

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DEL ECUADOR



CARRERA DE: OPTOMETRÍA

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE OPTÓMETRA.**

**TEMA: INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE OJO SECO EN LA EMPRESA
MAJATEX. AMBATO. JULIO-OCTUBRE 2018.**

**AUTORES: NELSON PAUL SORIA GARCES
KAREN NATHALY URRUTIA UZHCA**

ASESOR: DR. ALEXEI CEDEÑO GÁMEZ

Quito – 2019

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Notaría Quincuagésima Novena
Quito, Distrito Metropolitano



Factura: 001-002-000055862

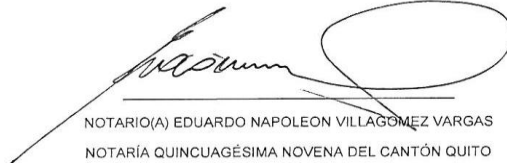


20191701059P00567

NOTARIO(A) EDUARDO NAPOLEON VILLAGOMEZ VARGAS
NOTARÍA QUINCUAGÉSIMA NOVENA DEL CANTON QUITO
EXTRACTO



Escritura N°:		20191701059P00567					
ACTO O CONTRATO:							
DECLARACION JURAMENTADA PERSONA NATURAL							
FECHA DE OTORGAMIENTO:		5 DE FEBRERO DEL 2019, (12:22)					
OTORGANTES							
OTORGADO POR							
Persona	Nombres/Razón social	Tipo interviniente	Documento de identidad	No. Identificación	Nacionalidad	Calidad	Persona que le representa
Natural	SORIA GARCES NELSON PAUL	POR SUS PROPIOS DERECHOS	CÉDULA	1804485728	ECUATORIANA	COMPARECIENTE	
A FAVOR DE							
Persona	Nombres/Razón social	Tipo interviniente	Documento de identidad	No. Identificación	Nacionalidad	Calidad	Persona que representa
UBICACIÓN							
Provincia		Cantón		Parroquia			
PICHINCHA		QUITO		MARISCAL SUCRE			
DESCRIPCIÓN DOCUMENTO:							
OBJETO/OBSERVACIONES:							
CUANTIA DEL ACTO O CONTRATO:		INDETERMINADA					


NOTARIO(A) EDUARDO NAPOLEON VILLAGÓMEZ VARGAS
NOTARÍA QUINCUAGÉSIMA NOVENA DEL CANTÓN QUITO

Notaría Quincuagésima Novena
Quito, Distrito Metropolitano

20191701059P00567

DECLARACIÓN JURAMENTADA

OTORGA

SR. NELSON PAUL SORIA GARCÉS

CUANTÍA: INDETERMINADA

Di Copias

***** **A.P.M** *****

En la ciudad de San Francisco de Quito Distrito Metropolitano, Capital de la República del Ecuador, hoy día martes cinco de febrero del año dos mil diecinueve, ante mi **DOCTOR EDUARDO VILLAGÓMEZ VARGAS**, NOTARIO QUINCUAGÉSIMO NOVENO DEL CANTÓN QUITO, comparece el Señor **NELSON PAUL SORIA GARCÉS**, por sus propios derechos.- El compareciente es de nacionalidad ecuatoriana, mayor de edad, de estado civil soltero, con cédula de ciudadanía número uno ocho cero cuatro ocho cinco siete dos guion ocho (180448572-8), domiciliado en esta ciudad de Quito, parroquia San Isidro del Inca, Avenida < El Inca E once guion cero dos (E11-02) y Los Guabos, número de teléfono: cero nueve nueve dos ocho nueve siete dos tres cuatro (0992897234); autorizándome de conformidad con el artículo setenta y cinco de la Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles a la obtención de su información en el Registro Personal Único, cuyo custodio es la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, a través del convenio suscrito con esta Notaría, que se agrega como habilitante. A quien de conocerle doy fe, en virtud de que me presenta su documento de identidad; bien instruido por mí el Notario en el objeto y resultados de esta escritura de Declaración

*Av. 18 de Septiembre E4-76 y Av. Río Amazonas • Edif. Alamo Piso 5 Ofic. 504 - 505
 Telf.: 2503 607 / 2503 608 / 2503 610 • E-mail: notaria_59@yahoo.es*

Juramentada, que a celebrarla procede, libre y voluntariamente.-
En efecto juramentado que fue en legal forma previa las advertencias de la gravedad del juramento, de las penas de perjurio y de la obligación que tiene de decir la verdad con claridad y exactitud, expresa lo siguiente: Yo, **NELSON PAUL SORIA GARCÉS**, comparezco con la capacidad suficiente cual en Derecho se requiere, libre y voluntariamente declaro que: previo a la obtención del título de optómetra, soy autor en compañía de **KAREN NATHALY URRUTIA UZHCA**, del Tema: Incidencia del síndrome de ojo seco en la empresa MAJATEX, como egresados de la Universidad Metropolitana del Ecuador. Es todo cuanto tengo que decir en honor a la verdad.- Hasta aquí la declaración juramentada que junto con los documentos anexos y habilitantes que se incorpora queda elevada a escritura pública con todo el valor legal, y que el compareciente acepta en todas y cada una de sus partes, para la celebración de la presente escritura se observaron los preceptos y requisitos previstos en La Ley Notarial; y, leída que le fue al compareciente por mí el Notario, se ratifica y firma conmigo en unidad de acto quedando incorporada en el protocolo de esta notaría, de todo cuanto doy fe.


SR. NELSON PAUL SORIA GARCÉS

C.C.

1804485728



DR. EDUARDO VILLAGÓMEZ VARGAS
NOTARIO QUINCUGÉSIMO NOVENO DE QUITO

REPÚBLICA DEL ECUADOR
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL
IDENTIFICACIÓN Y CEDULACIÓN

CÉDULA DE: No 180448572-8

CIUDADANÍA
APELLIDOS Y NOMBRES
SORIA GARCES
NELSON PAUL
LUGAR DE NACIMIENTO
TUNGURAHUA
AMBATO
LA MERCED
FECHA DE NACIMIENTO 1990-03-15
NACIONALIDAD ECUATORIANA
SEXO M
ESTADO CIVIL SOLTERO







INSTRUCCIÓN BACHILLERATO PROFESIÓN / OCUPACIÓN ESTUDIANTE V2333E3222

APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE SORIA NELSON TRAJANO

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE GARCES MYRIAM MARGOTH

LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN
AMBATO
2013-10-09
FECHA DE EXPIRACIÓN
2023-10-09

DIRECCIÓN GENERAL PAIS DE CEDULADO

CERTIFICADO DE VOTACIÓN
4 DE FEBRERO 2018

033 033 - 077 1804485728
JURTA No. NUMERO CÉDULA

SORIA GARCES NELSON PAUL
APELLIDOS Y NOMBRES

TUNGURAHUA CIRCUNSCRIPCIÓN
PROVINCIA
AMBATO CANTÓN ZONA
LA MATRIZ PARROQUIA





REFERENDUM Y CONSULTA POPULAR 2018

ESTE DOCUMENTO ACREDITA QUE USTED SUFRAGÓ EN EL REFERENDUM Y CONSULTA POPULAR 2018

ESTE CERTIFICADO SIRVE PARA TODOS LOS TRABAJOS FISCALES Y PRIVADOS

Andrés J. J.
DIRECTOR GENERAL



[Handwritten signature]

1804485728

Av. El Inca E 11-02 y los Guayas

e-mail: paulsoriagarces@hotmail.com

NOTARÍA QUINCUAGÉSIMA NOVENA

De acuerdo con el numeral cinco del artículo dieciocho de la Ley Notarial DOY FE que la foto copia que antecede es fiel copia del documento presentado ante mí en *dos* fojas útiles Quito, a 05 FEB 2019

[Handwritten signature]
Dr. Eduardo Villagómez Vargas
NOTARIO

CERTIFICADO DIGITAL DE DATOS DE IDENTIDAD



Número único de identificación: 1804485723

Nombres del ciudadano: SORIA GARCES NELSON PAUL

Condición del cedulado: CIUDADANO

Lugar de nacimiento: ECUADOR/TUNGURAHUA/AMBATO/LA MERCED

Fecha de nacimiento: 15 DE MARZO DE 1990

Nacionalidad: ECUATORIANA

Sexo: HOMBRE

Instrucción: BACHILLERATO

Profesión: ESTUDIANTE

Estado Civil: SOLTERO

Cónyuge: No Registra

Fecha de Matrimonio: No Registra

Nombres del padre: SORIA NELSON TRAJANO

Nacionalidad: ECUATORIANA

Nombres de la madre: GARCES MYRIAM MARGOTH

Nacionalidad: ECUATORIANA

Fecha de expedición: 9 DE OCTUBRE DE 2013

Condición de donante: SI DONANTE

Información certificada a la fecha: 5 DE FEBRERO DE 2019

Emisor: ALEXANDRA DEL ROCIO PALACIOS MORENO - PICHINCHA-QUITO-NT 59 - PICHINCHA - QUITO

N° de certificado: 190-195-45751




190-195-45751

Lcdo. Vicente Taiano G.

Director General del Registro Civil, Identificación y Cedulación
Documento firmado electrónicamente



Se otorgó ante mí, y en fe de ello confiero esta **SEGUNDA COPIA CERTIFICADA**, firmada y sellada de la escritura pública de **DECLARACIÓN JURAMENTADA OTORGA**: Señor **NELSON PAUL SORIA GARCÉS**. Quito, martes cinco de febrero del año dos mil diecinueve.



Dr. Eduardo Villagómez Vargas
NOTARIO QUINCUAGÉSIMO NOVENO



65 VILLAGÓMEZ
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59

Dr. Eduardo Villagómez

NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59
NOTARIA 59

Notaria Quincuagésima Novena
Quito, Distrito Metropolitano



Factura: 001-002-000055861



20191701059P00566

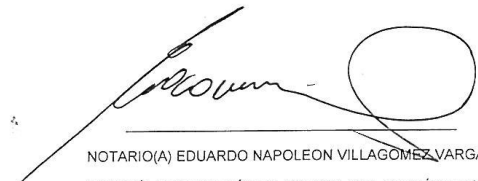
NOTARIO(A) EDUARDO NAPOLEON VILLAGOMEZ VARGAS

NOTARÍA QUINCUAGÉSIMA NOVENA DEL CANTON QUITO

EXTRACTO



Escritura N°:		20191701059P00566					
ACTO O CONTRATO:							
DECLARACIÓN JURAMENTADA PERSONA NATURAL							
FECHA DE OTORGAMIENTO:		5 DE FEBRERO DEL 2019, (12:21)					
OTORGANTES							
OTORGADO POR							
Persona	Nombres/Razón social	Tipo interviniente	Documento de identidad	No. Identificación	Nacionalidad	Calidad	Persona que le representa
Natural	URRUTIA UZHCA KAREN NATHALY	POR SUS PROPIOS DERECHOS	CÉDULA	1722682554	ECUATORIANA	COMPARECIENTE	
A FAVOR DE							
Persona	Nombres/Razón social	Tipo interviniente	Documento de identidad	No. Identificación	Nacionalidad	Calidad	Persona que representa
UBICACIÓN							
Provincia		Cantón		Parroquia			
PICHINCHA		QUITO		MARISCAL SUCRE			
DESCRIPCIÓN DOCUMENTO:							
OBJETO/OBSERVACIONES:							
CUANTÍA DEL ACTO O CONTRATO:		INDETERMINADA					


NOTARIO(A) EDUARDO NAPOLEON VILLAGOMEZ VARGAS
NOTARÍA QUINCUAGÉSIMA NOVENA DEL CANTÓN QUITO

Notaría Quincuagésima Novena

Quito, Distrito Metropolitano



DECLARACIÓN JURAMENTADA

OTORGA

SRTA. KAREN NATHALY URRUTIA UZHCA

CUANTÍA: INDETERMINADA

Di Copias

***** A.P.M *****

En la ciudad de San Francisco de Quito Distrito Metropolitano, Capital de la República del Ecuador, hoy día martes cinco de febrero del año dos mil diecinueve, ante mi **DOCTOR EDUARDO VILLAGÓMEZ VARGAS**, NOTARIO QUINCUAGÉSIMO NOVENO DEL CANTÓN QUITO, comparece la Señorita **KAREN NATHALY URRUTIA UZHCA**, por sus propios derechos.- La compareciente es de nacionalidad ecuatoriana, mayor de edad, de estado civil soltera, con cédula de ciudadanía número uno siete dos dos seis ocho dos cinco cinco guion cuatro (172268255-4), domiciliada en esta ciudad de Quito, parroquia La Magdalena, condominios Patria, bloque ocho (8) departamento cinco C (dep. 5 C), Avenida General Enríquez y Mendoza, número de teléfono: cero nueve ocho cuatro dos siete cuatro dos seis siete (0984274267); autorizándome de conformidad con el artículo setenta y cinco de la Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles a la obtención de su información en el Registro Personal Único, cuyo custodio es la Dirección General de Registro Civil, Identificación y Cedulación, a través del convenio suscrito con esta Notaría, que se agrega como habilitante. A quien de conocerle doy fe, en virtud de que me presenta su documento de identidad; bien instruida por mí el

*Av. 18 de Septiembre E4-76 y Av. Rio Amazonas • Edif. Alamo Piso 5 Ofic. 504 - 505
Telf.: 2503 607 / 2503 608 / 2503 610 • E-mail: notaria_59@yahoo.es*

Notario en el objeto y resultados de esta escritura de Declaración Juramentada, que a celebrarla procede, libre y voluntariamente.- En efecto juramentada que fue en legal forma previa las advertencias de la gravedad del juramento, de las penas de perjurio y de la obligación que tiene de decir la verdad con claridad y exactitud, expresa lo siguiente: Yo, **KAREN NATHALY URRUTIA UZHCA**, comparezco con la capacidad suficiente cual en Derecho se requiere, libre y voluntariamente declaro que: previo a la obtención del título de óptica, soy autora en compañía de NELSON PAUL SORIA GARCES, del Tema: Incidencia del síndrome de ojo seco en la empresa MAJATEX, como egresados de la Universidad Metropolitana del Ecuador. Es todo cuanto tengo que decir en honor a la verdad.- Hasta aquí la declaración juramentada que junto con los documentos anexos y habilitantes que se incorpora queda elevada a escritura pública con todo el valor legal, y que la compareciente acepta en todas y cada una de sus partes, para la celebración de la presente escritura se observaron los preceptos y requisitos previstos en La Ley Notarial; y, leída que le fue a la compareciente por mí el Notario, se ratifica y firma conmigo en unidad de acto quedando incorporada en el protocolo de esta notaría, de todo cuanto doy fe.



