



CARRERA DE OPTOMETRÍA

**ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LA PELÍCULA LAGRIMAL EN
PERSONAS QUE APLICAN TRATAMIENTOS ALISANTES QUE
CONTIENEN QUERATINA EN LAS PELUQUERÍAS DEL NORTE DEL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, PERIODO 2019.
ELABORACIÓN DE UN PLAN DE PROTECCIÓN PARA PELUQUERÍAS**

Trabajo de Integración Curricular previo

a la obtención de título de

Tecnólogo en Optometría

Tipo de Trabajo de Integración Curricular

Investigación Científica

Autor: Jessenia Gabriela Guerrero Conde

Tutor: Opt. Gabriela Proaño

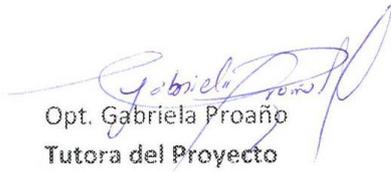
Quito. Diciembre del 2019



ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

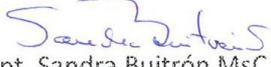
Quito, 28 de Octubre del 2019

El equipo asesor del trabajo de Titulación de las Sr. (Srta.) Guerrero Conde Jessenia Gabriela, de la Carrera de Optometría, cuyo tema de investigación fue: **Estudio de la calidad de la película lagrimal a personas que aplican tratamientos alisantes que contienen queratina en las peluquerías en el Norte del Distrito Metropolitano de Quito, en el periodo 2019. Elaboración de un plan de protección para peluquerías**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: APROBAR el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.


Opt. Gabriela Proaño
Tutora del Proyecto


Opt. Selma Rodríguez
Lectora del Proyecto


Lcd. Leidy Torrente
Delegada Unidad de Titulación


Opt. Sandra Buitrón MSc
Directora de Carrera

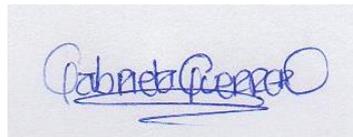
CAMPUS 1 - MATRIZ	CAMPUS 2 - LOGROÑO	CAMPUS 3 - BRACAMOROS	CAMPUS 4 - BRASIL	CAMPUS 5 - YACUAMBI
Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Teléfono: 2255460 / 2269900 E-mail: instituto@cordillera.edu.ec Pag.Web: www.cordillera.edu.ec Quito - Ecuador	Calle Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa (esq.) Edif. Cordillera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

ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LA PELÍCULA LAGRIMAL A PERSONAS QUE APLICAN TRATAMIENTOS ALISANTES QUE CONTIENEN QUERATINA EN LAS PELUQUERÍAS EN EL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, EN EL PERIODO 2019.
ELABORACIÓN DE UN PLAN DE PROTECCIÓN PARA PELUQUERÍAS.

Declaratoria de autoría del estudiante.

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Los resultados, ideas, análisis y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Jessenia Gabriela Guerrero Conde

CI: 1752960524

Licencia de uso no comercial

Yo, Jessenia Gabriela Guerrero Conde portadora de la cédula de ciudadanía signada con el No. 175296052-4 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **“Estudio de la calidad de la película lagrimal a personas que aplican tratamientos alisantes con queratina en las peluquerías en el norte del distrito metropolitano de Quito, en el periodo 2019.”**. Con la siguiente propuesta **“Elaboración de un plan de protección para peluquerías** facultando los derechos con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

FIRMA

NOMBRE

Jessenia Gabriela Guerrero Conde

CÉDULA

175296052-4

Quito, a los 11 días del mes de junio de 2019

Agradecimiento

Agradezco a mi madre por estar siempre apoyándome en cada paso que doy, inspirándome a que nunca deje de luchar por mis sueños. A mis grandes amigas Gaby, Mary que siempre han estado brindándome su amistad a quienes nos unió la carrera, Al doctor Edgar por su paciencia y enseñanza que me supo inculcar en mis prácticas, al Instituto Tecnológico Superior Cordillera quien me supo abrir sus puertas para formarme como una profesional con valores y ética.

Agradezco a los docentes, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de la carrera de manera especial, a la optómetra Gabriela Proaño tutora de mi proyecto de investigación quien me ha sabido guiar en este proceso.

Dedicatoria

A mí querida madre por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, quien es mi ejemplo a seguir, por darme las fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis hermanos/as por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A todas las personas que me han apoyado y en especial a los profesionales que me supieron compartir sus conocimientos.



Índice General

Declaratoria de autoría del estudiante	i
Licencia de uso no comercial	ii
Agradecimiento	iii
Dedicatoria	iv
Índice General	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Índice de Anexos	xi
Resumen Ejecutivo	xiii
Abstract	xiv
Introducción.....	xv
CAPITULO I. El problema	1
1.01. Planteamiento del problema	1
1.02. Formulación del problema.....	2
1.03. Objetivo general	2
1.04. Objetivos específicos.....	2
CAPÍTULO II: Marco teórico	3
2.01 Antecedentes de estudio	3
2.02. Fundamentación Teórica	8
2.02.01. Película lagrimal.....	8



2.02.02. Aparato Lagrimal	9
2.02.03. Capa superficial lipídica.....	10
2.02.05. Pruebas diagnósticas clínicas para evaluar la lágrima.....	16
2.03. Fundamentación Conceptual	27
2.04. Fundamentación Legal	30
Plan nacional para el buen vivir 2017-2021	30
2.05. Formulación de la hipótesis.....	33
2.06. Caracterización de Variables.....	33
2.06.01. Variable Dependiente	33
2.06.02. Variable Independiente.....	34
2.07. Indicadores	34
CAPITULO III. Metodología.....	35
3.01. Diseño de la investigación.....	35
3.02. Población y Muestra	35
3.02.01. Población Universo	35
3.02.02. Población del estudio.....	35
3.02.03. Muestra.....	36
3.02.04. Criterios de inclusión y exclusión	36
3.02.05. Tipo de muestra	36
3.03. Operacionalización de las variables	37
3.04. Instrumentos de investigación	37



3.05. Procedimiento de la investigación.....	38
3.06. Recolección de la información	38
CAPITULO IV. Procesamiento y análisis	41
4.01. Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos.....	41
4.02. Conclusiones del análisis estadístico.....	69
4.03. Respuestas a la hipótesis o interrogantes de Investigación	69
CAPITULO V. Propuesta.....	70
5.01. Antecedentes	70
5.02. Justificación.....	71
5.03. Descripción.....	71
5.04. Formulación del proceso de aplicación de la propuesta.....	71
5.04.01. Objetivo general	72
5.04.02. Introducción.....	72
5.04.03. Materiales	72
5.04.04. Resultados	72
5.04.05. Conclusión.....	72
5.04.06. Recomendaciones	72
CAPÍTULO VI. Aspectos administrativos.....	73
6.01. Recursos	73
6.01.01. Recursos técnicos	73
6.01.02. Recursos Humanos	73



6.01.03. Investigadores.....	73
6.02. Presupuesto.....	74
6.03. Cronograma.....	74
CAPÍTULO VII. Conclusiones y recomendaciones	75
7.01. Conclusiones	75
7.02 Recomendaciones.....	76
Biografía:.....	77
Anexos.....	84

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de las variables.	37
Tabla 2. Orientación sexual.....	41
Tabla 3. Edad de rango de frecuencia.	41
Tabla 4. Test de valores de But	43
Tabla 5. Test de valores de Schirmer	44
Tabla 6. Test de valores de But edades entre 18 a 20	45
<i>Tabla 7. Test de valores de Schirmer edades entre 18 a 20.....</i>	<i>46</i>
Tabla 8. Test de valores de But edades entre 20 a 25años	47
Tabla 9. Test de valores de Schirmer edades entre 20 a 25años	48
Tabla 10. Test de valores de But edades entre 26 a 30 años.....	49
<i>Tabla 11. Test de valores de Schirmer edades entre 26 a 30 años</i>	<i>50</i>
Tabla 12. .Test de valores de But edades entre 31 a 35 años	51
Tabla 13. Test de valores de Schirmer edades entre 31 a 35 años	52



Tabla 14. Test de valores de But edades entre 36 a 40 años	53
Tabla 15. Test de valores de Schirmer edades entre 36 a 40 años	54
Tabla 16. Test de valores de But edades entre 41 a 45 años	55
Tabla 17. Test de valores de Schirmer edades entre 41 a 45 años	56
Tabla 18. Test de valores de But edades entre 46 a 50 años	57
Tabla 19. Test de valores de Schirmer edades entre 46 a 50 años	58
Tabla 20. <i>Que tan frecuente utiliza la queratina</i>	59
Tabla 21. Cuantas veces al día aplica el tratamiento de queratina	60
Tabla 22. Cuantos días de sellado del tratamiento recomienda.....	61
Tabla 23. Sabía usted que la queratina contiene formol.....	62
Tabla 24. Ha escuchado acerca del formaldehído o formol	63
Tabla 25. Sabía que el formaldehído o formol es cancerígeno	64
Tabla 26. Al estar aplicando el tratamiento de queratina usted presenta los siguientes síntomas en la parte del globo ocular	65
Tabla 27. Cuanto tiempo dura el proceso de la aplicación del tratamiento de la queratina.....	66
Tabla 28. Usted es usuario de lentes de contacto	67
Tabla 29. Usted es alérgico algún medicamento	68

Índice de figuras

Figura 1. Distribución de la película lagrimal	9
Figura 2. Capas de la película lagrimal	12
Figura 3. Corte frontal de las paredes óseas del conducto naso lagrimal.....	14
Figura 4. Valores promedio del pH lagrimal.....	15



Figura 5. Teste de Schirmer	17
Figura 6. Mecanismo de ruptura de la película lagrimal	18
Figura 7. Estructura de un aminoácido.....	23
Figura 8. Procedimiento de la investigación.	38
Figura 9. Encuesta.	39
Figura 10. Historia Clínica.	40
Figura 11. Orientación sexual	41
Figura 12. Edades	42
Figura 13. Test de valores de BUT.....	43
Figura 14. Test de valores Schirmer.....	44
Figura 15. BUT de 18 a 20	45
Figura 16. Schirmer de 18-20.....	46
Figura 17. BUT de 20-25	47
Figura 18. Schirmer de 20-25.....	48
Figura 21. BUT de 31-35	51
Figura 25. BUT de 41-45	55
Figura 26. Schirmer de 41-45.....	56
Figura 27. BUT de 46-50	57
Figura 30. ¿Cuántas veces al día aplica el tratamiento de queratina?	60
Figura 31. ¿Cuántos días de sellado del tratamiento recomienda?.....	61
Figura 32. ¿Sabía usted que la queratina contiene formol?.....	62
Figura 33. ¿Ha escuchado acerca del formaldehído o formol?	63
Figura 34. ¿Sabía que el formaldehído o formol es cancerígeno?	64



Figura 35. ¿Al estar aplicando el tratamiento de queratina usted presenta los siguientes síntomas en la parte del globo ocular?	65
Figura 36. ¿Cuánto tiempo dura el proceso de la aplicación del tratamiento de queratina?	66
Figura 37. ¿Usted es usuario de lentes de contacto?	67
Figura 38. ¿Usted es alérgico algún medicamento?	68

Índice de Anexos

Anexo I.....	84
Anexo II.....	84
Anexo III	85
Anexo VI	85
Anexo V	86
Anexo VI	86
Anexo VII.....	87
Anexo VIII	87
Anexo XI	88
Anexo X	88
Anexo XI	89
Anexo XII.....	89
Anexo XIII	90
Anexo XVI	90
Anexo XV.....	91



Anexo XVI	91
Anexo XVII.....	91
Anexo XVIII:	92
Anexo XIX:	92
Anexo XX:	93
Anexo XXI:	94
Anexo XXI:	95

Resumen Ejecutivo

Antecedentes: la utilización de formol (formaldehído) produce síntomas de irritación ocular la cual está clasificada en el cuadro de enfermedades profesionales causadas por agentes químicos.

