica de Bloques
Fuente: propia
Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 20. Preparación para exámenes

Fuente: propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

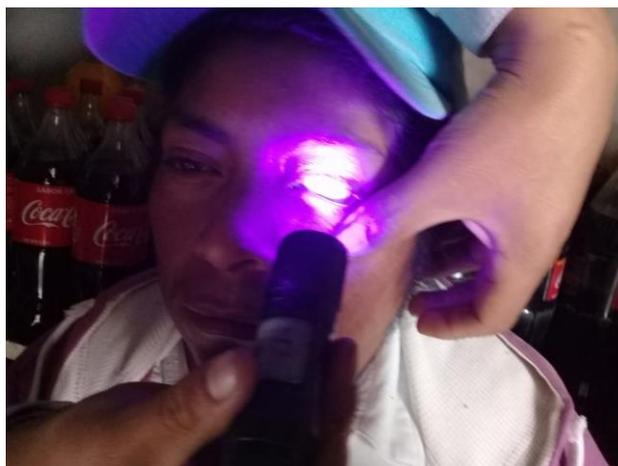


Figura 21. Diagnostico con linterna de luz azul

Fuente: propia

Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 22. Chequeo
Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 23. Examen Ocular
Fuente: propia
Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 24. Examen ocular paciente
Fuente: propia
Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 25. Examen ocular
Fuente: propia
Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 26. Examen ocular

Fuente: propia

Elaborado por: Masapanta (2018)



Figura 27. Guía visual

Fuente: propia

Elaborado por: Masapanta (2018)

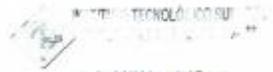
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA

OPTOMETRÍA

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **MASAPANTA MASAPANTA WILSON HERNAN**, portador de la cédula de identidad N° 0503020588, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 16 de Noviembre del 2018



16 NOV 2018
Mariela B.

Sra. Mariela Balseca
CAYASTO F. N. G. I. E. O.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
CONSEJO DE CARRERA
Lcd. Leidy Torrente
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN
OPTOMETRÍA



Ing. William Parra
BIBLIOTECA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"

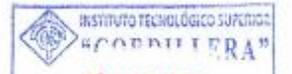
16 NOV 2018

3,49 *DBS*
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA
Sandra Beatriz S.
Dra. Sandra Beatriz S.
DIRECCIÓN DE CARRERA
OPTOMETRÍA
DIRECTOR DE CARRERA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
19 NOV 2018
Luis Fernández Bellavizoz
Luis Fernández Bellavizoz
SECRETARÍA ACADÉMICA

*Nuestro reto formar seres humanos con iguales
derechos, deberes y obligaciones*

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS DE GUIA PREVENTIVA VISUAL ULTIMA CORRECCION
28-10-18.docx (D43288561)
Submitted: 10/30/2018 8:57:00 PM
Submitted By: wilsonmasapanta@hotmail.com
Significance: 8 %

Sources included in the report:

http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_sp_web.pdf
<http://www.a-hora.com/>
[https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/cifinder/files/files/aps/POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20\(Lic%20D'Angelo\).pdf](https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/imagenes/cifinder/files/files/aps/POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20(Lic%20D'Angelo).pdf)
<https://riesgoysalud.com/elaboracion-del-reglamento-higiene-seguridad-base-legal/>
<http://repository.lisalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8561/T50.08%20G586p.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
<http://www.redalyc.org/pdf/1804/180429299015.pdf>
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/2690>
<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/2353/1/P-UTB-FCS-OPT-000001.pdf>
<http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-para-la-Construcci%C3%B3n-y-Obras-P%C3%BAlicas.pdf>
<http://www.san.gua.es/documents/246911/251004/gulasap028ocular.pdf>
<https://slideplayer.es/slide/5477588/>
<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6140/T-PUCE-6372.pdf?sequence=1>
<https://docplayer.es/19584690-Universidad-tecnica-de-ambato.html>
<http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/handle/123456789/512>

Instances where selected sources appear:

39