SRTA. KAREN NATHALY URRUTIA UZHCA

C.C. 1722682554



DR. EDUARDO VILLAGÓMEZ VARGAS
NOTARIO QUINCUGÉSIMO NOVENO DE QUITO

REPÚBLICA DEL ECUADOR
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL
IDENTIFICACIÓN Y CÉDULA

CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN N° 172268255-4




CIUDADANÍA: ECUATORIANA
APELLIDOS Y NOMBRES: URRUTIA UZHCA KAREN NATHALY
LUGAR DE NACIMIENTO: PICHINCHA QUITO
FECHA DE NACIMIENTO: 1993-05-07
NACIONALIDAD: ECUATORIANA
SEXO: F
ESTADO CIVIL: SOLTERO




INSTRUCCIÓN: BACHILLERATO
PROFESIÓN / OCUPACIÓN: ESTUDIANTE

V4433V4242

APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE: URRUTIA FLORES ERNESTO CESAR
APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE: UZHCA AYORA MARLENE DE LA NUBE
LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN: QUITO 2015-02-27
FECHA DE EXPIRACIÓN: 2025-02-27

CERTIFICADO DE VOTACIÓN
4 DE FEBRERO 2018

003 003-109 1722682554
JUNTA No. NUMERO CEDULA

URRUTIA UZHCA KAREN NATHALY
APELLIDOS Y NOMBRES

PICHINCHA PROVINCIA
QUITO CANTON
LA MAGDALENA PARRQUIA

CIRCUNSCRIPCIÓN:
ZONA: 4




REFERENDUM Y CONSULTA POPULAR 2018

ESTE DOCUMENTO ACREDITA QUE USTED SUFRAGÓ EN EL REFERENDUM Y CONSULTA POPULAR 2018

ESTE CERTIFICADO SIRVE PARA TODOS LOS TRÁMITES PÚBLICOS Y PRIVADOS

F. PRESIDENCIAL DE LA JRV

[Handwritten signature]

172268255-4

Sector Los Dos Puentes - Condominios Patria

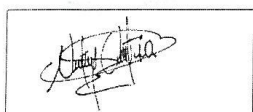
nathay-07@hotmail.com

NOTARÍA QUINCUAGÉSIMA NOVENA

De acuerdo con el numeral cinco del artículo dieciocho de la Ley Notarial DOY FE que la foto copia que antecede es fiel copia del documento presentado ante mí en... foja(s) útiles
Quito, a 05 FER 2019

[Handwritten signature]
Dr. Eduardo Villagómez Vargas
NOTARIO

CERTIFICADO DIGITAL DE DATOS DE IDENTIDAD



Número único de identificación: 1722682554

Nombres del ciudadano: URRUTIA FLORES KAREN NATHALY

Condición del cedulado: CIUDADANO

Lugar de nacimiento: ECUADOR/PICHINCHA/QUITO/SAN BLAS

Fecha de nacimiento: 7 DE MAYO DE 1993

Nacionalidad: ECUATORIANA

Sexo: MUJER

Instrucción: BACHILLERATO

Profesión: ESTUDIANTE

Estado Civil: SOLTERO

Cónyuge: No Registra

Fecha de Matrimonio: No Registra

Nombres del padre: URRUTIA FLORES ERNESTO CESAR

Nacionalidad: ECUATORIANA

Nombres de la madre: UZHCA AYORA MARLENE DE LA NUBE

Nacionalidad: ECUATORIANA

Fecha de expedición: 27 DE FEBRERO DE 2015

Condición de donante: NO DONANTE

Información certificada a la fecha: 5 DE FEBRERO DE 2019
Emisor: ALEXANDRA DEL ROCIO PALACIOS MORENO - PICHINCHA-QUITO-NT 59 - PICHINCHA - QUITO



Ldo. Vicente Taiano G.
Director General del Registro Civil, Identificación y Cedulación
Documento firmado electrónicamente



CERTIFICADO DEL ASESOR.

Dr. Alexei Cedeño, en calidad de Asesor/a del trabajo de Investigación designado por disposición del canciller de la UMET, certifico que **NELSON PAUL SORIA GARCES**, con cedula de identidad No 1804485728 y **NATHALY KAREN URRUTIA UZHCA**, con cedula de identidad No 1722682554, han culminado el trabajo de investigación, con el tema: **INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE OJO SECO EN LA EMPRESA MAJATEX. AMBATO. JULIO-OCTUBRE 2018**. Quien ha cumplido con todos los requisitos legales exigidos por lo que se aprueba la misma.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad facultando al interesado hacer uso del presente, así como también se autoriza la presentación para la evaluación por parte del jurado respectivo.

Atentamente:

Dr. Alexei Cedeño.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.

Declaración de autoría del trabajo:

Nosotros, Nelson Paul Soria Garcés y Karen Nathaly Urrutia Uzhca estudiantes de la Universidad Metropolitana del Ecuador "UMET", declaramos en forma libre y voluntaria que la presente investigación que versa sobre **INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE OJO SECO EN LA EMPRESA MAJATEX. AMBATO. JULIO-OCTUBRE 2018**, así como las expresiones venidas de la misma son de autoría de las comparecientes, quienes la han realizado en base a recopilación bibliográfica, consulta de internet y consulta de campo.

En consecuencia asumimos la responsabilidad de la originalidad de la misma y el cuidado al remitirnos a las fuentes bibliográficas respectivas para fundamentar el contenido expuesto.

Atentamente:

Nelson Paul Soria Garcés

180448572-8

AUTOR

Karen Nathaly Urrutia Uzhca

172268255-4

AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS.

El trabajo de investigación, con el tema **INCIDENCIA DEL SÍNDROME DE OJO SECO EN LA EMPRESA MAJATEX. AMBATO. JULIO-OCTUBRE 2018**, de los autores Nelson Paul Soria Garcés y Karen Nathaly Urrutia Uzhca, manifiestan en forma libre y voluntaria:

Cedo los derechos de la Sistematización de Experiencias Clínicas de la Universidad Metropolitana del Ecuador y que el contenido sirva de fuente de información y conocimiento para el bienestar universitario.

Atentamente:



Nelson Paul Soria Garcés

180448572-8

AUTOR



Karen Nathaly Urrutia Uzhca

172268255-4

AUTOR

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Nelson y Myriam que, con el esfuerzo, paciencia y dedicación supieron hacer de su hijo un profesional, cada día supieron guiarme para ser un ente de bien para la sociedad. A mis hermanas Elizabeth y Gabriela con su cariño han dado un pilar para fomentar mi dedicación a conseguir esta gran meta, y a la mujer que en esta etapa ha sido un pilar fundamental en mi vida personal y profesional. Te amo Diana Castellanos.

PAUL SORIA.

Mi dedicatoria va primeramente para mi padre por su esfuerzo en concederme la oportunidad de estudiar y por su constante apoyo a lo largo de mi vida. Ya que ha sabido formarme con sus buenos sentimientos, valores que me han ayudado a seguir adelante en los momentos más difíciles.

A mi madre por ser un pilar muy importante en mi vida, ayudarme a no decaer por su ímpetu de verme prosperar y ser una profesional y siempre brindándome su apoyo.

A mis amigos Ignacio, Gabriel y Paúl por no dejarme decaer, por sus consejos, por haber logrado nuestro objetivo con mucha perseverancia y por demostrarme que podemos ser grandes amigos y compañeros a la vez.

NATHALY URRUTIA.

AGRADECIMIENTO

Gracias a mis padres por haberme entregado su infinito amor y confianza para seguir adelante en todo momento ya que sin su apoyo incondicional no habría sido posible la culminación de esta carrera.

Gracias al Dr. Alexei Cedeño por su valioso aporte profesional quien con sabiduría y esfuerzo ha sabido guiarme durante la realización de este proyecto de grado.

Gracias a todos mis maestros por haber compartido sus conocimientos durante el transcurso de esta prestigiosa carrera quienes con esfuerzo, sabiduría y dedicación han llenado de satisfacción y orgullo mi paso por esta noble institución educativa, por ello y mucho más estoy eternamente agradecido.

PAUL SORIA.

De igual manera agradezco a mis padres por ser un apoyo leal por la confianza que me han entregado a lo largo de la carrera agradecida a Dios por tenerlos en mi vida y que sin la ayuda de ellos no hubiera alcanzado éste logro.

Gracias a mis Maestros por impartir sus conocimientos y su sabiduría durante toda la carrera tengo que recalcar que a lo largo de mi carrera mi mayor empatía ha sido con el Dr. Raúl Endara quiero agradecerle infinitamente por impartir su sabiduría ya que le tengo mucha admiración y un aprecio total de igual manera a Dra. Patricia Rodríguez que siempre le he admirado no solo por sus conocimientos sino por sus valores y por la esencia de persona, por ello les llevó a ser grandes maestros.

Gracias a Dr. Alexei Cedeño por su sabiduría y esfuerzo que nos ha sabido guiar durante la realización de este proyecto de grado.

NATHALY URRUTIA

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN JURAMENTADA	I
CERTIFICADO DEL ASESOR	V
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	XIV
CESIÓN DE DERECHOS	XV
AGRADECIMIENTO	XVII
ÍNDICE GENERAL	XVIII
ÍNDICE FIGURAS	XX
ÍNDICE TABLAS	XXI
RESUMEN	XXII
ABSTRACT	XXIII
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	7
DIAGNOSTICO	7
Situación antes de la intervención	7
Causas del problema	8
Teófila declara:	9
Factores locales que impiden la resolución del problema	9
Objetivos	9
Objetivo general:	9
Objetivos específicos:	9
CAPITULO II	11
CONTEXTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	11
Conceptos y definiciones teóricas	13
Actividades y tiempo	23
Medios y costos	24
Factores que favorecieron la intervención	25
Factores que dificultaron la intervención	25
Diseño metodológico de la sistematización	25
Contexto y clasificación de la investigación	25
Metódica	26
Para el procesamiento de la información	29
Técnica de discusión y síntesis de los resultados	29
Bioética	29

Cronograma de actividades	30
CAPITULO III	31
RESULTADOS	31
Introducción	40
Objetivo	40
RECOMENDACIONES	49
BIBLIOGRAFÍA	50

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1 Provincia de Tungurahua	7
Figura 2 Anatomía de la vía lagrimal.....	13

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Actividades y tiempo.....	23
Tabla 2 Medios y costos	24
Tabla 3 Valores normales	27
Tabla 4 Cronograma.....	28
Tabla 5 Distribución de pacientes según la edad y sexo. Empresa MAJATEX. Julio – octubre de 2018.....	31
Tabla 6 Distribución de pacientes según la agudeza visual. Empresa MAJATEX. Julio – octubre de 2018.....	33
Tabla 7 Distribución de pacientes según anomalías asociadas Empresa MAJATEX. Julio – octubre de 2018.....	34
Tabla 8 Distribución de cantidad de lágrima. Empresa MAJATEX.	36
Tabla 9 Distribución de calidad de lágrima. Empresa MAJATEX.	38

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y transversal con el objetivo de determinar la incidencia y características de los factores que más influyen en el síndrome de ojo seco dentro del área laboral textil, ubicado en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, Ecuador. El universo estuvo constituido por 137 trabajadores de los cuales se extrajo una muestra, para el estudio de 102 trabajadores. Se informó a todos los trabajadores Los procedimientos a realizarse por lo cual se obtuvo su consentimiento. Se recogió datos personales mediante una historia clínica y la respectiva anamnesis a cada trabajador. También se tomó agudeza visual tanto de lejos como de cerca con las cartillas y optotipos correspondientes, para luego enfocarnos en la calidad y cantidad de lágrima ayudándonos de test comprobados, como son el test de Schirmer y test de BUT. En resultados arrojó datos en la cual predominó el género femenino corresponden al (54%), un alto índice en edades 18 entre 29 años (39,2%), también decir que la mayoría de los pacientes tiene agudeza visual normal, oscilando entre 20/25 y 20/30 (31,3%), mientras el grupo de anomalías externas la hiperemia conjuntival fue la anomalía con mayor frecuencia (41,2%). Al hablar de nuestro enfoque a distribución de cantidad de lágrima la mayoría presento una hiposecreción severa (59%) y en cuento a la valoración de la calidad de la lágrima arrojó que la mayor parte de los pacientes presenta una película lagrimal moderadamente inestable (34,3%) dando una valoración más precisa.

Palabras claves: Factores de riesgo, Síndrome de ojo seco, Test de Schimer, Test de BUT.