Una de las medidas de prevención es la sustitución del formol por otras sustancias con menores efectos secundarios, aumentando la ventilación del puesto de trabajo, con la medición de los niveles de formaldehído.

Metodología: El tipo de diseño es no experimental, no se manipulan ni se modifican las variables involucradas, descriptiva, en la cual se valora el estado de la película lagrimal mediante las pruebas de Schirmer y But, evaluando a 61 pacientes en personas que aplican tratamientos de queratina que contienen formol.

Objetivo: Valorar la calidad y cantidad de la película lagrimal en pacientes que aplican el tratamiento alisante queratina.

Resultados: Se determinó que existe una disminución considerable en la calidad y cantidad de la película lagrimal por la exposición al formaldehído o formol al momento que este se evapora.

Conclusión: Basándose en los resultados pertinentes se manifiesta que los cambios de la integridad de la película lagrimal se producen por la exposición continua al formol (formaldehído).

Abstract

Background: the use of formaldehyde (formaldehyde) produces symptoms of eye irritation which is classified in the table of occupational diseases caused by chemical agents.

One of the prevention measures is the substitution of formaldehyde with other substances with lower side effects, increasing the ventilation of the workplace, measuring the levels of formaldehyde.

Methodology: The type of design is non-experimental, the variables involved and descriptive are not manipulated or modified, in which the condition of the tear film is assessed by the Schirmer and But tests, evaluating 61 patients in people who apply treatments of keratin containing formalin.

Objective: To assess the quality and quantity of the tear film in patients who apply the keratin smoothing treatment.

Results: It was determined that there is a considerable decrease in the quality and quantity of the tear film due to exposure to formaldehyde or formaldehyde at the time of evaporation.

Conclusion: Based on the relevant results it is stated that changes in tear film integrity are produced by continuous exposure to formalin (formaldehyde).

Introducción

La queratina es uno de los tratamientos capilares más populares en la actualidad, sin embargo, los productos más empleados tienen un alto contenido de formol, perjudicial para nuestra salud, pero el verdadero peligro es para los profesionales que deben trabajar con este producto y quienes se ven expuestos en forma permanente a sus efectos.

Según el toxicólogo del Centro de Investigación Toxicológica de la Universidad Católica de Chile, Juan Carlos Ríos, los peligros del formol lo tienen como un químico altamente cancerígeno, y la exposición a él trae graves consecuencias.

Eh ahí la importancia de conocer los cambios que se dan a nivel de película lagrimal como el segmento anterior ante la exposición de la evaporación del formol, que pueden provocar alteraciones a nivel ocular, lo cual se va a realizar son las pruebas adecuadas de Schirmer y But obteniendo datos para dar un diagnóstico adecuado y la prevención ante este químico.

CAPITULO I. El problema

1.01.Planteamiento del problema

(Mayorga, 2008) Afirma que: la película lagrimal (PL) cubre la superficie ocular constituida por la córnea y la conjuntiva. Este líquido presenta una compleja estructura de tres capas: una capa lipídica externa, una capa acuosa intermedia de alrededor de 7-10 nm de espesor y una capa mucosa cuyo espesor es de unos 02, a 1,0 nm. Cada capa tiene una función específica en la formación y estabilidad de la PL. La calidad y cantidad adecuadas de cada una, así como una buena interacción entre ellas permitirá obtener una PL estable.

Por la alta demanda de personas que se someten a tratamientos aislantes con productos que contienen distintos químicos, los trabajadores de las peluquerías que aplican el tratamiento a diario, se ven expuestos directamente a dichos productos ya que no utilizan ningún tipo de protección lo cual podría causar daños futuros en la película lagrimal, alterando los distintos componentes de la misma. Esta es una de las preocupaciones para este estudio, en el cual mencionaremos las debidas prevenciones tanto como para el estilista y también el cliente en el momento de que se esté aplicando el tratamiento capilar.

En la actualidad los tratamientos capilares alisantes se convierten en un medio de primera necesidad para algunas mujeres. Dichos productos son relativamente fuertes porque uno de los principales componentes es el formol, que es un químico toxico para nuestros órganos de los sentidos, uno de ellos es la vista dado que es el órgano que encuentra más expuestos a recibir el formol en estado gaseoso en el momento de la

aplicación del tratamiento capilar. Por tales razones el estudio arroja las siguientes interrogantes:

- 1.- ¿Los tratamientos capilares influyen en la película lagrimal?
2. ¿La queratina tiene algún compuesto químico que sea nocivo para la lagrima?
3. ¿la exposición diaria al tratamiento alisante afecta la producción lagrimal a futuro?

1.02. Formulación del problema

¿Cuáles son las alteraciones que causa la queratina en fase de evaporación en la película lagrimal del aplicante?

1.03. Objetivo general

Identificar los diferentes efectos que tiene la queratina en la película lagrimal, mediante los test de Schirmer y But, en personas que aplican este tratamiento alisante en las peluquerías del Norte de Quito periodo 2019.

1.04. Objetivos específicos

- Analizar los datos obtenidos a través de tablas comparativas.
- Determinar qué tipo de queratina es la más utilizada y cuál es su componente químico.
- Evaluar la calidad y cantidad de lágrima.
- Establecer qué clase de producto afecta directamente a la película lagrimal.
- Realizar una investigación teórica sobre los componentes del producto alisante
- Plan de prevención para peluquerías.

CAPÍTULO II: Marco teórico

2.01 Antecedentes de estudio

Tema 1: Riesgos Laborales en Trabajadores de Barberías y peluquerías de Economía Informal. Caracas, Venezuela

Se realizó un estudio en Venezuela el sector informal de barberías y peluquerías donde se constituye una fuente de absorción de mano de obra desocupada, que tiene algunas ventajas respecto a ingresos y ductilidad laboral, teniendo en cuenta que es un sector desprotegido y con accesos limitados a los servicios de seguridad y salud laboral, dificultando la inclusión en programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. En este estudio observacional transversal y descriptivo se aplicó "la encuesta de las condiciones de trabajo y salud en América Latina del Center for International Health" y se analizaron las actividades de 40 trabajadores de barberías y peluquerías: 50% del género masculino y 50% femenino, 85% con edades comprendidas entre 20-49 años. De ellos, 65% manipulaban productos químicos, 62,5% utilizaban el secador y/o máquina de afeitar, 87,5% habían sufrido al menos una lesión en su área de trabajo y 100% refirió adoptar bipedestación prolongada, hacer movimientos repetitivos y presentar algún tipo de trastorno músculo-esquelético, cuyos síntomas más frecuentes fueron dorsalgias y lumbalgias con 37,5% y 32,5% respectivamente. Por otro lado, las várices en miembros inferiores fueron la segunda causa de morbilidad reportada.

Resultados.

Se evidenció que los empleados del género masculino generalmente sólo se dedicaban a cortar el cabello masculino y las empleadas del género femenino se

dedicaban a cortar, secar, pintar y colocar productos al cabello femenino. No obstante, los trabajadores pueden realizar ambas labores independientemente de su género.

En este estudio se encuestaron 40 trabajadores, 50% del género masculino y 50% del femenino. El 37,5% tenía entre 20 y 29 años; el 47,5% entre 30 a 49 años, y el 15% más de 50 años. El 40% tenía menos de un año; el 30% entre 1 a 5 años, y un 30% más de 5 años de antigüedad laboral.

Al evaluar las condiciones laborales se determinó que los días laborales son de libre elección. Se encontró que 62,5% trabaja 6 días a la semana, 17,5% 5 días, 15% 7 días y 5% 4 días. En cuanto a los turnos laborales se evidenció que 95% de los trabajadores laboraban el turno de mañana a tarde y un 5% solo laboraban en la mañana. Perciben una ganancia porcentual según los clientes atendidos, y cuyo promedio neto mensual en los últimos 3 meses es de 4.300 bolívares, equivalente a 1.000 dólares, lo cual representa más del doble del salario mínimo en Venezuela (que es, al momento del estudio, de 2.047,48 bolívares, es decir, 476,15 dólares).

El 55% de los locales eran cerrados, y el 45% eran semi cerrados y en todos los casos contaban con aire acondicionado. En los locales evaluados no sólo se realizan cortes de cabello, sino además actividades estéticas en manos y pies, y en las cuales se usan múltiples productos.

Riesgos químicos:

El 65% manipulaba productos como: desrizz, sustancias decolorantes, gel para cabello, queratina y pinturas acrílicas. El champú, tintes y acondicionador contienen colágeno soluble (Crotein Q), que puede causar dermatitis irritativa y eczema, siendo esta última el trastorno dermatológico más frecuente en este oficio.¹⁷ El 75% de los

trabajadores refirió inhalar gases tóxicos en el ejercicio de sus funciones, que según algunos trabajadores son intolerables y les produce molestias respiratorias. 15% tiene diagnóstico de rinitis, y afirma que se intensifican con las sustancias usadas en el área de trabajo. Muchos de estos productos contienen amoníaco, ácido acético, peróxido de hidrógeno, hidróxido de amonio, 2-metil resorcinol, p-aminofenol, cetear, crotein Q, sustancias que producen trastornos nasales y dermatitis de contacto tipo irritativa.¹⁸ Uno de los trabajadores de la muestra estudiada presentaba una dermatosis de presunto origen ocupacional. (Yohama Caraballo, 2013)

Tema 2: Variación en la calidad y cantidad de lagrime en pacientes de 20 a 45 años de edad

Es un estudio observacional, descriptivo y transversal. Su objetivo fue evaluar el volumen y calidad de lagrime mediante las pruebas de tiempo de ruptura lagrimal (TRL) que determina la estabilidad de la película lagrimal precorneal, utilizando fluoresceína o rosa de bengala, se mide el tiempo de fragmentación de la película, que no debe ser menor de 10 segundos, utilizando el biomicroscopio con lámpara de hendidura y apreciando el momento en que aparece una franja negra. Para evaluar la calidad de la lagrime se realizó el test de Schirmer I, que mide la secreción básica y refleja mediante la aplicación de una cinta estéril de papel filtro Whatman N.º 41 de 35 mm x 5 mm, en el tercio externo del fórnix conjuntival, los valores esperados son entre 10 y 20 mm. Se incluyeron sesenta pacientes entre 20 y 45 años que acudieron a la clínica de Optometría de la Unidad Médica Didáctica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Los criterios de exclusión fueron los pacientes con alguna patología ocular o con

enfermedades sistémicas degenerativas, así como síndromes en general y pacientes usuarios de lentes de contacto.

Adicionalmente se aplicó un cuestionario para complementar la información relacionada con la sintomatología ocular y el uso de medicamentos tópicos o sistémicos y determinar la presencia de alguna enfermedad sistémica como diabetes, hipertensión etc. Para el análisis de los datos se utilizó un análisis de correlación, prueba de t y analizas de varianza.

Resultados

De los 60 sujetos de estudio la media de la edad fue de 23.4 con una desviación estándar de 6.0, la edad mínima fue de 20 años y la máxima de 40 años, la media de tiempo de ruptura lagrimal (TRL) en ojo derecho fue de 7.03 segundos y para el ojo izquierdo de 7.3 segundos. En la prueba de Schirmer la media para el ojo derecho fue de 13.50 y para el ojo izquierdo fue de 13.58

Se realizó un análisis en correlación de la edad con las pruebas de TRL y producción lagrimal en la que se observó una asociación sin significancia estadística para este grupo de estudio.

También se realizó una prueba T para buscar diferencias en el género en TRL y producción lagrimal, mediante la cual no se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto al género.

En el análisis de varianza (ANOVA), se puede observar que no hay diferencia entre los grupos.

En cuanto a la sintomatología, los pacientes del sexo masculino refieren con mayor frecuencia hiperemia en cambio el sexo femenino refiere más escozor. Se observa el

comportamiento de las pruebas de tiempo de ruptura lagrimal y producción lagrimal por género.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados encontrados en los diferentes tipos de análisis, se observa que la edad no influye en el tiempo de ruptura lagrimal y en la producción de la misma. Aunque si se observa que los valores de calidad cantidad de lágrima en los sujetos de estudio se encuentran en los límites inferiores por ello algunos manifestaron sintomatología como son el escozor, hiperemia, y lagrimeo. Siendo la hiperemia en el sexo masculino y escozor más frecuentemente reportado en el sexo femenino. Según lo observado, se puede recomendar la evaluación de la cantidad y calidad de la lágrima aún en pacientes jóvenes, debido a los valores bajos que se encontraron en el estudio y que presentan sintomatología. Estudios realizados han encontrado que a partir de los 45 años puede verse influenciada la cantidad y calidad de la lágrima razón por la que se sugiere estudiar las variaciones en este grupo de edad.(Manuel Tejeda, 2007)

Tema 3: Estudio comparativo del test de Schirmer y But en relación con la etiología y gravedad del ojo seco

Objetivo: Determinar si existen diferencias en el test de Schirmer y el tiempo de ruptura lagrimal (BUT) en relación con la etiología y gravedad del síndrome de sequedad ocular.

Métodos: Se realizó un estudio prospectivo 206 ojos pertenecientes a 106 pacientes (38 hombres y 68 mujeres), donde se aplicó los siguientes test: Schirmer y el BUT”. La población estudiada se dividió en diez grupos etiológicos, según los criterios de la

clasificación de Madrid, y en cuatro grupos atendiendo a parámetros de gravedad clínica.

Resultados: Los valores del test de Schirmer y BUT disminuyeron con la gravedad del cuadro clínico, existiendo diferencias significativas entre los cuatro grupos clínicos. En cuanto a criterios etiológicos, el test de Schirmer se afectó sobre todo en ojo seco inmunopático, etario y traumático, mientras que el BUT lo hizo en ojo seco inmunopático, inflamatorio y tántálico.

Conclusiones: Aunque existen diferencias en cuanto a los valores del test de Schirmer y BUT según la etiología responsable del síndrome de sequedad ocular, éstas son sólo estadísticamente significativas de ojo seco. Encontrando así diferencias entre los grupos etiológicos en los cuales disminuyen con gravedad del cuadro clínico como consecuencia de la afectación global de las distintas dacrioglándulas que se produce en casos de ojo seco moderado y grave. (García López, 2005)

2.02. Fundamentación Teórica

Introducción con palabras propias sobre fisiología y anatomía del aparato lagrimal y construcción de la lágrima.

2.02.01. Película lagrimal

Según (Murube, 2006) Es una película húmeda muy especializada y bien organizada, que cubre las conjuntivas bulbar y palpebral y la córnea. Está formada por y se mantiene gracias a un sistema elaborado: el aparato lagrimal, que contiene componentes secretores, excretores y de distribución.

Según (Joan Bartra, 2003) La película lagrimal está en contacto directo con la conjuntiva tarsal y palpebral y con la córnea. Es la segunda línea de defensa del ojo

después de los párpados. El volumen es de 7-9 μl y su secreción basal es de 1-2 $\mu\text{l}/\text{min}$. Está constituido por tres capas con un espesor total de unos 35 μl aproximadamente.

2.02.02. Aparato Lagrimal

Según (Henri Rouviere, 2006) El aparato lagrimal comprende a) la glándula lagrimal, destinada a secretar las lágrimas y b) las vías lagrimales, que conducen a las cavidades nasales las lágrimas vertidas sobre a conjuntiva por los conductillos excretores de la glandula.

2.02.02.01. Aparato secretor:

El componente secretor comprende la glándula lagrimal, el tejido glandular lagrimales accesorio, las glándulas sebáceas de los parpados, las células caliciformes y otros elementos secretores de mucina de la conjuntiva. La eliminación de las secreciones lagrimales se basa en el movimiento de las lágrimas a través del ojo, favorecido por el parpadeo y un sistema de drenaje que consta de aberturas u orificios, los canalículos y el saco lagrimales y el conducto lacrimonasal. (Murube, 2006)

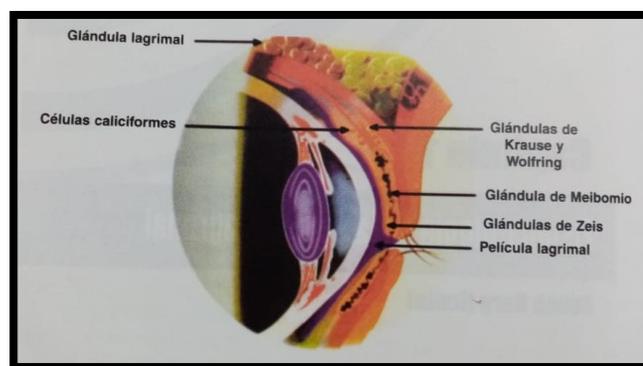


Figura 1. Distribución de la película lagrimal
Fuente: (Murube.2006)

2.02.02.02. Glándula Lagrimal

La Glándula lagrimal consta de dos porciones una orbitaria o glándula lagrimal principal y otra palpebral o glándula lagrimal acuosa. Estas dos porciones están

separadas por un plano fibrotendinoso constituido por el haz orbitario lateral del musculo elevador del parpado superior, la expansión lateral del musculo recto superior y la aleta ligamentosa lateral de la vaina del globo ocular.(Henri Rouviere, 2006)

2.02.02.03. Porción Palpebral

- **Situación y forma.** -La porción palpebral de la glándula lagrimales una masa formada por 15-40 lóbulos (Sappey), aplanada de superior e inferior y ubicada en el parpado superior a lo largo de la parte supero lateral del fondo de saco conjuntival superior. En ella se describen dos caras, una superior y otra inferior, dos bordes, uno anterior y otro posterior y dos extremos, uno medial y otro lateral.(Henri Rouviere, 2006)

2.02.02.04. Glándulas lagrimales accesorias

Responsables de la secreción lagrimal basal y cuya regulación es por la vía simpática. Existen dos tipos de glándulas lagrimales accesorias

- A) Glándulas de Krause: situadas en los fondos de saco conjuntivales. En el parpado superior hay 20 glándulas y 8 en el parpado inferior.
- B) Glándulas de Wolfring: son aquellas que están “situadas en el parpado superior a nivel conjuntival por encima del tarso”.(Joan Bartra, 2003)

2.02.03. Capa superficial lipídica

La capa superficial localizada en la superficie de contacto aire-lagrime se forma sobre la parte acuosa de la película lagrimal, a partir de las secreciones oleosas de las glándulas de Meibomio; se distribuyen a lo largo del borde palpebral, inmediatamente por detrás de los folículos de las pestañas.

- Reduce la velocidad de evaporación de la capa lagrimal acuosa subyacente

- Aumenta la tensión superficial y ayuda a la estabilidad vertical de la película lagrimal de manera que las lágrimas no se derramen por el borde palpebral inferior
- Lubrica los párpados mientras estos se deslizan sobre la superficie del globo ocular. (Murube, 2006)

2.02.03.01. Capa media acuosa

La capa intermedia de la película lagrimal es la fase acuosa, que es secretada por la glándula lagrimal principal y las glándulas accesorias de Krause y de Wolfring.

Esta capa representa casi el espesor total de la película lagrimal 6,5-10 μ l, mucho más concentrado y una muy diluida.

- La más importante es que suministra oxígeno atmosférico al epitelio corneal
- Posee sustancias antibacterianas como la lactoferrina y la lisozima. Por lo tanto los pacientes con ojo seco, son más susceptibles a la infección que aquellos con ojo normal
- Elimina por lavado restos de la córnea y la conjuntiva. (Murube, 2006)

2.02.03.02. Capa posterior de mucina

La capa más interna de la película lagrimal, es una delgada capa mucoide elaborada por células caliciformes de la conjuntiva y también por las criptas de Henle y las glándulas de Manz, más delgada que la capa lipídica y mide 0,02 a 0,04 μ m de espesor.

En el reflejo palpebral normal nos garantiza que el componente mucinoso de la película lagrimal se esparce por el epitelio corneal.

La congruencia entre la superficie ocular externa y los párpados garantizan que la película lagrimal precorneal se extienda de manera uniforme sobre toda la córnea.

Se requiere epitelio normal para la absorción de mucina sobre sus células superficiales. (Murube, 2006)

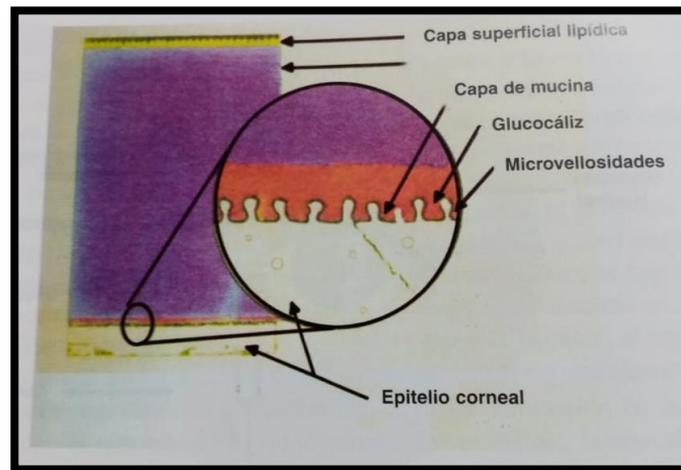


Figura 2. Capas de la película lagrimal
Fuente: (Murube.2006)

2.02.03.03. Aparato excretor

Se inicia en los orificios lagrimales (puntos lagrimales o válvulas de Bochdalek de 0,3 mm de diámetro) los cuales se continúan con las papilas lagrimales superior e inferior, situándose en el extremo interior de los bordes libres palpebrales. Estos canalículos obedecen a un recorrido vertical, los cuales (constituyen la parte más estrecha de la vía lagrimal), con un trayecto horizontal hasta desembocar en el saco lagrimal, en un trayecto previo común a los dos canalículos y que es el seno de Maier que contiene la válvula de Rosen müller. (Joan Bartra, 2003)

2.02.03.04. Saco lagrimal

El saco lagrimal es un conducto cilíndrico, ligeramente aplanado transversalmente y cerrado en su parte superior, donde termina en un fondo de saco que se abre inferiormente en el conducto naso lagrimal, con el que se continúa.

Está contenido en el surco lagrimal, entre los tendones directo y reflejo del músculo orbicular del ojo, anteriormente el tabique orbitario y, en consecuencia, en el espesor mismo de los párpados.

Mide e 12 a 14 mm de altura (Sappey). Su diámetro vario de 3 a 8 mm, según este vació, o distendido.(Henri Rouviere, 2006)

2.02.03.05. Relaciones.

La cara anterior del saco lagrimal se relaciona con el tendón directo del músculo orbicular del ojo, que lo cruza de cerca de su extremo superior, con el músculo orbicular del ojo y con la piel

El extremo superior o fórnix del saco lagrimal, se sitúa aproximadamente 1 cm superior y un poco anteriormente a la tróclea, del músculo oblicuo superior. Entre el saco lagrimal y esta tróclea pasa un pedículo vasculo nervioso constituido por la arteria dorsal de la nariz, la vena angular y el nervio infratroclear.