ABSTRACT

A descriptive, prospective and transversal study was carried out with the objective of determining the incidence and characteristics of the factors that most influence the dry eye syndrome within the textile work area, located in the city of Ambato, Tungurahua province, Ecuador. The universe consisted of 137 workers, of whom a sample was extracted, for the study of 102 workers. All workers were informed of the characteristics and importance of all procedures to be performed, obtaining their informed consent. All patients underwent an anamnesis through a clinical history that collects personal data. We also took visual acuity from both far and near with the corresponding booklets and optotypes, to then focus on the quality and quantity of tear, helping us with proven tests, such as the Schirmer test and the BUT test. In the results I present data in which the feminine gender predominated correspond to (54%), a high index in ages 18 between 29 years (39.2%), also to say that the majority of patients have normal visual acuity, oscillating between 20 / 25 and 20/30 (31.3%), while the group of external anomalies conjunctival hyperemia was the anomaly most frequently (41.2%). When talking about our approach to the distribution of tear quantity, most of them presented severe hyposalivation (59%) and, in view of the evaluation of the quality of the tear, showed that most of the patients presented a moderately unstable tear film (34, 3%) giving a more accurate assessment.

Key words: Risk factors, Dry eye syndrome, Schirmer test, BUT test.

INTRODUCCIÓN

Debido a la gran importancia de la película lagrimal para el correcto funcionamiento del ojo humano, una evaluación acertada y diagnóstico de cualquier alteración tanto en la calidad como en la cantidad puede influir en la salud visual del trabajador. El ojo seco es un trastorno provocado por la inadecuada relación entre la película lagrimal y el epitelio de la superficie ocular caracterizada por presentar hiperosmolaridad de la lágrima e inflamación de la superficie ocular, esta varía debido a múltiples factores como pueden ser: edad, ocupación, afecciones oculares, uso de lentes de contacto, el uso extenso de computadora y factores ambientales como son el sol, viento o un ambiente laboral seco como el aire acondicionado, por medicamentos, el uso de cosméticos y cremas de limpieza que provocan irritación y pueden alterar la lágrima normal, también puede ocurrir debido a cambios hormonales que hacen que los ojos produzcan menos lágrimas, así como por un raro trastorno auto inmunitario en la que las glándulas lagrimales son destruidas conocido como el síndrome de Sjögren. (Duran, 2016, pág. 1).

Como sabemos el aparato lagrimal, está constituido por un sistema secretor, la glándula lagrimal, que produce la lágrima y un sistema excretor para evacuarla. La lágrima es un medio de protección para el ojo, ya que esta actúa como lubricante para todo lo que conforma la superficie ocular. Influye además en la función visual, pues mantiene la córnea húmeda y transparente. (Villarreal, 2015)

Existen afecciones del aparato lagrimal como el absceso lagrimal, agenesia de la glándula, fístula, hipersecreción lagrimal, hiposecreción lagrimal, hipertrofia glandular, regurgitación, dacriocistitis y ojo seco los que indudablemente afectan la calidad visual. (Alvarado Bestene, 2015).

Antecedentes y justificación.

Nuestra investigación se desarrolla en la empresa textil "MAJATEX" en la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, la empresa se fundó en el año 2004 teniendo 5 máquinas funcionando dentro de la empresa, 3 maquiladoras externas y apenas 9 trabajadoras, en la actualidad tiene 3 instalaciones de confección con un total de 137 trabajadores con 70 máquinas, 12 maquiladoras externas y dos camiones con un crecimiento exponencial por la oferta y demanda que obtiene por diferentes

ciudades con su marca situada a nivel nacional, su actividad económica es ofrecer servicios de diseños de telas dedicado a la producción de hilados, telas, fibra natural y productos vinculado con la confección de ropa interior. El trabajo es realizado por personal calificado en costura, remate y urdido en los talleres de maquinaria para la elaboración de dichos productos. Uno de los avances en la actualidad es la incorporación de la maquinaria en la industria textil dentro de los procesos y procedimientos para llegar a un producto terminado en menor tiempo y de mejor calidad, teniendo en cuenta que nuestro enfoque en la investigación se centra en la identificación del síndrome de ojo seco independientemente de cualquiera de sus causas dentro de ésta empresa del ámbito textil. (Ecuador, Agencia de Noticias Públicas, 2017)

La maquinaria sin duda ha revolucionado en gran escala en la realización de trabajos, haciendo que los mismos sean más rápidos y eficientes, pero al mismo tiempo estos generan complicaciones que van de la mano con el avance de la tecnología, en la actualidad estos trabajos dependen del uso de máquinas para ser realizados, donde existe la exposición visual durante extensas horas de trabajos y otros factores de riesgo, sin embargo, muy poco se ha estudiado acerca de los efectos que esta exposición laboral puede generar en la salud de los trabajadores, especialmente en lo que respecta a las repercusiones optométricas u oftalmológicas.

Sin olvidar que se han evidenciado casos de ojo seco en el ámbito de trabajo ligado con la utilización de artefactos electrónicos, la exposición a radiación, agentes químicos como polvo y pelusa entre otros. (Herrero, 2013, pág. 98). Es importante detallar que en nuestra información previa a la selección este tema, no hemos encontrado trabajos de investigación en nuestro medio referente al ámbito textil, por lo que creemos que el realizar este trabajo, apoyaría con nuevas medidas correctivas, su diagnóstico y tratamiento para así minimizar las alteraciones en los trabajadores.

Algunos autores han verificado factores de riesgos implicados en éste síndrome en otros ámbitos laborables, un estudio realizado en Latinoamérica reveló que en las empresas los factores de riesgo para el síndrome de ojo seco pueden provocar

complicaciones significativas en la superficie del globo ocular. (Herrero, 2013, págs. 98-99).

Investigaciones en América del norte descubrieron que el síndrome de ojo seco prevalece en ciudades con niveles altos de contaminación del aire, afirma el estudio que había más posibilidades de ser diagnosticados con el síndrome de ojo seco quienes vivían en áreas menos urbanas. Además, el riesgo del síndrome de ojo seco quienes vivían en las áreas de más altitud. (American Journal of Ophthalmology, 2018, pág. 15).

En el Ecuador un artículo realizado sobre el síndrome del ojo seco indicó que aumenta según el número de horas de uso visual al día y su resultado fue más recurrente en edades de 30 a 60 años. Confirman que el riesgo que implica es debido a la sequedad del clima, la altura y el sol, ya que en estas zonas los rayos caen perpendicularmente y hay contaminación. Dentro de las causas más relevantes están el uso de computadoras por largas horas al día, dispositivos portátiles, las condiciones climáticas y la exposición a químicos. (Bargava, 2018)

Es necesario diagnosticar a tiempo para evitar complicaciones significativas en la superficie del globo ocular, si bien es cierto que éste síndrome se presenta con gran frecuencia en personas mayores de 50 años también se presentan en la población joven al realizar actividades visualmente agotadoras, como son el uso de computadora, extensas horas en la lectura y escritura. (Bargava, 2018).

Situación problemática.

En los últimos años en las consultas de medicina general, así como en la rama de optometría, se ha evidenciado un incremento elevado de problemas visuales inespecíficos como son el ojo seco, ojo rojo, visión borrosa, cefaleas y otros hallazgos visuales que se piensa que podrían estar generados por el tiempo de exposición a agentes tóxicos, los instrumentos y materiales utilizados dentro de los procedimientos hasta llegar al producto terminado, provocando la aparición de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos que son potencialmente vulnerables hacia el trabajador lo que nos impone un nuevo reto desde la práctica médica y especialmente en la atención a la salud visual y optométrica.

Desde el punto de vista científico en la actualidad se abordan con mayor frecuencia, trabajos de investigación que facilitan propuestas de programas de capacitación que contribuyan a elevar los elementos cognoscitivos relacionados con múltiples temas, en el presente trabajo se hace una propuesta de una guía de capacitación para los trabajadores de la empresa antes expuesta. (Manene, 2012)

Formulación del problema científico.

¿La elaboración y propuesta de un guía de capacitación a los trabajadores de la empresa MAJATEX permite describir los factores de riesgos y disminuir la incidencia de ojo seco?

Delimitación del problema.

El enfoque de nuestro estudio es comprobar la incidencia de ojo seco en los trabajadores en la empresa textil. El estudio está constituido por trabajadores que acudieron a los exámenes optométricos realizados en las instalaciones de la empresa, la cual está constituida por tres áreas diferentes: área administrativa en esta conforma el gerente, contadora, secretaria y publicista; área de manufacturación están los tejedores que se encargan de hilar las telas para la confección, las costureras que se encargan de entregar un producto terminado para consumo, tintoreros se encargan de dar un tono diferente a cada telar y cortadores se encargan de dar la forma necesaria para que todo el proceso anterior esté completo; área de despacho: están los rematadores su función es brindar un acabado para una mejor presentación a cada producto, los empaques tienen la función de colocar los productos en cada una de las cajas con la marca, y los choferes se encargan de transportar el producto terminado a cada ciudad de destino de cada producto; cada uno cumple una función importante para la confección y dar un mejor servicio a sus clientes.

Entre los factores que influyen para el ojo seco son el medio ambiente ya que la empresa está situada en una de las provincias con mayor altitud geográfica en el país, la cual el clima es un factor importante para su prevalencia y desarrollo, así también factores ambientales dentro del área laboral como son el polvo, las pelusas, algunos químicos usados y las altas temperaturas que genera la maquinaria para su

confección, en algunos casos los trabajadores no usan protección ocular lo cual hace más difícil la prevención de anomalías oculares.

Justificación del problema.

Con el desarrollo tecnológico actual, podemos evidenciar que las personas se encuentran expuestas a riesgos dentro de los procesos textiles y en sus hogares tienen bajos conocimientos de cuáles son las potenciales consecuencias. En las diferentes áreas de la empresa no se han realizado análisis acerca de la producción de lágrima teniendo en cuenta los riesgos que el personal se encuentra expuesto en base a las actividades a realizar, dependiendo de la intensidad de luz generada, los contrastes, además de los análisis ergonómicos de los puestos de trabajo, iluminación externa, temperatura, humedad de ambiente, ruido, calidad del aire, y otras variables, lo que en nuestra opinión, y de no ser correctas las condiciones de trabajo, se podrían generar alteraciones visuales y de otros índole si no se toman medidas correctivas. (Programa Pymes, 2018).

Para la empresa MAJATEX, el no contar con una guía de prevención para disminuir el síndrome de ojo seco genera pérdidas de horas laborables con las consecuentes pérdidas económicas y deterioro de salud visual de sus trabajadores. Investigaciones recientes han demostrado que los problemas médicos generados por los trabajadores en la actualidad plantean un desafío importante de estudio y análisis de las distintas afecciones que puedan producir, creemos que este tema es de gran importancia porque que afectan a una gran parte de la población de los trabajadores dentro de la empresa. (Programa Pymes, 2018)

La literatura describe que en épocas anteriores para la realización de actividades dentro del ámbito textil no existía maquinaria de tecnología sofisticada dentro de sus procedimientos para la elaboración de productos ya que todas sus actividades eran manuales.

Es también importante, analizar los costos generados por el desarrollo de estas alteraciones oculares, tanto por la tasa que generan el ausentismo que ocasionan y también por el valor directo que generan los tratamientos médicos requeridos para minimizar estas patologías. Nuestra investigación sirve para favorecer a los

trabajadores logrando un mejor desempeño en sus actividades y minimizando los efectos nocivos del ambiente laboral sobre el sistema visual.

Formulación de una hipótesis.

Mientras mayor es el tiempo de exposición del trabajador en las actividades laborales, tenemos más vulnerabilidad de presentar alteraciones de la calidad y cantidad de la lágrima que caracteriza el síndrome de ojo seco. (Llamosa, Díaz, & Rodríguez, 2016)

Objetivos.

La sistematización tiene como objetivo general valorar la incidencia del síndrome del ojo seco en los trabajadores de cada área de la empresa de "MAJATEX" que se encuentra en la ciudad de Ambato, y como objetivos específicos clasificamos a la población de trabajadoras para describir según variables sociodemográficas, evaluar la calidad y cantidad de lágrima en el síndrome de ojo seco en los trabajadores de cada ámbito y por último proponer una guía de prevención para el síndrome de ojo seco.

CAPITULO I

DIAGNOSTICO.

Situación antes de la intervención

El estudio se realiza en la empresa MAJATEX, la cual pertenece a la parroquia de Huachi Loreto cantón Ambato en la provincia de Tungurahua. Tungurahua tiene una extensión aproximada de 3.200 km² y limita con las provincias de Cotopaxi por el norte, Chimborazo y Morona Santiago por el sur, Napo y Pastaza por el este y Bolívar por el oeste. Su capital es la ciudad de Ambato.

En base a la topografía se destacan importantes elevaciones como el Igualata (4.430 m), el Cerro Hermoso (4.571 m), el Carihuarazo (5.020 m), el Sagoatoa (4.153 m) y el volcán que le da nombre a la provincia: el Tungurahua (5.016 m). Sus tierras aptas para la agricultura y la ganadería. El eje hidrográfico de la provincia es el Rio Patate, complementado por otros como el Rio Ambato, Verde, el Topo, el Chico y varios más que riegan sus campos, la mayoría de ellos dedicados al cultivo de Manzanas, Peras, Reinaclaudias, Duraznos, Guaytambos, Uvas, Moras, Caña de azúcar y gran variedad de granos y legumbres. (Enciclopedia del Ecuador, 2018)



Figura 1. Provincia de Tungurahua.
Fuente: (Wikipedia, 2018)

En esta provincia, la tasa de crecimiento poblacional en el sector rural es de 1,9%, esto muestra que hay una tendencia de crecimiento de la población urbana causada por el alto índice de natalidad y por la migración campo-ciudad. El clima de Tungurahua se caracteriza por una diversidad de pisos climáticos propios de la región interandina, aunque existe un predominio del clima meso térmico seco, que se va modificando por los vientos que ingresan por los caños del Río Pastaza. La temperatura promedio es de 15^o C y varía entre 12 y 17^o C, las lluvias se presentan entre septiembre y diciembre, siendo aprovechadas para el cultivo de frutales. Huachi Loreto es una parroquia urbana representada por las juntas parroquiales ante el municipio de Ambato. Con una distribución de la población de 6.704 habitantes. (Blotta, 2018).