2.02.03.06. Conducto nasolagimal

El conducto naso lagrimal ligeramente aplanado en sentido transversal, se extiende dese el saco lagrimal hasta el meato nasal inferior.

Está contenido en un conducto óseo constituido: lateralmente, por el surco lagrimal de la cara medial del maxilar y por el gancho lagrimal del hueso lagrimal, que se enrolla sobre el reborde lateral del orificio superior del conducto, medialmente por el hueso lagrimal; superiormente por la apófisis lagrimal del cornete nasal inferiormente

El conducto naso lagrimal mide por término medio 15mm de longitud y 3 mm de diámetro. (Henri Rouviere, 2006)

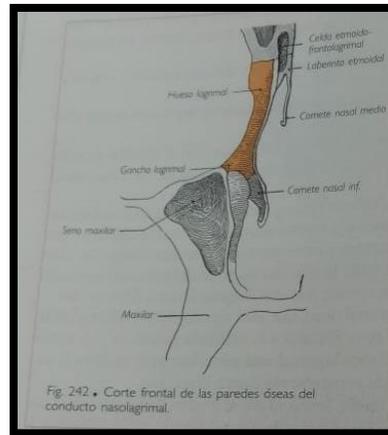


Figura 3. Corte frontal de las paredes óseas del conducto naso lagrimal
Fuente: (Rouvière&Delmas 2005)

2.02.03.07. Composición de las lágrimas

Las lágrimas contienen 98,2% de agua y 1,8% de sólidos. El alto porcentaje de agua de las lágrimas es una consecuencia natural de la necesidad de lubricar la conjuntiva y la superficie de la córnea. La evaporación del agua entre los parpadeos puede influir en la concentración de la película lagrimal. Se ha observado que la velocidad de evaporación del agua es a partir de la película lagrimal precorneal indemne a través de la capa superficial lipídica es de $8 \times 10^{-7} \text{ cm}^2 \cdot \text{Seg}^{-1}$. En un intervalo de 10 segundos (entre dos parpadeos consecutivos) el espesor de la película lagrimal disminuye alrededor de 0,1 mm, lo que determina un aumento de la concentración de agua casi el 1-2 %. En cambio, la concentración de solutos aumenta aproximadamente el 20%. (Murube, 2006)

2.02.03.08. Drenaje lagrimal normal

En la película lagrimal normal del 10 al 25 % del total de lágrimas secretada, se pierde por evaporación. La velocidad de evaporación es baja debido a la superficie oleosa protectora. En ausencia de esta capa oleosa protectora la velocidad de evaporación aumenta de 10 a 20 veces; en condiciones normales la lágrima fluye a lo largo de las bandas marginales superiores e inferiores. Alrededor del 70% del drenaje

lagrimal se produce a través de los canalículos horizontales (desplazan en sentido medial las aberturas). (Murube, 2006)

2.02.04.01. PH lagrimal

El pH de la lágrima tiene gran importancia, ya que está en relación con la función fisiológica que desempeña en el ojo. El valor del pH lagrimal basal, en condiciones normales, ha sido estudiado por diferentes autores, coincidiendo la mayoría en el carácter ligeramente alcalino de ese fluido (entre 7,1 y 7,6 aproximadamente).

El pH lagrimal puede ser influenciado por varios factores tales como edad y sexo del sujeto, fluctuaciones horarias, contaminación ambiental, productos celulares y secreciones de la superficie ocular, patología ocular, y el porte de lentes de contacto. Para la determinación del pH de las lágrimas basales, se debe utilizar un pH metro digital, provisto de un microelectrodo, que pueda colocarse en el fórnix lateral inferior del ojo, sin provocar lagrimación refleja. (Valls, 2013)

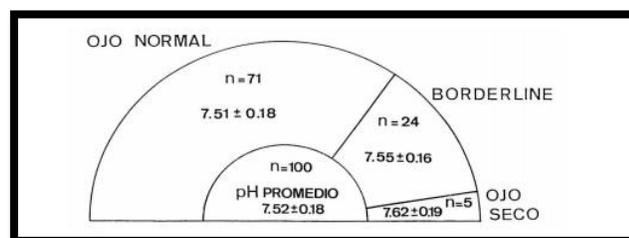


Figura 4. Valores promedio del pH lagrimal
Fuente: (Valls .2013)

2.02.04.02. Viscosidad

Las lágrimas poseen una viscosidad total ligeramente superior a la del agua. Ello se debe a la elevada viscosidad de la fase mucínica, debido a la presencia de ácido siálico

en dichas moléculas de mucina y a que la fase lipídica también tiene una viscosidad superior a la fase acuosa o serosa.

Cabe recalcar la importancia de los parámetros tanto químicos como físicos, del PH, como la osmolaridad y la viscosidad de los colirios, baños oculares, geles oftálmicos y lágrimas artificiales; ya que de ellos depende en parte, el tiempo de permanencia del producto en contacto con la superficie corneo-conjuntival, y por tanto el efecto farmacológico buscado.(Valls, 2013)

2.02.05. Pruebas diagnósticas clínicas para evaluar la lágrima.

2.02.05.01. Test de Schirmer

Se estima el índice de formación de las lágrimas midiendo el grado de humedecimiento de un papel de filtro especial, de 5 mm de ancho por 35 mm de largo

En la actualidad se emplea la prueba de Schirmer I modificada, que se lleva cabo de la siguiente manera:

- Se prepara las tirillas de Schirmer cortando papel filtro Whatman N°41 en tiras de 5mm x 35mm. Se dobla un segmento de 5mm en uno de los extremos. Estas tiras se esterilizan en la autoclave antes de utilizarlas
- Se coloca el extremo doblado en el saco conjuntival inferior en la unión del tercio externo y de los dos tercios internos del párpado inferior, de manera que el segmento doblado de 5mm descansa sobre la conjuntiva palpebral y el pliegue, sobre el borde palpebral. Por lo general esta prueba se efectúa con el paciente sentado y con luz ambiental tenue.

- Se solicita al paciente que mantenga el parpado abierto y mire ligeramente hacia arriba a un punto fijo. Se le permite al paciente parpadear mientras mire al punto de fijación
- Después de un minuto se retiran con cuidado las tiras y se mide en milímetros humedecimiento de la porción expuesta de la tira con la ayuda de una regla milimetrada.
- Las mediciones se toman desde la escotadura en el pliegue de la tira de Schirmer hasta el extremo distal del humedecimiento sobre la tira (excepto el pliegue doblado). Se multiplica por tres la cantidad de humedecimiento que habría tenido lugar en 5 minutos (Jones,1972) esto es un parámetro del índice de secreción lagrimal en un periodo de cinco minutos
- Un ojo normal humedecerá de 10 a 25 mm durante este periodo, se considera que las mediciones entre 5 y 10 mm son límite y los valores inferiores a 5 mm indican alteración de la secreción. (Murube, 2006)



Figura 5. Teste de Schirmer
Fuente: (Castañeda.2006)

2.02.05.02 Tiempo de Ruptura de la Película Lagrimal (BUT)

El tiempo de ruptura de la película lagrimal (break-up time, BUT) es una prueba fisiológica simple para evaluar la estabilidad de la película lagrimal precorneal.

- Esta prueba se realiza con la instilación de fluoresceína en el fondo del saco inferior, con la precaución de no tocar cornea.
- Se solicita al paciente que parpadee varias veces y, después que evite parpadear
- Se examina la película lagrimal con un haz ancho y filtro de azul de cobalto, tras un intervalo aparecen zonas negras o una línea negra que indican zonas secas en la película lagrimal
- El But es el intervalo entre el ultimo parpadeo y la aparición de la primera zona seca distribuida al azar
- Lo ideal es promediar tres determinaciones, el BUT es normal es de más de 10 segundos y se considera anormal un valor inferior a 10 segundos
- Esta prueba también puede ser anormal en los pacientes con deficiencia de mucina o lípidos en los ojos(Murube, 2006)

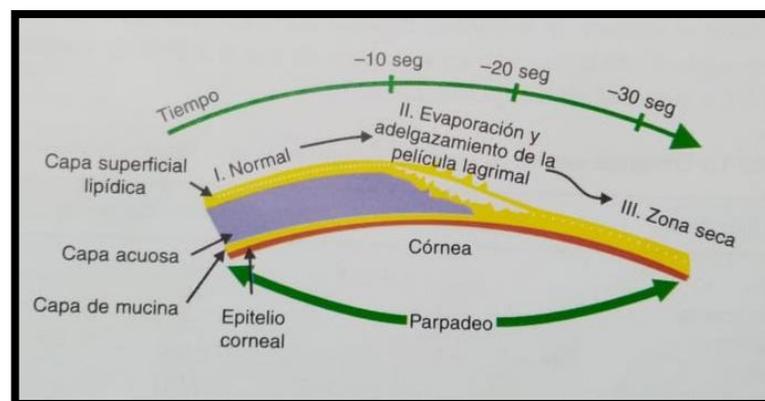


Figura 6. Mecanismo de ruptura de la película lagrimal
Fuente: (Murube.2006)

2.02.05.03. Alteraciones y Patologías de la lágrima

Las patologías que afectan al aparato lagrimal propiamente las enfermedades más comunes son:

- Problemas que afectan a la glándula lagrimal: anomalías congénitas, dacrioadenitis o tumores o glándula lagrimal inflamada.
- Problemas que afectan a los puntos lagrimales: agenesia, disgenesia y estenosis u obstrucción
- Problemas que afectan a los canaliculos lagrimales: obstrucción, traumas y canaliculitis
- Problemas que afectan al saco lagrimal: dacriocistitis, dacriolitis y tumores
- Problemas que afectan al conducto naso lagrimal: obstrucción (Baviera, 2014)

Para abordar estos problemas del apartó lagrimal, los oftalmólogos especializados en vías lagrimales emplean diferentes pruebas diagnósticas, como los sondajes o la dacriocistografía, y se emplean diferentes técnicas quirúrgicas, como la dacriocistorrinostomía.

Algunas de las alteraciones de la vía lagrimal se dividen en dos grupos: alteraciones en la composición de la lágrima y alteraciones en el drenaje lacrimal.(Baviera, 2014)

2.02.05.04. Síndrome de ojo seco

Es un grupo heterogéneo de patologías que afectan al sistema lagrimal (vías y glándulas). Los factores de riesgo más comunes son el envejecimiento (edad superior a 40 años). La exposición a ambientes contaminados o a factores externos, las infecciones oculares (blefaritis, conjuntivitis, etc.), la utilización de lentes de contacto y el empleo de algunos fármacos. El paciente se refiere quemazón e irritación por lo general en

ambos ojos. También existe sensación de cuerpo extraño y en ocasiones secreción mucosa y conjuntivitis. El tratamiento del ojo seco es simplemente sintomático, mediante el empleo de lágrimas artificiales (Aguilar, 2017)

El ojo seco se define como una enfermedad multifactorial de la lágrima y superficie ocular que resulta en síntomas de discomfort, distorsión de la visión e inestabilidad de la película lagrimal, teniendo esta última el potencial de producir un deterioro de la superficie ocular. Esta enfermedad se ve acompañada de un aumento de la osmolaridad de la película lagrimal e inflamación de la superficie ocular. (Santodomingo, 2016)

2.02.05.05. Causas etiológicas

El ojo seco puede ocurrir como consecuencia de un aumento de la evaporación o déficit de la película lagrimal. La excavación evaporación de la película lagrimal se puede deber a causas intrínsecas, como la disfunción de las glándulas de meibomio, desordenes de la apertura palpebral, parpados y/o globo ocular, y baja frecuencia de parpadeo y extrínsecas, como deficiencia de vitamina A, interacciones con los componentes preservativos de fármacos tópicos, porte de lentes de contacto y conjuntivitis alérgicas. (Santodomingo, 2016)

2.02.05.06. Síntomas

Sensación de cuerpo extraño: El sistema patognomónico de la sequedad ocular es la sensación de cuerpo extraño. En la práctica diaria, se observa una importante incidencia de esta sensación durante la noche, y en especial en el despertar del paciente; cuando este abre los ojos y se expone al medio

Sequedad ocular: es raro que el paciente la exprese, ya que es una sensación difícil de discriminar.

Fluctuaciones de la visión: Es muy común que el paciente con ojo seco consulte por alteraciones esporádicas de la agudeza visual sin ninguna otra manifestación de sequedad ocular

Lagrimo: Es muy común que el paciente con ojo seco consulte por epifora, esta sensación no es continua, se presenta esporádicamente y general esta estimulada por factores externos ligados a las condiciones del medio ambiente. Otras sensaciones como ardor, prurito leve y fotofobia son comunes en estos pacientes.(Santodomingo, 2016)

2.02.06.01. Tratamiento de ojo seco

Según (Melanie, 2014)El tratamiento para el ojo seco sería la eliminación y disminución de los signos y síntomas de esta enfermedad, logrando así la restablecer la película lagrimal y mejorando la calidad de la vida del paciente.

Se puede tomar en cuenta:

Conservación de las lágrimas existentes: Para retardar la evaporación de la lagrima y mejor el confort visual existen algunas técnicas sencillas que el paciente puede poner en práctica y otras más completas de tipo quirúrgico.

Tratamiento tópico: Lubricantes o lágrimas artificiales, gel oftálmico, pomadas oftálmicas, metilcelosa, suero fisiológico.

Tratamientos quirúrgicos: Cirugía del párpado /tarsorrafia, oclusión permanente de los puntos lagrimales, implantes reabsorbibles y no reabsorbibles.(Melanie, 2014)

2.02.06.02 .Epifora funcional u obstructiva

Según (Arroyo, 2015)Se produce cuando el sistema de drenaje lagrimal no funciona correctamente. En este caso, se produce una hipersecreción de lágrima, es decir un

lagrimeó continuo. Las causas pueden ser diversas, por lo que es recomendable acudir al especialista para realizar un diagnóstico y seleccionar el mejor tratamiento.

2.02.06.03. Dacrioadenitis

Tumefacción dolorosa y caliente a nivel del ángulo externo el parpado superior, causada por procesos víricos como son: gripe, rubeola con una aparición bacteriana poco frecuente.

- Inflamación de la glándula lagrimal
- Disfunción de las glándulas de Meibomio

Como hemos explicado un mal funcionamiento de estas glándulas puede hacer que la calidad de lágrima disminuya y por lo tanto genera síntomas de sequedad, sensación de cuerpo extraño. (Kansky., 1988)

2.02.07.01. Queratina

Según (Suarez, 2017) la queratina es una proteína que ha tomado popularidad en los últimos tiempos conociéndose más en la industria cosmética, atribuyéndosele varias propiedades al ser aplicada sobre el cabello, como brillo, elasticidad y resistencia, también tienen aplicaciones en otras industrias como son: agrícola, alimenticia y textil.

Según (Suarez, 2017) Las proteínas fibrosas están constituidas de cadenas de polipéptidos orientadas lado a lado en filamentos largos. Debido a que estas proteínas son resistentes e insolubles en agua, se utilizan en la naturaleza para formar materiales estructurales como: uñas, cuernos, pezuñas, picos, garras entre otros.

La queratina, como otras proteínas, está compuesta por aminoácidos, sustancias cuya fórmula general se muestra en la figura

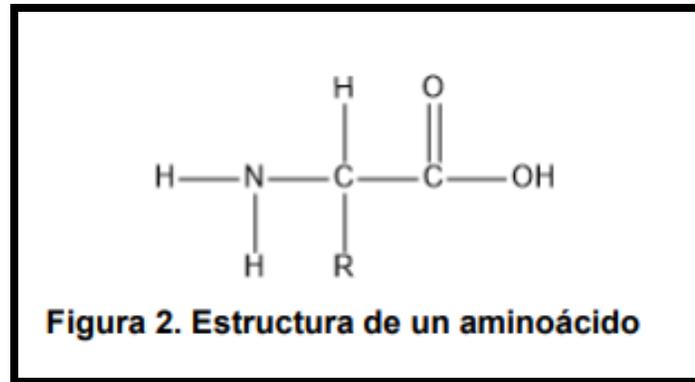


Figura 7. Estructura de un aminoácido
Fuente: (Suárez. 2017)

La queratina es una proteína que se encuentra en el cabello y la piel, además de en otros lugares como podrían ser las uñas de los seres humanos o las pezuñas de los animales. La queratina se forma a partir de aminoácidos y, dependiendo de las características de estos, la queratina es rígida o flexible. (España, 2014)

2.02.07.02. Queratina brasileña

Según (Soto, 2016) La queratina brasileña es un famoso tratamiento con el que se pueden lograr 2 resultados distintos. “Funciona para dejar liso y sin frizz el pelo o solamente para eliminar la estática. La diferencia para lograr estos 2 resultados se encuentra en la cantidad de planchados a los que se somete cada mecha”, afirma el estilista brasileño Carlo Oliveira.

La queratina brasileña la empezó a aplicar una señora en su salón de belleza de Rio de Janeiro en Brasil, cuando mezcló formol con una crema para peinar, hizo un alisado y el pelo quedó lacio. Lo aplicó a sus clientas y lo empezó a vender a otros salones. No había un control de la medición de la fórmula, por lo que había mucho formol y los estilistas no lo aplicaban bien”, narra Oliveira. También nos explicó el peligro que tiene una mezcla de este tipo. "Si toca la piel del cuero cabelludo por más de 10 minutos,

puede generar un ampolla. Lo que provoca que el pelo se quede adherido al cuero cabelludo y desenterrarlo resulta doloroso, mientras que la función del folículo se pierde, pues se queda quemado. (Soto, 2016)

2.02.07.03. Formaldehído

El formaldehído producido en forma de vapor luego de aplicar la plancha capilar, se concentra en el aire de los sitios donde se aplica, especialmente si no hay una buena ventilación, afectando a quien recibe el tratamiento, clientes y empleados. Es necesario que quienes lo aplican usen tapabocas, guantes y lentes de protección, lo cual no siempre se cumple. Está establecido que el formaldehído es tóxico, tanto cuando se inhala, como cuando es ingerido. En la piel, puede causar irritaciones, ampollas, quemaduras. También puede producir caída del cabello, irritación nasal, en la garganta y en los ojos. La agencia internacional para la investigación del cáncer (IARC), lo considera un probable inductor en la aparición de cáncer, refiriéndose especialmente a personas expuestas por largo tiempo y altas concentraciones de formol. Concentraciones por debajo del 0,2 % se consideran seguras. En un estudio realizado por la FDA, encontró en productos de origen brasilero concentraciones de formol de aproximadamente un 30%. (Vega, 2016)

2.02.07.04. Efectos secundarios.

Alergias: en los productos alisantes con queratina algunos de ellos suelen contener productos químicos bastantes fuertes como es el formaldehído y aldehídos. Estos ingredientes pueden producir alergias, dermatitis, eczemas y otros problemas de la piel. Si se tiene la piel sensible o sufre de alergias, antes de realizar este tratamiento se debe consultar al dermatólogo.

Ingredientes cancerígenos: el ingrediente activo más utilizado para alisar el pelo es el formaldehído. Este ingrediente es carcinógeno e irritante, este compuesto es imprescindible para poder alisar el pelo, se utiliza a bajos niveles por lo que no suele ser dañino. En el momento de la aplicación del tratamiento alisante se utiliza la plancha con altas temperaturas para el sellado del alisado que combinado con la solución de la queratina crea vapores de formaldehído, los cuales son perjudiciales y aumentan las posibilidades de padecer un cáncer, varias organizaciones han alertado del uso de estos productos y de los gases y se han realizado estudios donde han encontrado demasiada presencia de formaldehído. (Maura, 2016)

Caída del cabello: después del tratamiento de queratina, algunas personas han notado que su cabello se cae más de lo habitual. Esto puede ser debido a las altas temperaturas de la plancha y a la utilización no adecuada de los productos y el equipo.

Cabello dañado: una de las causas que se llegue a dañar el cabello es por las altas temperaturas de la plancha y la solución de queratina y en algunos casos a los poco lavados el pelo se ve seco, dañado y sin luz. (Maura, 2016)

2.02.07.05. Ventajas y desventajas

- Con la queratina, se consigue eliminar un alto porcentaje del encrespamiento y del rizo rebelde gracias a su fórmula a base de queratina concentrada, aminoácidos y vitaminas.
- El pelo se mantiene y resistente a los cambios de temperatura y a la humedad, la lluvia o la nieve, es decir que no importa la temperatura que sea sometido el cabello, se mantendrá liso sin ser deformada su forma.

- Se observara un cabello liso, brillante, espléndido e hidratado alrededor de 4 a 6 meses, dependiendo del cuidado que se le dé al cabello. Pasado ese tiempo se tiene que volver a aplicar queratina, el proceso de reparación es lento, pero hará que poco a poco se necesiten menos sesiones o se vea incrementado el tiempo que de duración de sus efectos.
- Este método es más un tratamiento de queratina que un alisado, pues la principal función es la de reparar el cabello y nutrirlo desde la raíz hasta las puntas, le da un aspecto totalmente nuevo y lo protege frente a agentes externos como puede ser las planchas.
- Es capaz de dejar el cabello en un mejor estado, con un brillo perfecto y muy saludable.
- También actúa como un acondicionador tan profundo que suaviza un alto porcentaje de los rizos y es perfecto para alisar el cabello.

2.02.07.06. Desventajas de usar tratamientos con queratinas

- Una de las mayores desventajas es el formol que tiene como ingrediente alguno de los productos con queratina. Se tiene que evitar en la medida de lo posible, ya que es un componente muy fuerte que puede afectar seriamente la salud.
- Después que se ha realizado el tratamiento, no se puede utilizar horquillas, pasadores o gomas durante dos días. El cabello hay que dejarlo sin lavar por lo menos durante tres días, y tampoco se puede teñir el cabello de inmediato.

- Es un tratamiento que no es económico. Es un tratamiento que necesita mucho tiempo de ejecución y los productos son específicos por ello su alto coste. Pero tiene una garantía de que el cabello agradecerá.
- No se recomienda su uso en personas de cabellos finos pues el tratamiento es algo agresivo y el cabello puede no soportarlo. En función del tipo, el resultado será uno u otro. Los más crespos lo notarán mucho más.
- En mujeres embarazadas, tampoco es aconsejado, pues contiene sustancias que son absorbidas por la piel y pueden ser tóxicas para el bebé.
- Hacerlo sobre un cabello muerto (puntas quemadas, decolorado...) no es aconsejable ya que haría el efecto contrario y lo rompería.
- Si se aplica sobre un cabello teñido, hay que tener en cuenta que el color puede alterarse. Los rubios pueden clarearse y los morenos volverse algo más rojos. (Arroyo C. , 2017)

2.03. Fundamentación Conceptual

Ácido siálico: pequeña molécula, que pertenece a un grupo de azúcares que suelen presentarse unidos o conjugados a proteínas.