Causas del problema

La empresa "MAJATEX" se dedica a la confección de tela y ropa interior puesto que su actividad es el sustento de su economía, consta de tres áreas ya mencionadas anteriormente que son las áreas administrativas, de manufacturero y de despacho, independientemente de las labores que ejercen en cada una de ellas se exponen constantemente a riesgos físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales. Las condiciones que con mayor frecuencia pudieran influir en el desarrollo y evolución del ojo seco están relacionadas con los horarios muy extensos refiriéndonos aquellos de 12 horas, la elaboración de los tejidos genera gran cantidad no solo de polvo sino también la pelusa en el proceso de urdido, que pudiera influir en el desarrollo del síndrome de ojo seco, además la presencia de sustancias químicas en los tejidos que se manipulan en la empresa que son dañinas, ya que pueden causar repercusiones a largo plazo en la salud lagrimal por sus diferentes componentes químicos.

En el área de urdido se genera calor seco por las altas temperaturas de la maquinaria lo que es un factor que provoca que la estabilidad de la lagrime se vea afectada, así como en el área de maquilado la presencia de pelusas y polvo produce o incrementa los síntomas de ojo seco, a ello se suma que algunos trabajadores no usan los medios de protección ocular para prevenir daños en los ojos ya sea por falta de conocimiento o exigencia dentro de la empresa.

Teófila declara:

Junto con los factores propiamente ocupacionales, como factores térmicos (baja humedad relativa, alta temperatura) y exigencias relacionadas con la tarea realizada (el exceso de atención disminuye el parpadeo y amplía la superficie ocular expuesta), se han de valorar las características individuales de cada trabajador (como disfunciones de la glándula, el uso de lentes de contacto, la edad, el género y el uso de ciertos medicamentos) que, actuando conjuntamente pueden producir estas molestias oculares por alteración de la película lagrimal pre corneal. (Vicente Herrero, 2014).

Factores locales que impiden la resolución del problema

La condición de los trabajadores empeora debido al poco conocimiento de temas de salud visual y ocupacional. La importancia del uso de protecciones en las diferentes áreas que tienen acerca de los problemas de salud se puede deber a las costumbres o los hábitos laborales es por lo cual propician riesgos en sus actividades laborales por el inadecuado uso de equipos de protección ocular considerado como causa principal de la aparición del síndrome de ojo seco en los pacientes estudiados.

Dentro de las instalaciones de la empresa, el área de maquilado es considerada de alto riesgo por la inexistencia de gafas, tapones auditivos u orejeras y guantes dentro de sus actividades laborales, la empresa tampoco cuenta con un servicio estable de salud ocupacional. Elementos estos que nos han motivado a la realización del presente trabajo.

Objetivos

Objetivo general:

Valorar la incidencia del síndrome de ojo seco la empresa textil "MAJATEX" Ambato. Julio- octubre de 2018.

Objetivos específicos:

- Describir la población de trabajadores según valores sociodemográficos.
- Evaluar la cantidad y calidad de la lágrima en el síndrome de ojo seco.

- Proponer una guía de prevención para el síndrome de ojo seco.

CAPITULO II

CONTEXTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

Contexto teórico

El síndrome del ojo seco es una alteración que se produce en la superficie de la córnea y la conjuntiva por falta de lágrima o porque ésta es de mala calidad. Como consecuencia, la superficie del ojo no está bien lubricada, lo que puede dar origen a molestias oculares, problemas visuales y lesiones en la córnea y la conjuntiva. (México, Gobierno Federal, 2011).

Se produce cuando la glándula lagrimal no segrega suficiente lágrima para mantener el ojo lubricado adecuadamente. Entre las causas más comunes de este fenómeno se destacan la disminución de la secreción debida a la edad; los cambios hormonales en las mujeres (embarazo, consumo de anticonceptivos orales y menopausia); los factores ambientales, especialmente en entornos con mucha evaporación (viento, aires acondicionados, calefacciones, etc.). También está contemplada la lectura prolongada, ya que se reduce el parpadeo, con lo que la lágrima no se distribuye correctamente y aumenta su evaporación. (Merayo Lloves, 2007).

El síndrome del ojo seco causa irritación, escozor, enrojecimiento, sensación de cuerpo extraño o arenilla en la superficie ocular, además de fatiga o pesadez en los párpados o lagrimeo. Aunque pueda resultar contradictorio, el lagrimeo excesivo se debe a una inadecuada e insuficiente lubricación ocular. Nuestro organismo se protege “inundando” la superficie del ojo con lágrimas de baja calidad que no aportan los nutrientes y protectores necesarios. Debido a las graves consecuencias que puede acarrear el ojo seco (Queratitis, Cicatrices, Pérdida de la visión y otros), se recomienda realizar periódicamente controles oftalmológicos específicos.

Cuando la resequedad o un cuerpo extraño irritan los ojos o cuando se llora se produce un lagrimeo excesivo. Tal vez no parezca lógico que el ojo seco puede causar un lagrimeo excesivo, dando como una respuesta a una incomodidad del

globo ocular y si las lágrimas responsables por mantener la lubricación no mantienen el ojo lo suficientemente húmedo, éste se irrita. (Bentley, 2010).

El autor describe que el síndrome de ojo seco en Colombia es una de las principales causas de deficiencia visual, siendo común la aparición de afecciones oculares, si no es tratado a tiempo puede llegar a causar mayores trastornos en la superficie ocular. Aunque el 75% de las personas mayores de 60 años sufren el síndrome de ojo seco, este también está afectando a la población juvenil, cuando se realizan actividades visuales agotadoras, tales como lectura mantenida, exceso de televisión o el uso del computador largas horas al día, tiene como consecuencia la resequeidad de la superficie ocular. (Llamosa, Díaz, & Rodríguez, 2016)

En un estudio destacado se encontró que aproximadamente 3.23 millones de mujeres y 1.68 millones de hombres, para un total de 4.91 millones de personas de 50 años o más en Estados Unidos padecen de ojo seco, declarando el predominio al sexo femenino al igual que arrojaron datos por edades, presentando síntomas severos a mayor edad. (Dews Epidemiología, 2007).

En un estudio refiere que en España sitúa la prevalencia de ojo seco en un 11%, más frecuente en mujeres que en hombres, y significativamente asociado con el envejecimiento. Aunque los síntomas no se han podido relacionar con hábitos o factores sistémicos, se han relacionado con enfermedades autoinmunes, acné rosáceo y el uso de pantallas de visualización de datos. (Teofila, Ramírez, Terradillos García, & López, 2014).

En costa rica realizaron un estudio con un total de 4750 pacientes mayores de 18 años, donde se evidenció una prevalencia del 15,4%, una preponderancia de presentación en las mujeres. (Cordova Quiroz, 2014).

Un estudio realizado en el Ecuador en la ciudad de Quito demuestra que la prevalencia de ojo seco fue mayor en el sexo femenino (76%), la edad oscilaba entre los 16 y 25 años. De acuerdo con la valoración de las pruebas de determinación de ojo seco Schirmer y BUT (ruptura de la película lagrimal). (Criollo, 2014).

En la región de la sierra, más del 80% de las personas sufre de algún grado de ojo seco, esto debido a la sequedad del clima, la altura, el sol, ya que en esta zona los rayos caen perpendicularmente y hay contaminación. (Bentley, 2010).

Conceptos y definiciones teóricas.

La conjuntiva está constantemente lubricada por las lágrimas, cuyas funciones son favorecer el deslizamiento de los párpados sobre el globo del ojo y prevenir la evaporación de la mucosa externa expuesta al aire del globo del ojo. La película lagrimal es segregada por la glándula lagrimal que aporta el 95% de las mismas, mientras que el resto es producido por las glándulas de Krause y de Wolfring. La película lagrimal está compuesta por un 98% de agua, 1.3% de cloruro de sodio y pequeñas cantidades de albúmina, lípidos y sales. (Kaufman, 2003, pág. 23).

El aparato lagrimal está formado por las siguientes estructuras: la glándula lagrimal segrega la película lagrimal y la vierte en la conjuntiva a través de los conductos excretores, y de un conjunto de conductos que recogen las lágrimas y las conducen a las fosas nasales. (Kaufman, 2003, págs. 33-34).

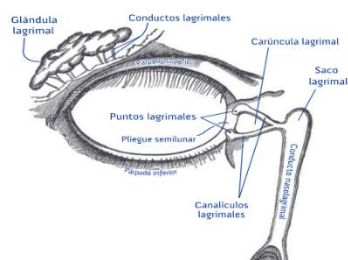


Figura 2. Anatomía de la vía lagrimal.
Fuente: (Vandyke Carter, 1858).

Existen varias causas y tipos de ojo seco en función de los cuales varía el grado de severidad y la estrategia terapéutica para obtener los mejores resultados en cada paciente. Recalcando diferentes tipos de ojo seco que es importante determinar correctamente mediante las pruebas diagnósticas exhaustivas ya mencionadas. (Grag & Sheppard, 2008, pág. 35).

Síntomas.

- Ardor.
- Lagrimeo constante.

- escozor.
- Dolor de la glándula principal.
- Rubor.
- Fatiga visual.
- Dificultad en parpadeo.
- Va acompañado con una hipertrofia glandular.
- Sensación de cuerpo extraño.

Signos.

- Queratitis punteada de predominante localización inferior.
- Queratitis filamentosa (epitelial/mucosa).
- Inyección conjuntival querática y periquerática.
- Congestión de los rebordes palpebrales.

El comité científico de la sociedad española de superficie ocular y córnea declara:

La clasificación de ojo seco etiológicamente.

- Envejecimiento: el síndrome de ojo seco puede aparecer a cualquier edad, pero se torna cada vez más común a medida que pasa el tiempo, en especial después de los 50 años.
- Menopausia: las mujeres postmenopáusicas enfrentan mayor riesgo de ojo seco que los hombres de igual edad.
- Medicamentos: muchos medicamentos por receta y de venta libre, que incluyen antihistamínicos, antidepresivos, determinados fármacos para la presión arterial y píldoras para el control de la natalidad, aumentan el riesgo de síntomas de ojo seco.
- Problemas de párpados: el cierre incompleto de los párpados al dormir o parpadear, un trastorno llamado lagofthalmos que puede ser causado por envejecimiento o aparecer después de una blefaroplastia, así como por otras causas pueden ocasionar ojo seco grave que si no es tratado podría llevar a una úlcera corneal.
- Condiciones de salud: determinadas enfermedades sistémicas, tales como Diabetes, trastornos relacionados con la Tiroides, Lupus, Artritis Reumatoide y Síndrome de Sjogren, contribuyen a la aparición de problemas de ojo seco. (Castillo Sánchez, Merayo Lloves, & Iruzubieta, 2017).

Estudios por (Grag & Sheppard, 2008) al ojo seco, lo clasifica histológicamente en la que comprende la deficiencia lagrimal acuosa que está relacionado con las estructuras anatómicas encargadas de la producción de los componentes acuosos del film lagrimal (glándula lagrimal principal y glándulas lagrimales accesorias) y se manifiesta cuando las mismas presentan un régimen secretorio deficitario.

Y por último un artículo del (México, Gobierno Federal, 2011) clasificó al ojo seco por la gravedad dividiendo en ojo seco en leve, moderado y grave.

Ojo seco leve: es aquel que presenta una semiología poco evidente, pudiéndose confundir el cuadro con otras alteraciones de la superficie ocular. La sintomatología es pobre, no es expresada espontáneamente por el enfermo y es el optómetra quién con el interrogatorio la pone de manifiesto. Es común que no le preste demasiada atención, y la interprete como una molestia superflua que no llega a incomodarlo. En general los síntomas de sequedad ocular se ponen de manifiesto bajo dos circunstancias: cuando ciertas condiciones favorecen su manifestación (sol, viento, climatización artificial, uso de lentes de contacto, monitores de computación, edificios cerrados, etc.) y cuando el paciente ingiere medicamentos con efectos de hiposecreción.

Ojo seco moderado: se caracteriza por presentar un cuadro semiológico mucho más claro y preciso. La sintomatología es bien manifiesta y el paciente la percibe como un factor de molestia que lo perturba casi a diario. Es referida espontáneamente por el enfermo pudiéndose observar preocupación en el mismo. Los test permiten confirmar certeramente el diagnóstico. En general el cuadro es reversible, debiéndose utilizar lubricantes fluidos durante el día y densos para la noche. En algunos casos, se requiere la implementación de procedimientos quirúrgicos.

Ojo seco grave: se caracteriza por presentar una semiología marcada y evidente. La sintomatología forma parte de la vida diaria de estos pacientes, siendo sumamente molesta y manifestada con una gran carga anímica de preocupación y sufrimiento. La manifiesta sintomatología que presentan estos pacientes logra perturbar sus vidas a tal punto que puede impedirles el normal desarrollo de sus capacidades. Los síntomas se hacen intolerables, los pacientes sienten la imperiosa

necesidad de mantener cerrados los ojos y no toleran las más mínimas condiciones normales del medio ambiente. Los signos son bien marcados.

Síndrome de Sjögren: es una enfermedad autoinmune, crónica, inflamatoria, sistémica, que se caracteriza por afectar principalmente a las glándulas exocrinas (que producen secreciones), lo cual provoca la disminución o abolición de las secreciones. Los síntomas y las complicaciones están relacionados con la destrucción de las glándulas y la sequedad de las mucosas. Daña al aparato lagrimal. Las glándulas exocrinas, son las encargadas de producir líquidos como: las lágrimas, la saliva, las secreciones mucosas de la laringe, de la tráquea y las secreciones vaginales. (México, Gobierno Federal, 2011)

Signos del síndrome de Sjögren.