Aldehídos: son compuestos orgánicos caracterizados por poseer el grupo funcional -CHO (formilo).

Aleta ligamentosa: ligamentos de contención.

Canaliculitis: inflamación crónica del canalículo lagrimal.

Capa mucoide: Material viscoso asociado a la superficie celular sólo en determinadas condiciones.

Conductillos excretores: Vía de conducción de la secreción, formada en las unidades secretoras de las glándulas exocrinas hacia un sistema de conductos intermedio o hacia el lugar final de secreción.

Conducto lacrimonasal: transporta las lágrimas desde el saco lagrimal hasta la cavidad nasal.

Conjuntiva: es una membrana mucosa transparente que tapiza el globo ocular desde el limbo hasta los fondos de saco conjuntivales.

Dacrioadenitis: inflamación aguda con mucha frecuencia se debe a una infección viral o bacteriana.

Dacriocistografía: Prueba diagnóstica que se realiza, sobre todo para detectar obstrucciones de las vías lagrimales.

Dacriocistorrinostomía: un procedimiento quirúrgico cuyo objetivo es abrir una vía de comunicación alternativa entre el saco lagrimal y la fosa nasal para garantizar el correcto drenaje de la lágrima.

Dacriolitis: Cálculo situado generalmente en el interior de un canalículo lagrimal como consecuencia de una infección localizada.

Disgenesia: Malformación o formación anormal congénita de un órgano.

Ductilidad: sinónimo de flexibilidad.

FDA: es la agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos.

Fluctuaciones: Variación de intensidad, de medida o de calidad.

Formaldehído: Aldehído de olor irritante, que procede de la deshidrogenación del alcohol metílico; se emplea en la fabricación de plásticos.

Formol: Líquido de olor fuerte y con propiedades desinfectantes, que se emplea en la conservación de cuerpos orgánicos muertos para impedir su descomposición.

Gancho lagrimal: se articula con el borde superior escotado del maxilar y limita lateralmente el orificio superior del conducto naso lagrimal.

IARC: Centro de investigación donde dirigen y coordinan las causas del cáncer, establecido en Francia y forma parte de la organización mundial de salud.

Infratroclear: Rama larga del ganglio ciliar.

Lactoferrina: Proteína que se encuentra en la leche, las lágrimas, el moco, la bilis y algunos glóbulos blancos; se estudia para tratar y prevenir el cáncer. Combate la infección y la inflamación, y actúa como antioxidante.

Lisozima: moléculas orgánicas bactericidas que impiden infecciones en los seres vivos. Se secretan mediante la saliva, lágrimas o leche.

Metilcelosa: es un compuesto químico derivado de la celulosa.

Microelectrodo: Electrodo de referencia.

Microfibrillas: son cilindros rectos que se hallan en muchas células y están constituidos por proteína.

Osmolaridad: Concentración de las partículas osmóticamente activas contenidas en una disolución, expresada en osmoles o en miliosmoles por litro de disolvente.

Precorneal: cualquier estructura que precede a la córnea.

Sappey: fue un anatomista francés nacido en Cernon

Secreción basal: es una actividad glandular que consiste en la secreción de sustancias necesarias para la función del ojo.

Secreciones oleosas: de las glándulas sebáceas de la piel. Está compuesta de grasa, queratina y restos celulares

Tabique orbitario: Anillo tendinoso común; vaina ocular

Tejido glandular: Especializadas en producir y secretar sustancias hacia conductos o directamente al torrente sanguíneo

Tróclea: Tipo de articulación con un eje de movimiento

Válvulas de bochadalek: válvula de la porción excretora

Vasculonervioso: De los vasos y los nervios o relacionado con ellos.

Whatman: filtros de papel

2.04. Fundamentación Legal

Mediante esta investigación se dará a conocer la fundamentación legal con las cuales están vigentes las leyes, derechos y obligaciones a cumplirse como profesionales de la salud

Plan nacional para el buen vivir 2017-2021

Art. 1.- Las áreas de salud en coordinación con los gobiernos seccionales autónomos impulsarán acciones de promoción de la salud en el ámbito de su territorio, orientadas a la creación de espacios saludables, tales como escuelas, comunidades, municipios y entornos saludables. Todas estas acciones requieren de la participación interinstitucional, intersectorial y de la población en general y están dirigidas a alcanzar una cultura por la salud y la vida que implica obligatoriedad de acciones individuales y

colectivas con mecanismos eficaces como la veeduría ciudadana y rendición de cuentas, entre otros.

Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético. (Ministerio de Salud Pública, 2006)

Art. 2.- Todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional. (Ministerio de Salud Pública, 2006).

Art. 10.- Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud aplicarán las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley. (Ministerio de Salud Pública, 2006)

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención

integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (Constituyente, 2008, pág. 29)

Art. 57.- Se reconoce y garantizará a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:

- 16. Participar mediante sus representantes en los organismos oficiales que determine la ley, en la definición de las políticas públicas que les conciernan, así como en el diseño y decisión de sus prioridades en los planes y proyectos del Estado.

- 17. Ser consultados antes de la adopción de una medida legislativa que pueda afectar cualquiera de sus derechos colectivos. (Constituyente, 2008, pág. 43)

Art. 60.- Los pueblos ancestrales, indígenas, afro ecuatorianos y montubios podrán constituir circunscripciones territoriales para la preservación de su cultura. La ley regulará su conformación. Se reconoce a las comunas que tienen propiedad colectiva de la tierra, como una forma ancestral de organización territorial. (Constituyente, 2008, pág. 44)

Es obligación del estado garantizar el derecho a la salud primaria de los ciudadanos actuando de manera preventiva y oportuna. “La optometría es una profesión de la salud que es autónoma, educada y regulada (con licenciatura y número de registro), y los optometristas son los profesionales del cuidado primario de salud del ojo y del sistema visual, que proporcionan con cuidado integral del ojo y la visión, que incluye la

refracción/diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en el ojo, y la rehabilitación de las condiciones del sistema visual''

Ley orgánica del sistema nacional de salud (ley No2002-80)

Capítulo III del plan integral de salud

Art 5

1. Acciones de prevención y control de los riesgos y daño de la salud colectiva, especialmente relacionados con el ambiente natural social.

2. Acciones de promoción de la salud. Destinada a mantener y desarrollar condiciones y estilos de vida saludables, individuales y colectivas y que son índole intersectorial.

2.05. Formulación de la hipótesis

Alternativa

Puede llegar afectar la manipulación de la queratina a la película lagrimal en personas que apliquen el tratamiento en las peluquerías del norte de Quito.

Nula

La queratina no afecta a la película lagrimal a personas que aplican el tratamiento en las peluquerías del norte de Quito

2.06. Caracterización de Variables

2.06.01. Variable Dependiente

Película Lagrimal: Estructura líquida de la superficie ocular, su importancia radica en una adecuada calidad y cantidad, en la protección que ejerce sobre el ojo frente a influencias externas y en su capacidad para mantener la córnea y conjuntiva en óptimas condiciones. (MOYA, 2009)

Dimensión: nivel de protección de la superficie ocular

2.06.02. Variable Independiente

Tratamientos aislantes: La queratina, se trata de un componente que todos tenemos en nuestro cuerpo, especialmente en las uñas y el cabello. En lo que se refiere a nuestro pelo, la queratina ayuda a hidratarlo y mantenerlo más sano, dándole brillo y fuerza, así como regenerando nuestras fibras capilares. (Gonzales.2018)

Dimensión: nivel de aplicación del producto

2.07. Indicadores

Calidad de la película lagrimal (BUT): tiempo de ruptura 10 segundos

Cantidad de la película lagrimal (Schirmer): 10mm/5minutos.

CAPITULO III. Metodología

3.01. Diseño de la investigación

La presente investigación es de tipo no experimental, las variables de estudio no fueron modificadas para su observación, fue de tipo transversal porque se realizó la observación en un solo tiempo.

El tipo de investigación es descriptivo de tipo evaluativo porque se pretende determinar la calidad y cantidad de la película lagrimal en pacientes que aplican el tratamiento de queratina. En este estudio se muestra paso a paso la investigación realizada en el cual se utilizaron pruebas comparativas para evaluar el estado de la película lagrimal en este tipo de pacientes, mediante el resultado en un cuadro estadístico.

Finalmente es de tipo bibliográfico debido que sus variables empleadas para el desarrollo del proyecto se encuentran sustentadas en artículos, libros y portales web.

3.02. Población y Muestra

3.02.01. Población Universo

La población para esta investigación, según el censo realizado en el año 2010 equivale al 49% de habitantes que residen en el sector norte de Quito, de los cuales fueron 100 pacientes que se les realizó las pruebas de cantidad y calidad de lágrima, las mismas que fueron realizadas en las distintas peluquerías del Norte de Quito.

3.02.02. Población del estudio

La población estuvo conformada por 100 pacientes que aplican consecutivamente el tratamiento de queratina, los mismos que se encuentran en un promedio entre los 19 a 43 años de edad.

3.02.03. Muestra

De los datos recolectados de los pacientes, la muestra seleccionada fue de 60 los cuales cumplían con todos los requisitos para este previo estudio.

3.02.04. Criterios de inclusión y exclusión

3.02.04.01. Inclusión

Pacientes que aplican tratamientos de queratina

Hombres y Mujeres

3.02.04.02. Exclusión

Pacientes que utilizan lentes de contacto.

Pacientes que por motivos personales no participaron en este estudio.

3.02.05. Tipo de muestra

A conveniencia, ya que consiste en seleccionar las unidades muestra más convenientes o en permitir la participación de la muestra totalmente voluntaria.

3.03. Operacionalización de las variables

Tabla 1.
Operacionalización de las variables.

Variable	Concepto	Dimensión	Indicadores	Técnicas e instrumentos
Variable Dependiente	Estructura líquida de la superficie ocular, su importancia radica en una adecuada calidad y cantidad, en la protección que ejerce sobre el ojo frente a influencias externas y en su capacidad para mantener la córnea y conjuntiva en óptimas condiciones	Nivel de protección de la superficie ocular	10 segundos 10mm/5 minutos	Técnica de But. Técnica de Schirmer
Variable Independiente	La queratina, se trata de un componente que todos tenemos en nuestro cuerpo, especialmente en las uñas y el cabello. En lo que se refiere a nuestro pelo, la queratina ayuda a hidratarlo y mantenerlo más sano, dándole brillo y fuerza, así como regenerando nuestras fibras capilares	Nivel de aplicación del producto	3 horas	Encuesta.

Fuente: propia

Elaborado por: (Guerrero, 2019)

3.04. Instrumentos de investigación

- Historia clínica.
- Tirillas de Schirmer, evaluación de la cantidad de secreción lagrimal
- Fluoresceína, evaluación de la calidad de la película lagrimal mediante el tiempo de ruptura (BUT)
- Linterna
- Gel antiséptico
- Pañitos antisépticos
- Encuesta

3.05. Procedimiento de la investigación

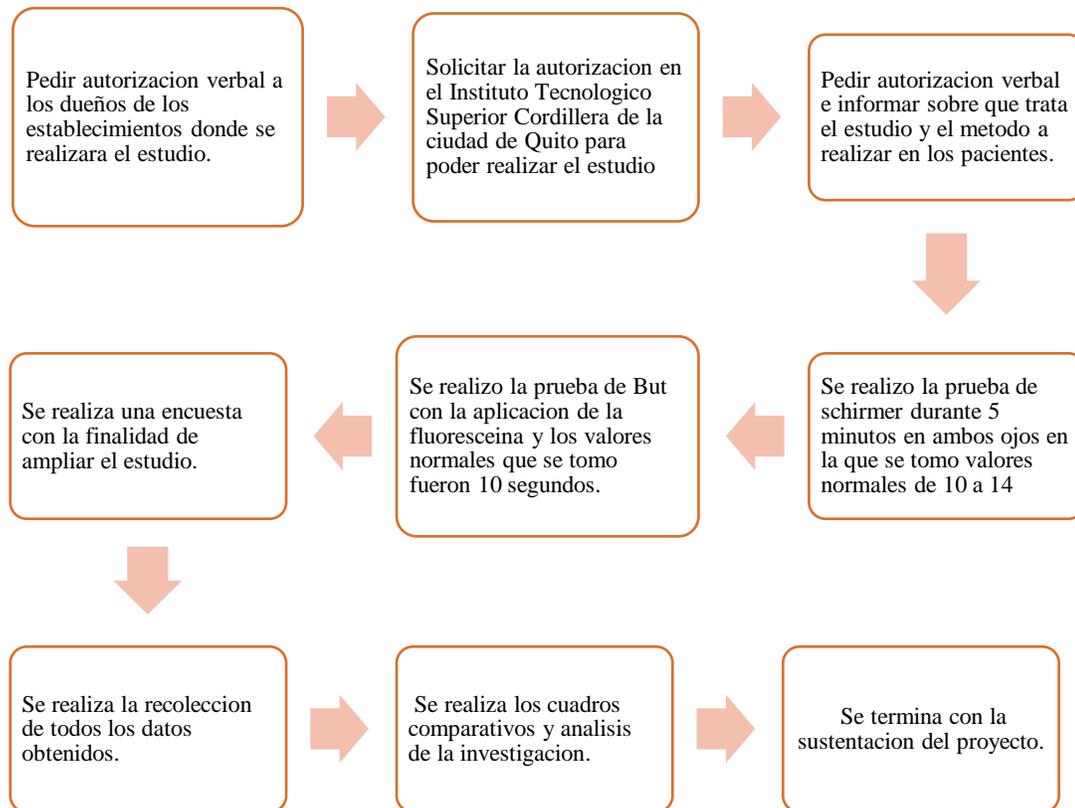


Figura 8. Procedimiento de la investigación.
Elaborado por: (Guerrero, 2019)

3.06. Recolección de la información

Para la recolección de datos se realizó una encuesta y una historia clínica elaborada de acuerdo a las necesidades del investigador para obtener datos certeros y confiables para esta investigación y lograr cumplir con los objetivos propuestos.

1. ¿Qué tan frecuente utiliza la queratina?	
A. Cada mes	<input type="checkbox"/>
B. 3 meses	<input type="checkbox"/>
C. 6 meses	<input type="checkbox"/>
D. Nunca	<input type="checkbox"/>
2. ¿Cuántas veces al día aplica el tratamiento de queratina?	
A. 1 a 2 veces al día	<input type="checkbox"/>
B. 3 a 5 veces al día	<input type="checkbox"/>
C. Más de 5 veces al día	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cuántos días de sellado del tratamiento recomienda?	
A. 1 o 2 días	<input type="checkbox"/>
B. 3 o más	<input type="checkbox"/>
C. ninguno	<input type="checkbox"/>
4. ¿Sabía usted que la queratina contiene formol?	
A. Si	<input type="checkbox"/>
B. No	<input type="checkbox"/>
5. ¿Ha escuchado acerca del formaldehído o formol?	
A. Si	<input type="checkbox"/>
B. No	<input type="checkbox"/>
6. ¿Sabía que el formaldehído o formol es cancerígeno?	
A. Si	<input type="checkbox"/>
B. No	<input type="checkbox"/>
7. ¿Al estar aplicando el tratamiento de queratina usted presenta los siguientes síntomas en la parte del globo ocular?	
A. Ardor	<input type="checkbox"/>
B. Irritación	<input type="checkbox"/>
C. Comezón	<input type="checkbox"/>
D. Lagrimeo	<input type="checkbox"/>
E. Dolor	<input type="checkbox"/>
F. Ninguna	<input type="checkbox"/>
8. ¿Cuánto tiempo dura el proceso de la aplicación del tratamiento de queratina?	
A. 30 minutos	<input type="checkbox"/>
B. 1 a 2 horas	<input type="checkbox"/>
C. 3 o más horas	<input type="checkbox"/>
9. ¿Usted es usuario de lentes de contacto	
A. Si	<input type="checkbox"/>
B. No	<input type="checkbox"/>
10. ¿Usted es alérgico algún medicamento?	
A. Si	<input type="checkbox"/>
B. No	<input type="checkbox"/>
C. Si lo es especifique cual	<input type="checkbox"/>

Figura 9. Encuesta.
Elaborado por: (Guerrero, 2019)

HISTORIA CLÍNICA		N° _____	
Nombres: _____		Edad: _____	
Apellidos: _____		Ocupación: _____	
C.I. / Pasaporte: _____			
EXAMEN EXTERNO/ BIOMICROSCOPIA			
OD		OI	
	Orbita/cejas		
	parpados/ pestañas		
	sistema lagrimal		
	conjuntiva/ esclera		
	cornea/ Camara anterior		
	iris/pupila		
	cristalino		
PRUEBAS DE LAGRIMA			
OD		OI	
Schirmer	But	Schirmer	But

Figura 10. Historia Clínica.
Elaborado por: (Guerrero, 2019)

CAPITULO IV. Procesamiento y análisis

4.01. Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos

Tabla 2.
Orientación sexual

ORIENTACION SEXUAL		
masculino	femenino	homosexual
17	40	4

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

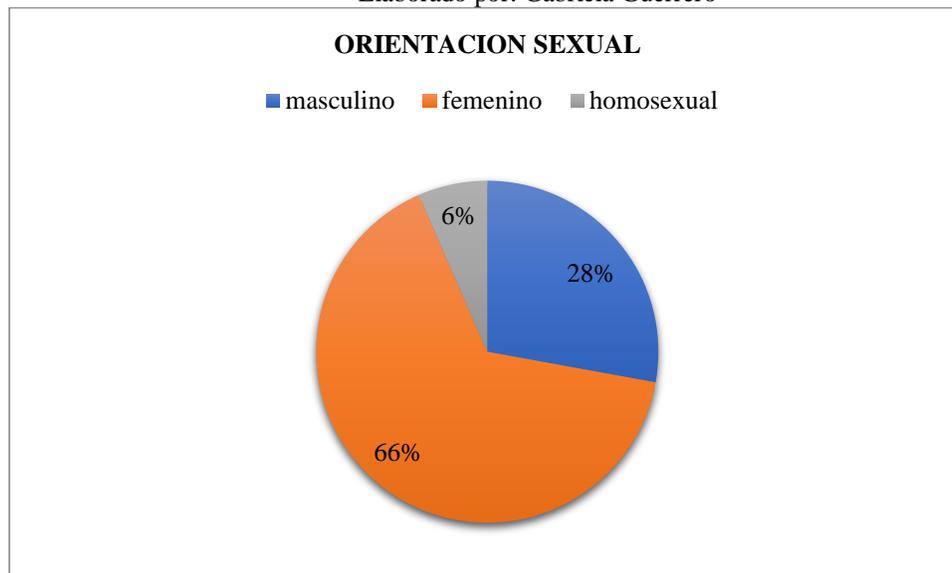


Figura 11. Orientación sexual

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero.

Análisis: Esta tabla se puede determinar que el género femenino es el más prevalente con un total de 40 personas equivalentes al 66 % sobre el género masculino con 17 personas con un equivalente de 28 % y por otra parte 4 personas homosexuales con un equivalente de 6% dando esto un total de 61 personas evaluadas equivalentes al 100%.

Tabla 3.
Edad de rango de frecuencia.

EDAD	FRECUENCIA
18 a 20	5
21 a 25	18
26 a 30	11
31a35	12
36 a40	5
41a45	8
46 a50	2

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

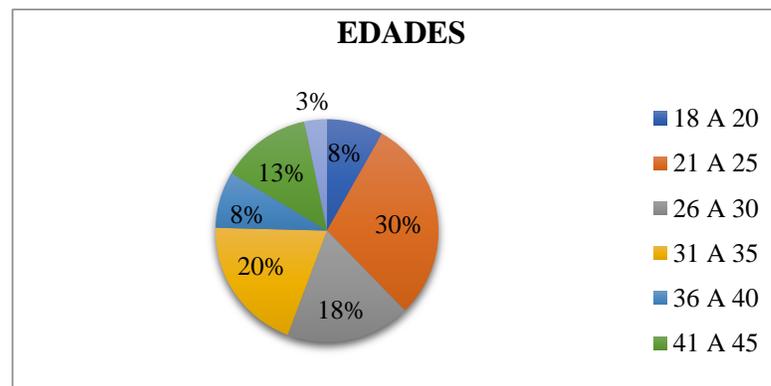


Figura 12.Edades

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica el rango de edad de 18 a 20 años de edad hay 5 personas con un porcentaje de 8% de 21 a 25 años de edad hay una prevalencia de 18 personas con un porcentaje del 30% de 26 a 30 años de edad hay 11 personas con un rango del 18% de 31 a 25 años de edad hay 12 personas con un rango del 20% de 36 a 40 años de edad hay 5 personas con un rango del 8%, en el rango de 41 a 45 años de edad hay 8 personas con un rango del 13%, en el rango de 46 a 50 años de edad hay 2 personas con una prevalencia del 3% dando esto un total de 61 personas evaluadas equivalentes al 100%.

Tabla 4.
Test de valores de But

PACIENTES	Ruptura antes de 10 segundos	Normal	Ruptura después de 10 segundos
61	47	11	3
61%	47%	11%	3%

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

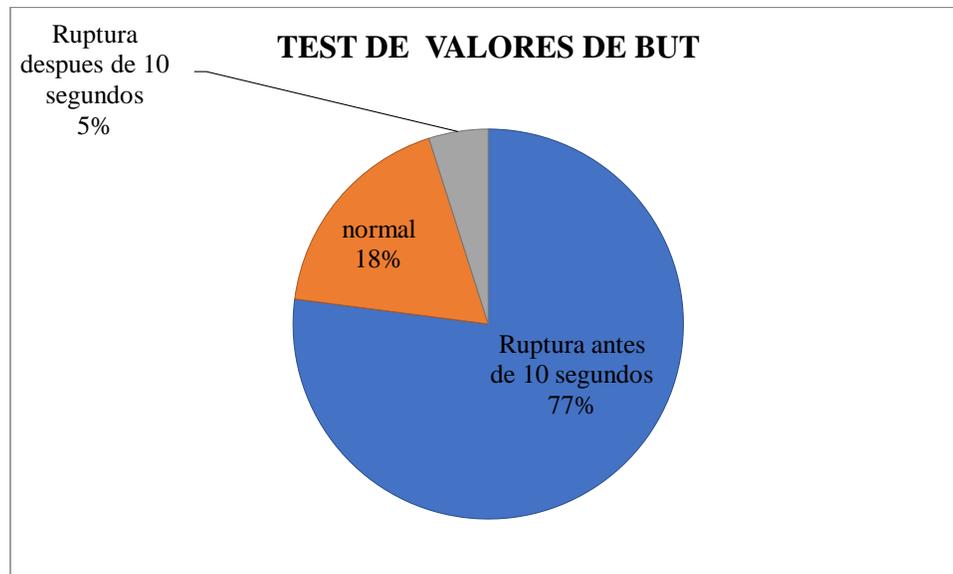


Figura 13. Test de valores de BUT
Fuente: Historias Clínicas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica que 47 pacientes rompieron lágrima antes de los 10 segundos dando un porcentaje de 47%, a diferencia de 11 pacientes que rompieron lagrima en los valores normales dando un porcentaje del 11% por otro lado las personas que rompieron lagrima después de los 10 segundos que fueron 3 pacientes dando un porcentaje del 3% en total de 61 personas equivalentes al 100%