- Hiperemia conjuntival: enrojecimiento del ojo por falta de lágrima.
- Xerostomía: es la ausencia de la saliva (boca seca).
- Xeroftalmia: es la ausencia de la lágrima (ojo seco).

Existen otros factores que pueden aumentar el riesgo de ojos secos. Estos incluyen:

- Uso de computadora: al usar computadora o un celular, así como otros dispositivos digitales portátiles, se tiende a parpadear menos profundo y menos frecuente, lo que lleva a una mayor evaporación lagrimal y a su vez un mayor riesgo de tener síntomas de ojo seco. (Fano Machín, 2016, pág. 220)
- Uso de lentes de contacto: si bien puede resultar difícil determinar la medida exacta en que los lentes de contacto contribuyen a los problemas de ojo seco, la incomodidad de esta afección es una razón primordial por la que las personas dejan de usarlos. (Fano Machín, 2016, págs. 220-221).
- Ambientes interiores: el aire acondicionado, los ventiladores de techo y los sistemas de calefacción de inyección de aire pueden disminuir la humedad ambiental interior y/o acelerar la evaporación lagrimal, lo que genera síntomas de ojo seco. (Sáenz, 2009)
- Ambientes exteriores: los climas áridos y las condiciones ventosas o de bajos niveles de humedad aumentan los riesgos de ojo seco.

- Vuelos frecuentes: el aire de las cabinas de los aviones es sumamente seco y puede originar problemas de ojo seco, en especial en quienes vuelan con frecuencia.
- Fumar: además de ojos secos, el fumar se relaciona con problemas oculares graves como, por ejemplo degeneración macular, cataratas y uveítis. (Castillo Sánchez, Merayo Lloves, & Iruzubieta, 2017).
- Asimismo, LASIK y otras cirugías refractivas corneales algunas veces pueden causar ojo seco. En la mayoría de los casos, sin embargo, la incomodidad por ojo seco después de la cirugía LASIK es temporaria y se resuelve en el correr de algunas semanas posteriormente al procedimiento. (Fano Machín, 2016).

El diagnóstico de ojo seco se basa en el examen completo del paciente, y los test específicos ya mencionados anteriormente se describen a continuación. En ocasiones debe recurrir a la ayuda del laboratorio de análisis clínicos, que estudian las principales características de las lágrimas, y muy a menudo solicitar consultas con otros profesionales.

En el tratamiento y prevención del ojo seco se puede señalar el uso regular de lágrimas artificiales y algunas pequeñas modificaciones de la conducta (tomar descansos frecuentes cuando trabaja en la computadora ya que pueden reducir en forma significativa los síntomas de ojo seco. En otros casos, el profesional de la visión puede recomendarle medicamentos oftálmicos de venta restringida y procedimientos que se realizan en el consultorio para ayudar a que su cuerpo genere y segregue más lágrimas, así como para disminuir la irritación y la inflamación del ojo. (México, Gobierno Federal, 2011).

En salud ocupacional los conceptos básicos de los riesgos laborales son condiciones que existen en el trabajo que se pueden convertir en accidentes laborales y enfermedades profesionales. Se relacionan siempre a mayor probabilidad mayor consecuencia. Los riesgos deben ser minimizados siempre realizando con anterioridad un análisis de riesgos, posterior en base a las actividades uso adecuado de equipos de protección personal y capacitación constante al personal. (Fundación IMO, s.f.).

Del estudio de los factores de riesgo se encargan la higiene, la medicina en el trabajo, la ergonomía y la psicología que actúan como un conjunto multidisciplinario para así poder llegar al objetivo de mantener la salud para los trabajadores, además de leyes que permitan el cumplimiento de los procedimientos de seguridad tanto para el trabajador como para la empresa quien lo contrata.

Las condiciones se atribuyen principalmente a los riesgos en el lugar donde se labora como el causante de accidentalidad para el trabajador, en donde la carencia de tal condición da más posibilidades de que el accidente se materialice, se toma en cuenta los siguientes materiales y espacios:

- Pasillos.
- Superficies de tránsito.
- Instrumentos de elevación.
- Vehículos de transporte.
- Maquinas.
- Herramientas de trabajo.
- Las actividades realizadas por los trabajadores están relacionadas también con las exigencias por las cuales se somete, en lo que se relaciona con los siguientes aspectos:
 - Esfuerzo.
 - Manipulación manual de cargas.
 - Posturas forzadas.
 - Niveles de atención.

Todos estos, sumado a las características individuales que todo trabajo posee en particular, derivan en una carga para el trabajador encausándose como una fatiga. La Ergonomía es la disciplina encargada de ayudar en minimizar los riesgos derivados a las posturas forzadas en los lugares de trabajo, adaptando el lugar de trabajo al trabajador.

Los modelos de organización que existen en el trabajo pueden provocar a los trabajadores problemas de adaptación, originando un gran número de síntomas

tales como insatisfacción y el estrés, el departamento de psicología es el encargado de colaborar en los aspectos relacionados a la organización, se atribuyen los factores de riesgo a los siguientes aspectos:

- Monotonía.
- Comunicación.
- Automatización.
- Ritmo de trabajo.

Los riesgos asociados a nuestra investigación dentro de las actividades laborales en los procesos textiles son:

- Riesgos físicos.
- Riesgos químicos.
- Riesgos ergonómicos.
- Riesgos psicosociales.

La salud pública está encargada en la protección y mejora de la salud en la población humana, previene las enfermedades, prolonga la vida, fomenta la salud y la eficiencia física y mental, mediante el esfuerzo organizado de la comunidad para:

- El saneamiento del medio ambiente.
- El control de las enfermedades transmisibles.
- La educación sanitaria.
- La organización de los servicios médicos y de enfermería.

El desarrollo de los mecanismos sociales que aseguren al individuo y a la comunidad un nivel de vida adecuado para la conservación de la salud.

Roberto Badía Montalvo menciona que:

La salud se comprende no solo como la ausencia de enfermedad sino como una manera de vivir autónoma, digna y solidaria, es decir, inseparable del nivel y calidad de vida del individuo y su familia, de las características sociales de otros núcleos de población y de las condiciones de su entorno.

Se ha señalado que la condición de salud está afectada por factores genéticos y hereditarios, ambientales y culturales, así como por el estilo de vida y por la organización de los servicios de salud. (Badía Montalvo, 2017, pág. 20).

La Organización Mundial de la Salud refiere que:

La Salud Ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, genera y promueve el trabajo seguro y sano, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realzando el bienestar físico mental y social de los colaboradores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. (Sagrario Pérez, 2017).

El accidente de trabajo es todo suceso no previsto que sobrevenga por causa del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión física, una perturbación funcional, invalidez que incurra a la muerte o durante la ejecución de una labor bajo la autoridad del empleador. De igual manera se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo predisponga el empleador. (España, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2015).

Se conoce como enfermedad profesional aquella que se adquiere por origen laboral, las enfermedades están incluidas en una lista oficial publicada por el ministerio de trabajo y da derecho al cobro de indemnizaciones oportunas al empleado. (Muñoz, Rodríguez, & Martínez, 2017, pág. 12).

El riesgo en las empresas se define como una probabilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia por fuerza mayor o de que alguien o algo sufra perjuicio o daño. (Aneas, 2000).

Ciertas características del ambiente de trabajo se han asociado con lesiones, a estas características se les llaman factores de riesgos laborales.

Los diferentes tipos de riesgo se pueden clasificar en:

- Riesgos físicos: iluminación, temperaturas extremas (frío, calor), ruido, vibraciones, radiación ionizante y no ionizante, temperaturas.
- Riesgos químicos: polvos, vapores, líquidos, disolventes.

- Riesgos biológicos: bacterias, virus, hongos, parásitos
- Riesgo psicosocial: carga de trabajo, organización del tiempo de trabajo, relaciones interpersonales, Estrés laboral.
- Riesgos ergonómicos: movimientos repetitivos, levantamiento manual de cargas, posturas forzadas, diseño del puesto de trabajo.

Concretamos con los rangos de normalidad de factores de riesgo más influyentes en empresas textiles como:

Iluminación: 1000 lux para estabilizarse hacia los 2000 lux. La cantidad de iluminación de un puesto de trabajo se adaptará a la tarea a realizar y tendrá en cuenta la edad del trabajador, así como las condiciones reales en que se debe realizar el trabajo. Los brillos excesivos que pueden ocasionar molestias en la visión ingresan motivados generalmente por una visión directa de la fuente de luz y un reflejo sobre una superficie reflectante. (Cosar, 2016, págs. 5-6).

Temperatura: el nivel de temperatura en el sitio laboral debe estar adecuado para que el trabajador tenga buenas condiciones para efectuar su tarea diaria, la exposición a temperaturas altas puede causar repercusiones graves e incluso irreversibles, el calor excesivo puede causar somnolencia, reducción de la capacidad de percepción, atención y concentración y cambios en el tiempo de reacción, aumento de fatiga corporal, disminución de la memoria, así como, cambios de humor.

Mientras que la exposición a bajas temperaturas tiene como repercusión directa a órganos de cuerpo causando deficiencias respiratorias, musculares y cognitivas; para una adecuada función laboral el lugar de trabajo debe contar con una temperatura adecuada según la actividad de los trabajadores, así como la vestimenta para mantener el cuerpo en una temperatura normal de 37 grados centígrados. (Fundación Laboral, 2015, págs. 10-46).

La temperatura mínima para lugares de trabajo interiores es de 68 grados Fahrenheit (20 grados Centígrados) y la máxima es de 76 grados Fahrenheit (24 grados Centígrados). (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud, 2005)

Radiación la luz solar: es una fuente de luz natural y calor y provee de vitamina D al cuerpo sin embargo la exposición prolongada a este se convierte en un

potencial enemigo para la piel. (Llamosa, Díaz, & Rodríguez, 2016). Las empresas deben proveer de protección a sus trabajadores con cremas tópicas y una adecuada vestimenta para la protección de los rayos nocivos del sol y su exposición prolongada en la que (medida de la dosis de radiación máxima para el ser humano es de -400 Mili Sieverts. (Centro de Prevención de Riesgos del trabajo, 2017, pág. 3).

Ruido: la exposición al ruido en el trabajo puede ser perjudicial para la salud de los trabajadores. El efecto más conocido del ruido en el trabajo es la pérdida de audición, sin embargo, también puede incrementar el estrés y multiplicar el riesgo de sufrir un accidente. (Griffin, 2018).

Los sonidos aceptables audibles para el ser humano son los que generalmente se encuentran dentro del rango de frecuencias 20 a 20.000 Hz. (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2005).

Actividades y tiempo.

Tabla 1. Actividades y tiempo.

Día	Fecha	Actividad realizada
1	16 de julio de 2018	Reunión con los dirigentes de la empresa textil "Majatex"
2	17 de julio de 2018	Viaje a Ambato y llegada a la empresa textiles "Majatex"
3	18 de julio de 2018	Recolección de datos y examinación de los trabajadores área de administración
4	19 de julio de 2018	Recolección de datos y examinación de los trabajadores área de corte y confección
5	20 de julio de 2018	Recolección de datos y examinación de los trabajadores área de tinturado y remate
6	21 de julio de 2018	Retorno a Quito
7	22 de julio de 2018	Clasificación de historia clínicas, recopilación de datos y elaboración de lentes y de equipo de protección.
8	28 de julio de 2018	Viaje a la empresa textiles "Majatex" y entrega de lentes y equipo de protección.
9	29 de julio de 2018	Retorno a Quito

Elaborado por: Nathaly Urrutia - Paul Soria.

Medios y costos.

- Evaluamos agudeza visual por lo tanto utilizamos:

Tabla 2. Medios y costos.

	Instrumentos	costo
Examen visual	2 cajas de prueba	\$500.00
	2 set de diagnostico	\$1800.00
	2 optotipos de Snellen	\$30.00
	2 optotipos de E direccional	\$30.00
	2 optotipos didácticos	\$30.00
	2 cartillas de visión próxima Jaguer	\$10.00
	Linternas.	\$10.00
	Oclusores.	\$5.00
	Reglillas.	\$5.00
	Esferos.	\$2.00
	Fundas de basura.	\$1.00
	Cinta adhesiva.	\$4.00
	Tiras de Schirmer (utilizado 102 tiritas)	\$79.00
	2 Fluoresceína	\$16.00
Transporte	\$30.00	
Medios	Hospedaje	\$120.00
	Comida	\$50.00
Total		\$2722.00

Elaborado por: Nathaly Urrutia - Paul Soria

Factores que favorecieron la intervención.

Al seleccionar el ámbito laboral para aplicar nuestro estudio, como primer paso nos dirigimos a la Sra. Myriam Garcés representante legal de la empresa la cuál de manera atenta nos dio la facilidad y la amplitud delegándonos las instalaciones del área administrativa para la elaboración de los exámenes oculares que se llevaron a cabo.

En la empresa “MAJATEX” nos dieron la posibilidad de acceso de cada una de las áreas de trabajo conociendo sus procesos y procedimientos dentro las instalaciones desde que entra la materia prima y se obtiene el producto terminado, recalando que la intervención obtuvo apoyo del área administrativa ya que no hubo inconveniente en dirigirnos a cada uno de los trabajadores para brindarnos la colaboración pertinente en los exámenes aplicados.

Factores que dificultaron la intervención.

Los exámenes visuales se llevaron a cabo con éxito, sin embargo, existieron dificultades como el acceso a la empresa ya que era distante y el ingreso a las instalaciones por la pavimentación, además que el único transporte con el que cuentan tiene una sola ruta y un horario específico. Otra situación presente fue el factor ambiental pues el interior de algunas áreas laborales presenta altas temperaturas, otro factor es que existió cierto grado de desinterés por parte de algunos trabajadores.

Diseño metodológico de la sistematización.**Contexto y clasificación de la investigación.**

La investigación se llevó a cabo en la parroquia de Huachi Loreto en la ciudad de Ambato con el objetivo de demostrar los efectos del ojo seco que pueden repercutir en su salud por el tiempo de exposición diario y los factores de riesgo presentes en sus actividades.

Estudio descriptivo, prospectivo y transversal de series de casos con el objetivo de determinar la incidencia y características de los factores que más influyen en el síndrome de ojo seco dentro del área laboral en los cuales su entorno tiene alto potencial para perjudicar la salud ocular de los trabajadores, sus labores incluyen la

manipulación y manufacturación de productos textiles que poseen altos agentes nocivos para los ojos.

Universo y muestra.

En el estudio realizado en la empresa textil "MAJATEX" contó con un universo de 137 trabajadores de los cuales se extrajo una muestra, para el estudio de 102 trabajadores.

Criterios de inclusión.

- Pacientes que dieron su consentimiento para llevar a cabo esta investigación.
- Todos los pacientes con diagnóstico de ojo seco.

Criterios de exclusión.

- Pacientes que no dieron su consentimiento para llevar a cabo esta investigación.
- Personal que no asistió a laborar en los días que se llevó a cabo la investigación.

Metódica.

Para la elaboración de esta investigación se informó a todos los trabajadores que asistieron a la revisión realizada en la empresa brindando el conocimiento y la importancia de nuestra investigación por lo cual se contó con un consentimiento informado (Anexo 1).

Se recogió datos de anamnesis como también la respectiva encuesta. Para la toma de agudeza visual se utilizó el optotipo de Snellen-letras a una distancia de 6 metros, la toma de agudeza visual sin corrección se realizó primero, seguida de la toma con su mejor corrección. En la estadística, los valores de agudeza visual se tomaron en números enteros para tener mayor facilidad en el análisis estadístico (Anexo 2).

Para la recolección de información.

Con la información obtenida de textos, revistas, contenidos en internet y artículos pudimos recolectar datos tanto en el ámbito optométrico como en el ámbito de salud ocupacional teniendo en cuenta las respectivas referencias bibliográficas para nuestra investigación.

Para los datos arrojados nos basamos en valores normales del test de Schirmer y BUT que se explica a continuación.

Test de Schirmer: es un examen que se utiliza para determinar la producción de lágrimas y el grado resequeidad de los ojos. Esta prueba mide el funcionamiento de producción lagrimal basal.

El procedimiento exacto de esta prueba puede variar un poco y ambos ojos se examinan al mismo tiempo. Con frecuencia, esta prueba consiste en colocar una pequeña tira de papel de filtro dentro del párpado inferior (saco conjuntival), los ojos se cierran por 5 minutos, se retira el papel y se mide la cantidad de humedad. Algunas veces, se suministra un anestésico tópico en el ojo antes de colocar el papel, lo cual inhibe el lagrimeo que ocurre debido a la irritación que éste causa. Teniendo un rango de valores normales para su correcto análisis como se muestra en la (tabla 3). (Furlan, 2015).

Tabla 3. Valores normales del test de Schirmer

0.2 – 5 mm	Ojo seco
5 – 7 mm	Hiposecreción lagrimal
7 – 10 mm	Normal
+35	Hiposecreción lagrimal

Elaborado por: Nathaly Urrutia - Paul Soria

El significado de los resultados anormales de resequeidad en los ojos puede presentarse por afecciones como:

- Envejecimiento.
- Infecciones y úlceras en la córnea.

- Infecciones del ojo (por ejemplo, conjuntivitis).
- Deficiencia de vitamina A.
- Síndrome de Sjogren.
- Deficiencia de lagrimeo secundaria (asociada con trastornos como linfoma, leucemia y artritis reumatoidea).
- Cirugía facial o del párpado previa.
- Clima.
- La incapacidad de drenar las lágrimas a la nariz puede ocurrir en:
 - Algunas infecciones oculares.
 - Obstrucción del conducto lacrimal.

Test de BUT: es el tiempo de rotura lagrimal. Es una prueba que permite evaluar la estabilidad calidad de la película lagrimal. Se considera la mejor prueba para diagnosticar el ojo seco. (Carrote, 2017, pág. 465).

La forma de realizar el examen consiste en contar el tiempo que transcurre desde el último parpadeo hasta la aparición de una zona seca en la córnea, con la ayuda de fluoresceína y la luz azul cobalto de la lámpara de hendidura para su observación. (Teofila, Ramírez, Terradillos García, & López, 2014)

Se consideran valores normales 10 segundos o más. Valores por debajo de éstos indicarían síndrome de ojo seco. Esta prueba es muy importante para conocer si la persona puede ser capaz de usar lentillas sin ningún problema. Valores más bajos de lo normal, impedirían el uso de lentes de contacto, incluso, si observamos valores muy bajo y pensamos que la visión puede ser comprometida por la inestabilidad de la lágrima, tendremos que aplicar un tratamiento para mejorar los síntomas del ojo seco. (Carrote, 2017).

Para el procesamiento de la información.

En base a cuadros estadísticos aplicamos un cuestionario a cada uno de los trabajadores en el cual se obtuvo porcentajes para las variables de nuestro estudio.

Técnica de discusión y síntesis de los resultados.

Para la interpretación de los resultados obtenidos fue adquirida información de hallazgos de estudios similares además de referencias bibliográficas actualizadas, así como fue útil la guía por el tutor a cargo. Los resultados se presentan en forma de tabla de números y porcentajes los cuales fueron procesados con ayuda del programa informático Office 2010, se arriba a conclusiones y se dan recomendaciones.

Bioética.

Para la realización de este estudio optométrico llevando a cabo la recolección de información de este estudio se tuvo presente principios como el respeto mutuo, la decisión por sí mismo guiados por la información necesaria dando un aire agradable para nosotros y ellos. (Anexo 1).

A su vez su consentimiento partiendo desde la administración y en conjunto con todos los trabajadores con su colaboración. Llegando a consejos por medio de nuestra guía para una buena salud visual, en un beneficio para cada uno.

Cronograma de actividades

	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero
Reunión con los dirigentes de la empresa textil "Majatex"								
Viaje a Ambato y llegada a la empresa textiles "Majatex"								
Recolección de datos y examinación de los trabajadores área de administración.								
Recolección de datos y examinación de los trabajadores área de corte y confección.								
Recolección de datos y examinación de los trabajadores área de tinturado y remate								
Retorno a Quito								
Clasificación de las historia clínicas, recopilación de datos y elaboración de lentes y quipo de protección								
Viaje a la empresa textiles "Majatex" y entrega de lentes y equipo de protección.								
Retorno a Quito.								
Redacción del proyecto.								
Pre defensa								
Defensa final								

Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paul Soria.

CAPITULO III

RESULTADOS

El ojo seco es una enfermedad derivada por muchos factores, complejos y crónicos que afecta a la superficie ocular y que produce molestias, problemas visuales y, en algunos casos, lesiones en la córnea y la conjuntiva. Entre los principales factores de riesgo del ojo seco se destaca la edad y el sexo.

Como se muestra en la tabla # 1 en este estudio de un total de 102 trabajadores de la empresa textil MAJATEX, 55 de género femenino corresponden al 54% y 47 que corresponde al 46.1% son de género masculino, en cuanto a distribución por grupo de edades el más representativo fue de 18 a 29 años con un total de 40 trabajadores que corresponde al 39.2%, le continua el grupo de 30 a 39 años con un total de 37 trabajadores correspondientes al 36.3% y finalmente en orden de importancia de 40 a 49 años con 13 trabajadores que representan el 12.7%, los restantes grupos son menos significativos.

Tabla 1. Distribución de pacientes según la edad y sexo. Empresa MAJATEX. Julio – octubre de 2018.

Grupo de edad	Masculino		Femenino		Total	
	#	%	#	%	#	%
18-29 años	15	14.7	25	24.5	40	39.2
30-39 años	20	19.6	17	16.6	37	36.3
40-49 años	7	6.8	6	5.9	13	12.7
50-59 años	5	4.9	6	6.9	11	10.8
60 a más años	0	0	1	0.9	1	1.0
Total	47	46,1	55	53.9	102	100

Fuente: Historia clínica optométrica.
Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.

Estudios similares en el Hospital Alfredo Noboa en la misma ciudad de Ambato se alinea con estos resultados, predominando las edades entre 18 a 40 años en género femenino. (Batallas, 2017).

Un estudio realizado en Estados Unidos demuestra que se diagnosticó y trató el ojo seco en un 0,65% de las mujeres, comparado con 0.26% en los hombres, y las tasas de ojo seco incrementaron con la edad, alcanzando su punto más alto entre

las mujeres de 75-79 años y los hombres de 80 a 84 años, elementos que no coinciden con el presente estudio ya que en la empresa que se lleva a cabo los trabajadores son mayoritariamente jóvenes. (Albeitz, 2017).

En España, un estudio sitúa la prevalencia en anormal en el 11%, más frecuente en mujeres que en hombres y significativamente asociado con el envejecimiento. Aunque los síntomas no se han podido relacionar claramente con hábitos o factores sistémicos, sí se han relacionado con enfermedades autoinmunes, tales como acné, rosácea y con el uso de pantallas de visualización de datos, lo que concuerda con los resultados que se exponen en la presente investigación. (Rodríguez, 2009).

Los resultados del presente estudio demuestran que la mayor incidencia del género femenino en la empresa se debe a una mayor cantidad de mujeres por la labor que se realiza en el área de manufactureo como es la costura y el urdido, así como en otras áreas de la empresa, también se considera que al predominar edades entre de 18 a 40 años se puede relacionar al esfuerzo físico en donde los jóvenes tienen mejores capacidades físicas que los adultos mayores.

Como se demuestra en la tabla # 2, donde se realiza el análisis de la agudeza visual según los optotipos de Snellen, obteniendo como visión ideal 20/20, se pudo observar que un alto porcentaje conservan una agudeza visual normal sin corrección entre 20/25 a 20/30, correspondiente al 31.3% al igual que 18 trabajadores que son el 17.7% están en un rango de normalidad con una agudeza visual de 20/20, siguiéndole estadísticamente en segundo lugar 21 trabajadores para un 20,6% que oscila entre 20/80 a 20/200 considerada como una discapacidad visual moderada.

Los siguientes rangos no nombrados, pero no menos importantes pueden estar relacionado con otras afecciones oftalmológicas, incluidos defectos refractivos ya que la empresa cuenta con áreas administrativas en la cual tienen largas jornadas frente al computador y que requieren de una buena agudeza visual, otra afección que puede estar relacionada es la presbicia que no es de interés en nuestro estudio, pero muy importante para el resultado visual final.

Tabla 2. Distribución de pacientes según la agudeza visual. Empresa MAJATEX. Julio – octubre de 2018.

Agudeza visual	A/V (S/C)	
	#	%
20/20	18	17.7
20/25 - 20/30	32	31.3
20/40 - 20/60	19	18.6
20/80 - 20/200	21	20.6
20/200 - 20/400	8	7.9
Ceguera : 20/400 en adelante	4	3.9
TOTAL	102	100

Fuente: Historia clínica optométrica.

Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.

El presente estudio coincide con los resultados expuestos por una investigación realizada en Europa con trabajadores de grandes empresas que destacaron como síntomas oculares predominantes la fatiga visual, el deterioro de la agudeza visual, la sequedad mucosa o ardor de ojos y, como factores de riesgo más destacados en cuanto a su relación con los síntomas fueron la intensidad de iluminación y el parpadeo de las pantallas. Este estudio insiste también en la importancia, como medida preventiva, de intervenir en las condiciones medioambientales y en los factores ergonómicos. (Secretaría Confederal de Formación de UGT , 2015).

En un estudio reciente realizado en el Ecuador sobre la agudeza visual se muestran resultados que se alinean con los del presente estudio donde se demuestra que la mayoría de los pacientes presentan una agudeza visual entre 20/20 y 20/30. (Batallas, 2017).

En el presente trabajo se expone que predominaron los pacientes con agudeza visual normal, lo que se debe a las características físicas de los trabajadores estudiados ya que la mayoría oscilaron entre 18 y 39 años, edad en la cual generalmente se cuenta aún con buena visión.

Como expone la tabla # 3, las historias clínicas recogen los elementos del examen objetivo y estas arrojaron datos que reflejan la incidencia de alteraciones oculares y sus valores porcentuales varían entre: el 55% de género femenino y 45% de género masculino en el que podemos demostrar una normalidad sin rasgos en el examen externo de 17 mujeres (16,6%) y 15 hombres (15,7%), evidentemente la alteración más común encontrada con la variable de género fue la hiperemia conjuntival con 23 mujeres correspondiente al 22.6% y 19 hombres con un 18.7%, se encontró Pinguécula en 8 mujeres correspondientes al 7,8% y 4 hombres correspondiente al 3,9%, y finalmente en orden de importancia y con un bajo porcentaje de trabajadores está el Pterigium grado I, Nevus y Pterigium grado II.

Tabla 3. Distribución de pacientes según anomalías asociadas Empresa MAJATEX. Julio – octubre de 2018.

Patologías oculares	Femenino		Masculino		Total	
	#	%	#	%	#	%
Pterigium grado I	5	2.9	3	2.9	8	8.1
Pterigium grado II	0	0	1	0.9	1	1.0
Pterigium grado III	1	0.9	0	0	1	1.0
Hiperemia conjuntival	23	22.6	19	18.7	42	41.1
Nevus	3	2.9	3	2.9	6	6.0
Pinguécula	8	7.8	4	3.9	12	11.5
Normal	17	16.6	15	15.7	32	31.3
TOTAL	57	55.0	45	45.0	102	100

Fuente: Historia clínica optométrica.

Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.

En México un artículo publicado hace 2 años, demuestra la aparición de cefalea casi todos los días al término de la jornada laboral en los trabajadores de una empresa textil, asociada a la fatiga visual y otras afecciones oculares como el Pterigium y la Pinguécula, lo que no coincide con los resultados del presente trabajo ya que la mayor parte de los pacientes estudiados presentó hiperemia conjuntival y le continuaron los que no presentaron ninguna anomalía. (Hernández García, 2015).

En el Ecuador se plantea que la higiene industrial puede ser un factor que altere el correcto funcionamiento del aparato visual, favoreciendo la aparición de algunas enfermedades tales como el Pterigium y la Pinguécula, lo que coincide con los resultados encontrados en la empresa MAJATEX donde se llevó a cabo la presente investigación, lo que demuestra la necesidad de conocer y evaluar las condiciones de trabajo y su repercusión sobre la salud visual. (Armengoli, 2016).

Los resultados del estudio actual guardan similitud con la investigación antes descrita ya que se observó además conjuntivitis inespecífica en un alto porcentaje de trabajadores de la empresa y esto se debe o puede estar relacionado a la exposición excesiva por el ambiente contaminado de los trabajadores que entran en relación o contacto ya sea el polvo u otras sustancias químicas (tintóreo de telas), que en cantidad o concentración suficiente pueden alterar la salud visual.

Como se evidencia en la tabla # 4 donde ha sido clasificado el síndrome de ojo seco en distintos grados en relación con diferentes grupos de edades a los cuales se les realizó el test de Schiller, se reporta estadísticamente un predominio de la hiposecreción severa con un total de 60 trabajadores mencionando y clasificando que el mayor porcentaje fue entre 30 a 39 años, en donde 26 trabajadores correspondientes al 25.5%, continuando en edades entre 18 a 29 años con 20 trabajadores correspondiente al 20,4% y en edades entre 40 a 60 años con menos rango estadístico.

Tabla 4 Distribución de cantidad de lágrima. Empresa MAJATEX. Julio – octubre de 2018.

Edad	Test de Schirmer											
	18-29 años	%	30-39 años	%	40-49 Años	%	50-59 años	%	60 o más años	%	Total	%
Hiposecreción severa	20	20.4	26	25.5	7	7.1	7	8.1	0	0	60	59.0
Hiposecreción moderada	11	11.2	3	3.0	5	5.1	2	2.0	1	0.9	22	21.0
Hiposecreción leve	5	5.1	6	6.1	1	1.0	0	0	0	0	12	12.2
Producción de lágrima normal	5	4.0	2	2.0	0	0	1	1.0	0	0	8	7.8
Hipersecreción severa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipersecreción moderada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hipersecreción leve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	41	41.1	37	36.2	13	12.7	11	10.7	1	0.9	102	100%

Fuente: Historia clínica optométrica.
Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.

En un estudio realizado en el Hospital Alfredo Noboa en la ciudad de Ambato la afección de ojo seco provocó una disminución en calidad de lágrima en edades entre 20 a 40 años de edad, lo que está en correspondencia con los resultados del presente trabajo donde predominó el grupo de edad entre 18 a 29 años. (Batallas, 2017, págs. 78-79).

En una población escandinava, en este caso danesa se detectaron síntomas de sequedad en el 24% de un total de 499 trabajadores de edades comprendidas entre los 30 y 40 años puntualizando que en la empresa el personal estudiado era mayor

de 30 años, estudio con el cual también coinciden los resultados encontrados en el presente trabajo.

Otro estudio realizado en Colombia menciona que el 75% de las personas mayores de 60 años sufren el síndrome del ojo seco, pero cada año está incrementando el porcentaje de la población juvenil con más frecuencia, cuando se realizan actividades visuales agotadoras. (Mariney Rodríguez, 2015, pág. 9).

Se corroboró que en edades de 18 a 40 años la incidencia es mayor por lo cual la probabilidad de una deficiencia o hiposecreción severa es mayor, lo que conduce al ojo seco relacionado al ámbito laboral ya que se asocia a las nuevas formas de trabajo, con uso creciente de pantallas y dispositivos electrónicos y condiciones medioambientales surgidas en los despachos y otros entornos. Influyen igualmente exposiciones laborales a radiaciones ionizantes, productos químicos o polvo ambiental, con incremento de sequedad ocular. La particularidad de estos contaminantes es que van produciendo un deterioro de la salud a largo plazo, llegando a la conclusión que, si existe coincidencia con nuestro estudio, pero recalcando que la baja calidad de lágrima se puede deber a varios factores.

En una encuesta realizada por oftalmólogos Colombia, el BUT ha sido considerado como el segundo parámetro más valorado en el diagnóstico de ojo seco después de la anamnesis. (Adler, s.f.).

En la tabla # 5 se evalúa la calidad de la lágrima a través de la realización del test de BUT, mostrando que 35 trabajadores presentaron una lágrima moderadamente inestable correspondiente al 34.3%, seguido de 30 trabajadores con un 29.4% del total con una lágrima severamente inestable y finalmente 21 trabajadores que correspondieron al 20,6% con una película lagrimal estable, estadísticamente menos importante los que presentaron una película lagrimal ligeramente inestable.

Tabla 5 Distribución de calidad de lágrima. Empresa MAJATEX. Julio – octubre de 2018.

Test de But	Edad en años										Total	%
	18-29 años	%	30-39 años	%	40-49 años	%	50-59 años	%	60 años	%		
Estable	6	6.1	9	9.1	4	4.0	1	1.0	0	0	21	20.6
Levemente inestable	3	3.0	7	7.1	3	3.0	2	2.0	1	0	16	15.7
Moderadamente inestable	20	20.4	9	9.1	2	2.0	5	5.1	0	0	35	34.3
Severamente inestable	11	11.2	12	12.2	4	4.0	3	3.0	0	0	30	29.4
Total	40	39.2	37	36.2	13	12.7	11	10.7	1	0.9	102	100

Fuente: Historia clínica optométrica.
Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.

Un estudio realizado en Madrid con una muestra de 440 trabajadores demostró inestabilidad moderada en la película lagrimal, teniendo en cuenta que la edad promedio en su muestra es superior a 47 años de edad, con la que se corresponde el presente estudio ya que también se obtiene como resultado en la mayor parte de los pacientes una lágrima moderadamente inestable, no coincidiendo en la edad ya que en el presente trabajo los jóvenes entre 18 y 29 años fueron los más representativos. (Pinel, 2015).

También coincidimos con otro estudio realizado en Colombia, en una empresa en la que un alto porcentaje de los estudiados presentan una lágrima severamente inestable, aunque las edades tampoco corresponden ya que ellos estudiaron pacientes de 50 a 60 años y en presente trabajo predominó la edad antes descrita.

A pesar que los trabajadores estudiados fueron jóvenes presentaron disfunción lagrimal en un alto porcentaje, lo que no es característico para ésta edad considerando que éste hallazgo pudiera estar en relación con un ambiente laboral poco controlado y la presencia de múltiples factores de riesgos ambientales que pudieran estar precipitando la aparición del síndrome de ojo seco en edades más tempranas.

PROPUESTA DE GUÍA DE PREVENCIÓN CONTRA EL OJO SECO

Introducción.

La visión es un sentido clave para una buena calidad de vida de los seres humanos, sin embargo, en la actualidad muchas personas no son conscientes de la importancia de proteger los ojos de diferentes factores ambientales. Un alto porcentaje de personas en el país desconocen que necesitan protección para sus ojos cuando se encuentran expuestos al medio ambiente.

La guía de prevención está diseñada con la finalidad que las personas que colaboran dentro de la empresa textiles “MAJATEX” conozcan la importancia al momento de cuidar su salud ocular de una forma integral, tratando de preservarlos en las mejores condiciones durante toda la vida. Les ayudará a conocer cuáles son los principales factores que aportan a la aparición, y desarrollo del ojo seco y adoptar hábitos de forma definitiva.

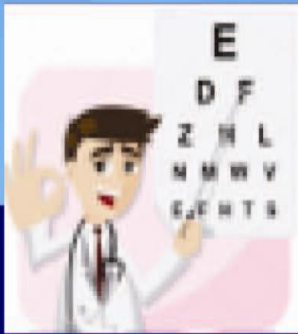
Objetivo.

Conocer la detección temprana del ojo seco y la promoción de medidas preventivas enfocados a la formación de hábitos saludables con el propósito de evitar su aparición o desarrollo.

GUIA DE PREVENCIÓN CONTRA EL OJO SECO



UMET
UNIVERSIDAD
METROPOLITANA



CONTROLES VISUALES Y OCULARES

Realizarse periódicamente un control visual en centros especializados para prevenir o diagnosticar el ojo seco y demás alteraciones oculares.



EXPOSICIONES A LOS RAYOS ULTRAVIOLETA

Es necesario el uso de gafas o lentes con protección UV, para proteger los ojos de los rayos UV nocivos para los ojos



PROTECCIONES CON FACTORES AMBIENTALES EN LA EMPRESA

Se recomienda el uso de gafas de protección ocular para evitar que los químicos y polvos afecten el estado de salud de la lágrima



EVITAR TOCARSE LOS OJOS CON LAS MANOS SUCIAS

Las manos llevan la mayoría de agentes que perjudican los ojos



PARA EVITAR EL DESARROLLO O APARICIÓN DEL OJO SECO

Se recomienda evitar la exposición prolongada a químicos, humo, polvo, sol, cloro de piscinas, cenizas, partículas entre otros.

SINTOMAS DEL OJO SECO



Sensación de quemazon



Picazón en los ojos



Sensación de sequedad



Ojos Rojos



Fotofobia



Visión borrosa



**LA
PROTECCION
NOS AYUDA A
TRABAJAR Y
VIVIR MEJOR**

RECUERDA

GAFAS DE SOL

- Las gafas de sol de buena calidad deben filtra la radiación UV.
- Es primordial que sean adecuadamente amplias de modo que protejan desde casi todos los angulos del rostro



GAFAS DE PROTECCION INDUSTRIAL

Proporciona una protección específica dentro del área laboral en contra de agentes nocivos como polvo, químicos, vapores entre otros.



LAGRIMAS ARTIFICIALES

Las lágrimas artificiales son gotas que se usan para lubricar los ojos secos y ayudar a mantener la humedad en la superficie externa de los ojos. Esas gotas pueden usarse para tratar los ojos secos que se producen como consecuencia de la edad, determinados medicamentos, una afección, una cirugía de ojos, o factores ambientales como mucho humo o viento.



TIPOS DE OJO SECO

OJO SECO LEVE

Se nota frecuentemente síntomas de sequedad incluso en situaciones ambientales normales: sequedad, picor, fotofobia, fatiga visual.



GRADO 2 O MODERADO

Se añaden a lo anterior signos reversibles: erosión epitelial, tinción vital positiva de la superficie ocular, BUT corto, hiperemia conjuntival expuesta, legaña.



GRADO 3 O GRAVE

Aparecen signos permanentes debidos a la sequedad de la superficie ocular: ulceraciones corneales, leucomas, neovasos corneales, cicatrices conjuntivales.



RECUERDA

Hacerte revisiones periódicas
Protegerte de los rayos solares, polvo y
químicos con gafas de protección
Vigila síntomas como ardor, picazón,
lagrimeo, comezón o sensación de cuerpo
extraño
Evita tocarte los ojos con las manos sucias



CONCLUSIONES

- En el estudio predominó el sexo femenino y el grupo de edad de 18 a 29 años.
- La mayoría de los pacientes se considera con agudeza visual normal, oscilando entre 20/25 y 20/30.
- La anomalía que con mayor frecuencia se asoció al síndrome de ojo seco fue la hiperemia conjuntival, seguido de los que no presentaron ninguno.
- En cuanto a distribución de cantidad de lágrima la mayoría presento una hiposecreción severa, la valoración de la calidad de la lágrima arrojó que la mayor parte de los pacientes presentaron una película lagrimal moderadamente inestable.
- Se propone una guía de prevención para el control y prevención del síndrome de ojo seco.

RECOMENDACIONES

- Desarrollar estudios similares al nuestro en otras empresas del territorio para poder evaluar otros factores del síndrome de ojo seco.
- Poner en práctica la guía de prevención propuesta en el presente trabajo, lo que nos facilitaría la validación parcial en la práctica.

BIBLIOGRAFÍA

- Adler, R. (s.f.). *Explicación del síndrome del ojo seco*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2018, de <https://www.allaboutvision.com/es/condiciones/sindrome-ojo-seco.htm>
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud. (2005). *Los efectos del ruido en el trabajo*. Obtenido de <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/factsheets/57>
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2005). *Los efectos del ruido en el trabajo*. Recuperado el 18 de noviembre de 2018, de <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/factsheets/57>
- Albeitz, J. (2017). *La epidemiología del ojo seco*. Recuperado el 10 de Enero de 2019, de Informe del Subcomité de Epidemiología del Taller: https://www.tearfilm.org/dewsreport_Spanish/pdfs/epidemiologia%20de%20la%20enfermedad%20del%20ojo%20seco.pdf
- Alvarado Bestene, J. (2015). *Introducción a la clínica*. Bogotá: Centro Editorial Javeriano.
- American Journal of Ophthalmology. (23 de 07 de 2018). *Prevalencia de ojo seco en Estados Unidos*. Recuperado el 15 de diciembre de 2018, de <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=45719>
- Aneas, S. (15 de marzo de 2000). *Riesgos y Peligros: Una visión desde la Geografía*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2018, de <http://www.ub.edu/geocrit/sn-60.htm>
- Armengoli, A. R. (2016). *Factores de riesgo para enfermedades oculares*. Recuperado el 26 de Octubre de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000400010
- Badía Montalvo, R. (2017). *Salud Ocupacional*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2018, de <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16964/v98n1p20.pdf?seque>
- Bargava, R. (17 de mayo de 2018). *Actualización en el síndrome del ojo seco y como personalizar el tratamiento*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2018, de <https://www.portalfarma.com/jornadas-congresos/II-Jornada-Profesional-Vocalia-Optica-Acustica/Documents/SDE-OJO-SECO-Y-TRATAMIENTO.pdf>
- Batallas, V. (Noviembre de 2017). *Síndrome de ojo seco, Queratoconjuntivitis seca en el Hospital Alfredo Noboa*. Recuperado el 13 de enero de 2019, de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6972/1/PIUAMED098-2017.pdf>
- Bentley, M. (29 de Julio de 2010). *Los efectos de las ciudades en la distribución de los rayos: el caso de Atlanta*. Recuperado el 11 de noviembre de 2018, de <https://www.tiempo.com/ram/10257/los-efectos-de-las-ciudades-en-la-distribucion-de-los-rayos-el-caso-de-atlanta/>

- Blotta, H. A. (27 de Marzo de 2018). *Ambato (Ecuador)*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de Ecuared: [https://www.ecured.cu/Ambato_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Ambato_(Ecuador))
- Carrote, J. I. (2017). *Técnicas diagnosticas para el síndrome de ojo seco*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2018, de [file:///C:/Users/GamaPCcliente/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/cientifico1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/GamaPCcliente/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/cientifico1%20(1).pdf)
- Castillo Sánchez, J. M., Merayo Lloves, J., & Iruzubieta, M. (11 de Noviembre de 2017). *Guías españolas para el tratamiento del ojo seco*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2018, de http://www.lasuperficieocular.com/resources/documents/guias_ojo_seco_SESOC_THEA.pdf
- Centro de Prevención de Riesgos del trabajo. (5 de 07 de 2017). *La radiación ¿un riesgo laboral?* Recuperado el 05 de Noviembre de 2018, de http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/JULIO_2017_CEPRIT.pdf
- Cordova Quiroz, M. (23 de Junio de 2014). *Conociendo el ojo seco*. Recuperado el 15 de Abril de 2018, de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145w.pdf>
- Cosar, R. (2016). *Iluminación de los centros de trabajo*. Recuperado el 26 de Diciembre de 2018, de Centro nacional de condiciones de trabajo: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_211.pdf
- Criollo, L. (2014). *Ojo seco en pacientes con acné*. Quito: UCE.
- Dews Epidemiología. (04 de 2007). *La epidemiología de la Enfermedad del ojo seco*. Recuperado el 20 de 11 de 2018, de https://www.tearfilm.org/dewsreport_Spanish/pdfs/epidemiologia%20de%20la%20enfermedad%20del%20ojo%20seco.pdf
- Duran, P. (03 de 12 de 2016). *Evaluación de la película lagrimal con métodos diagnósticos invasivos*. Recuperado el 25 de noviembre de 2018, de <http://www.redalyc.org/html/2390/239017506005/>
- Ecuador, Agencia de Noticias Públicas. (10 de Septiembre de 2017). *Empresa textil ecuatoriana inicia exportación a tres países de la región*. Recuperado el 8 de Noviembre de 2018, de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/empresa-textil-ecuatoriana-inicia-exportacion-tres-paises-de-la-region>
- Enciclopedia del Ecuador. (2018). *Provincia del Tungurahua*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2018, de <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/provincia-del-tungurahua/>
- España, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2015). *Accidentes de trabajo*. Recuperado el 29 de enero de 2019, de <http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/Indicadores/Indicadores/DocumentosAT/ficha%20accidentes%20trabajo.pdf>

- Fano Machín, Y. (28 de 2 de 2016). *Síndrome de visión de la computadora en trabajadores de dos bancos metropolitanos en el área de salud*. Recuperado el 17 de Noviembre de 2018, de <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v29n2/oft04216.pdf>
- Fundación IMO. (s.f.). *La comunidad científica internacional ultima un informe que acoge una nueva categoría de ojo seco*. Recuperado el 15 de Octubre de 2018, de <https://www.fundacionimo.org/es/comunidad-cientifica-internacional-ultima-informe-que-acoge-una-nueva-categoria-ojo-seco>
- Fundación Laboral. (2015). *Buenas prácticas para la prevención de los riesgos laborales de los trabajadores expuestos a condiciones climatológicas adversas*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2018, de <https://www.diba.cat/documents/467843/118493136/ARCH5810aeac982df.pdf/508cf2e5-2d63-4ba9-85ae-b96b5b65cefe>
- Furlan, W. (2015). Fundamentos de optometría. En W. D. Furlan, *Fundamentos de optometría* (pág. 177). Valencia: PUV.
- Grag, A., & Sheppard, J. (2008). *Ojo seco y otros trastornos de la superficie ocular*. Recuperado el 11 de 11 de 2018, de <https://books.google.com.ec/books?id=IK2QjcwtxnsC&printsec=frontcover&dq=Ojo+seco+y+otros+trastornos+de+la+superficie+ocular&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj4bm18KfgAhVGDt8KHYj4BfAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=Ojo%20seco%20y%20otros%20trastornos%20de%20a%20superficie%20>
- Griffin, M. (03 de 02 de 2018). *Vibraciones*. Recuperado el 10 de diciembre de 2018, de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/50.pdf>
- Hernández García, H. (2015). *Estudio de iluminación para prevenir enfermedades ocupacionales*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2018, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5308781.pdf>
- Herrero, V. (3 de Mayo de 2013). *Síndrome del ojo seco. Factores de riesgo laboral, valoración y prevención*. Recuperado el 15 de octubre de 2018, de <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-sindrome-del-ojo-seco-factores-S1138359313001263>
- Kaufman, P. (2003). *Fisiología del ojo*. Madrid: Elsevier.
- Llamosa, E., Díaz, J., & Rodríguez, M. (11 de 02 de 2016). *Fundamentos para una metodología de diagnóstico del síndrome del ojo seco basado en la termografía infraroja*. Recuperado el 18 de enero de 2018, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v22n1/v22n1a06.pdf>
- Manene, L. M. (16 de 09 de 2012). *Motivación y satisfacción en el trabajo y sus teorías*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2018, de <http://www.luismiguelmanene.com/2012/09/16/la-motivacion-y-satisfaccion-en-el-trabajo-y-sus-teorias/>

- Mariney Rodríguez, R. R. (29 de Mayo de 2015). *Fundamentos para una metodología de diagnóstico del síndrome del ojo seco basado en la termografía infrarroja*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2018, de <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v22n1/v22n1a06.pdf>
- Merayo Lloves, J. (5 de mayo de 2007). *Conceptos actuales de ojo seco*. Recuperado el 20 de diciembre de 2018, de Conceptos actuales de ojo seco:
<http://www.oculab.com/ficheros/ojoseco.pdf>
- México, Gobierno Federal. (2011). *Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome del ojo seco en Adultos Mayores de 45 Años en el Segundo y Tercer Nivel de Atención*. Recuperado el 22 de Octubre de 2018, de
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/ISSSTE_564_13_OJOSECO/ISSSTE_564_13_RR.pdf
- Muñoz, A., Rodríguez, J., & Martínez, J. (17 de 03 de 2017). *Programa de calidad y seguridad industrial*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2018, de
http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lsi.pdf
- Pinel, Y. (2015). *Estudio del tiempo de la ruptura lagrimal*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2018, de <http://secontactologia.com/revista/revista-2005/06.htm>
- Programa Pymes. (2018). *Prevención de riesgos en la industria textil*. Recuperado el 23 de Diciembre de 2018, de
<http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/prevencion-de-riesgos-en-la-industria-textil.pdf>
- Rodríguez, V. (16 de Febrero de 2009). *Prevalence of and associated factors for dry eye in a Spanish adult population (the Salnes Eye Study)*. Recuperado el 10 de Enero de 2019, de
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19191177>
- Sáenz, M. (26 de 01 de 2009). Pasar horas en el monitor causa el mal de 'ojo seco'. *El Universo*, pág. 5.
- Sagrario Pérez, E. (28 de Abril de 2017). *Salud Ocupacional*. Recuperado el 20 de Octubre de 2018, de <http://revistacofepris.salud.gob.mx/n/no9/bienestar.html>
- Secretaría Confederal de Formación de UGT . (2015). *Secretaría Confederal de Formación de UGT* . Recuperado el 20 de Noviembre de 2018, de
<http://portal.ugt.org/fflc/ambitos/SCFormacionugt.pdf>
- Teofila, M., Ramírez, V., Terradillos García, M. J., & López, Á. (2014). *Síndrome del ojo seco y trabajo*. Recuperado el 18 de Enero de 2018, de <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v27n3/oft13314.pdf>
- Vandyke Carter, H. (1858). *Aparato lagrimal*. Obtenido de
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gray896.png>
- Vicente Herrero, M. T. (Enero de 2014). *Síndrome de ojo seco y trabajo*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2018, de

https://www.researchgate.net/publication/260912630_Sindrome_del_ojo_seco_Factores_de_riesgo_laboral_valoracion_y_preencion

Villarroel, F. (15 de 3 de 2015). *Via lagrimal*. Recuperado el 12 de 12 de 2018, de http://www.oftalandes.cl/assets/uploads/2017/07/via_lagrimal_-_dr_villarroel.pdf

Wikipedia. (2018). *Provincia de Tungurahua*. Recuperado el 4 de noviembre de 2018, de <http://www.encyclopediadelecuador.com/geografia-del-ecuador/provincia-del-tungurahua/>

ANEXOS

Anexo 1.

HISTORIA CLÍNICA SALUD VISUAL OCUPACIONAL			
Nombres y apellidos			
Edad	Sexo	Ocupación	
Dirección			teléfono
Motivo de consulta			
Antecedentes oculares			
Antecedentes familiares			

AGUDEZA VISUAL

Sin Rx	VL	PH	VP
OD			
OI			
AO			

Con Rx	VL	PH	VP
OD			
OI			
AO			

LENSOMETRIA

	Esfera	Cilindro	Eje	Adicción
OD				
OI				
TIPO DE LENTE			FILTROS	

RETINOSCOPIA ESTÁTICA

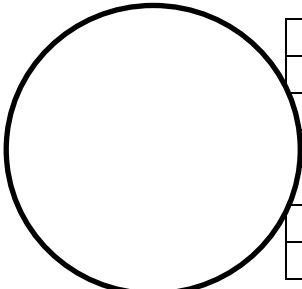
	ESFERA	CILINDRO	EJE	A.V.
OD				
OI				

RX FINAL

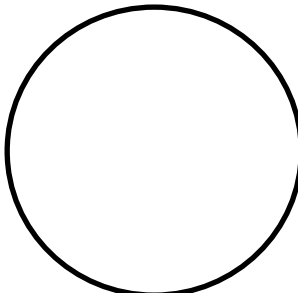
	ESFERA	CILINDRO	EJE	A.V.
OD				
OI				

EXAMEN EXTERNO

OD



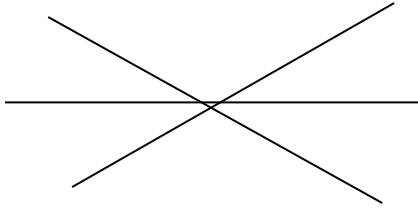
OI



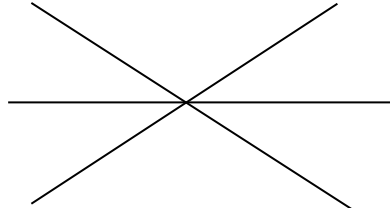
VALORACION MOTORA

DUCCIONES

OD

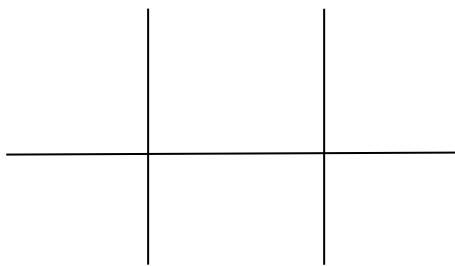


OI

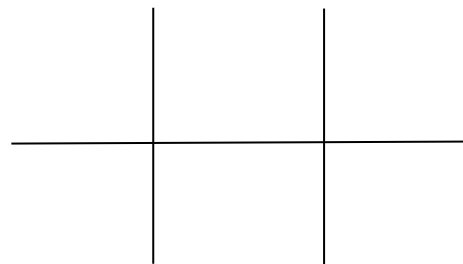


VERSIONES

OD



OI



HIRSCHBERG:

KAPPA: OD.

OI.

	SHIRMER	BUT
O.D.		
O.I.		

LENTES DE CONTACTO:

	OD	OI
DIAMETRO PUPILAR		
DIAMETRO CORNEAL		
TENSION PALPEBRAL		
OJO DOMINANTE		

DIAGNOSTICO:

RECOMENDACIONES:

EXAMINADORA
NATHALY URRUTIA

EXAMINADOR
PAUL SORIA

Anexo 2.

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo, _____, me encuentro en la entera disposición de participar en el desarrollo de la presente investigación, cuyo único fin es realizar una evaluación de la calidad y cantidad de lágrima con la utilización de test.

Se me ha explicado por parte del equipo de investigación que no se realizará ningún tipo de agresión en los exámenes que se me realicen, siendo todos totalmente gratuitos e inocuos para mi salud.

Con conocimiento pleno y en pleno goce de mis facultades mentales firmo la presente.

Para que así conste registro mi nombre, dos apellidos y firma:

Nombre y Apellidos

Firma

Firma del Optómetra: _____.

Fecha: _____.

Anexo 3

Imágenes de evidencia del trabajo realizado



Realización de los exámenes a los trabajadores de textiles “MAJATEX”.

Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.



Costureras en horario laboral dentro de la empresa.

Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.



Bodegas textiles “MAJATEX”.

Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.



Maquinaria en ejecución las 24 horas del día.

Elaborado por: Nathaly Urrutia y Paúl Soria.