Tabla 5.
Test de valores de Schirmer

TEST DE VALORES SCHIRMER			
PACIENTES	HIPERSECRECION	HIPOSECRECION	NORMAL
61	17	39	5
61%	17%	39%	4%

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

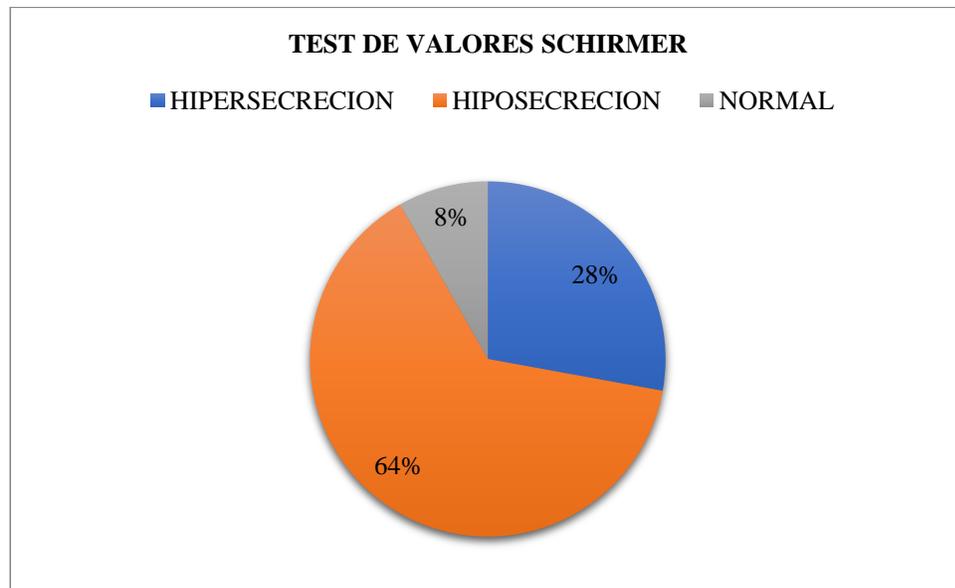


Figura 14. Test de valores Schirmer
Fuente: Historias Clínicas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica que 17 personas presentan hipersecreción con un porcentaje del 17% y 39 personas presentan una hiposecreción con un porcentaje de 39% y 5 personas que están en los rangos normales del test de Schirmer con un porcentaje del 4% el total de 61 personas equivalentes al 100%.

Tabla 6.
Test de valores de But edades entre 18 a 20

EDAD	O. D	O. I
19	6	7
19	5	7
18	3	2
20	6	6
20	5	4
Promedio	5	5,5

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

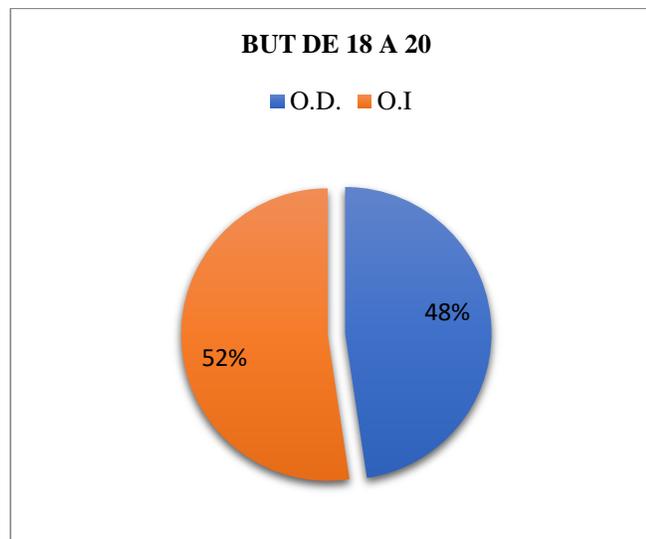


Figura 15.BUT de 18 a 20

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica los rangos de edad de 18 a 20 años con un 52% de mala calidad de la película lagrimal menor a los rangos normales de la ruptura de la lagrima, el ojo izquierdo con un 48% determino una buena calidad de la película lagrimal el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 7.
Test de valores de Schirmer edades entre 18 a 20

EDAD	O. D	O. I
19	25	25
19	30	30
18	7	5
20	35	25
20	15	15
Promedio	22,4	20

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

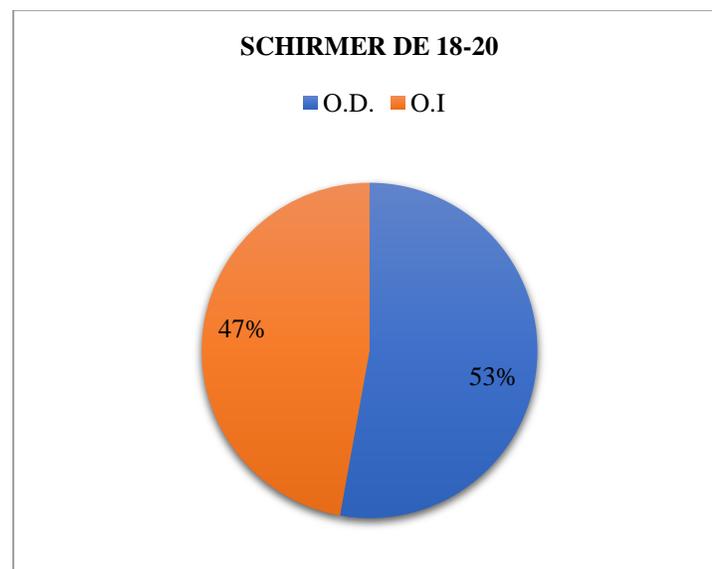


Figura 16.Schirmer de 18-20

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades de 18 a 20 años predominó el ojo derecho un 53% de hiposecreción mientras tanto en el ojo izquierdo con un 47% con una hiposecreción, el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 8.
Test de valores de But edades entre 20 a 25 años

EDAD	O. D	O. I
25	5	5
20	6	6
20	5	6
22	7	7
25	7	7
25	5	7
25	5	6
25	7	8
21	6	7
21	6	7
22	4	6
21	3	3
21	4	4
21	8	10
21	5	6
21	5	8
23	7	6
21	56	
Promedio	8,38888889	5

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

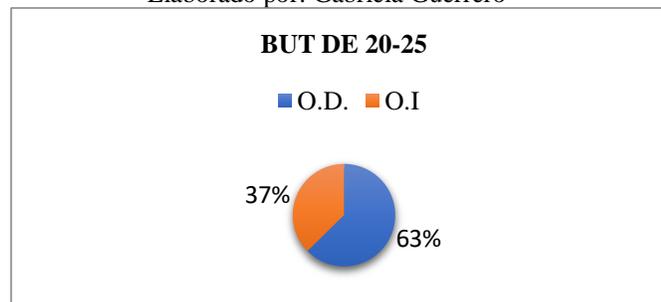


Figura 17.BUT de 20-25

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades entre los 20 a 25 años de edad se encuentra en el ojo derecho con un 63% de mala calidad de la película lagrimal menor a los rangos normales de la ruptura de la lágrima. En el ojo izquierdo con un 37% determinando una buena calidad de la película lagrimal, el total de 61 personas equivalente a 100% derecho.

Tabla 9.
Test de valores de Schirmer edades entre 20 a 25 años

EDAD	O. D	O. I
25	6	6
20	35	25
20	5	4
22	20	23
25	35	35
25	10	5
25	24	6
25	25	20
21	25	35
21	20	20
22	10	9
21	10	9
21	1	1
21	30	25
21	3	5
21	20	25
23	9	19
21	4	4
Promedio	16,22222222	15,33333333

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

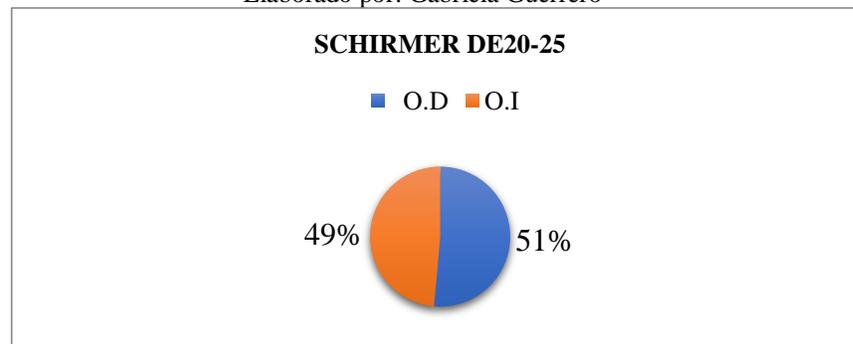


Figura 18.Schirmer de 20-25

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades entre los 20 a 25 años se encontró una hipersecreción en el ojo derecho con un porcentaje del 51% mientras tanto en el ojo izquierdo encontramos una hiposecreción con un 49% de hiposecreción, el total de 61 personas equivalente a 100%

Tabla 10.
Test de valores de But edades entre 26 a 30 años

EDAD	O. D	O. I
30	8	10
30	2	5
26	5	6
27	5	6
27	5	4
26	5	6
28	5	5
30	6	6
30	5	5
30	5	4
27	5	5
Promedio	5,09090909	7,5

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

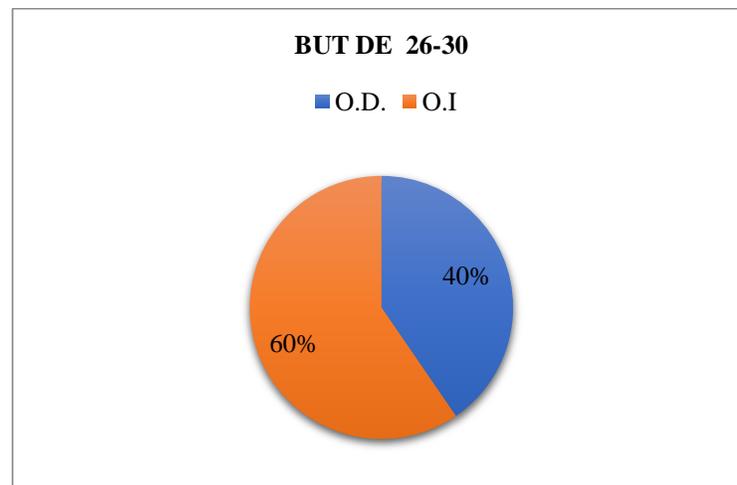


Figura 19. BUT de 26-30

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades entre los 26 a 30 años se encontró en el ojo izquierdo con un 60% de mala calidad de la película lagrimal menor a los rangos normales de la ruptura de la lágrima. En el ojo derecho con un 40% determinando una buena calidad de la película lagrimal, el total de 61 personas equivalente a 100%.

Tabla 11.
Test de valores de Schirmer edades entre 26 a 30 años

EDAD	O. D	O. I
30	30	30
30	4	4
26	1	7
27	24	17
27	25	35
26	35	25
28	9	7
30	12	10
30	12	12
30	4	10
27	2	1
Promedio	14,3636364	15,5

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

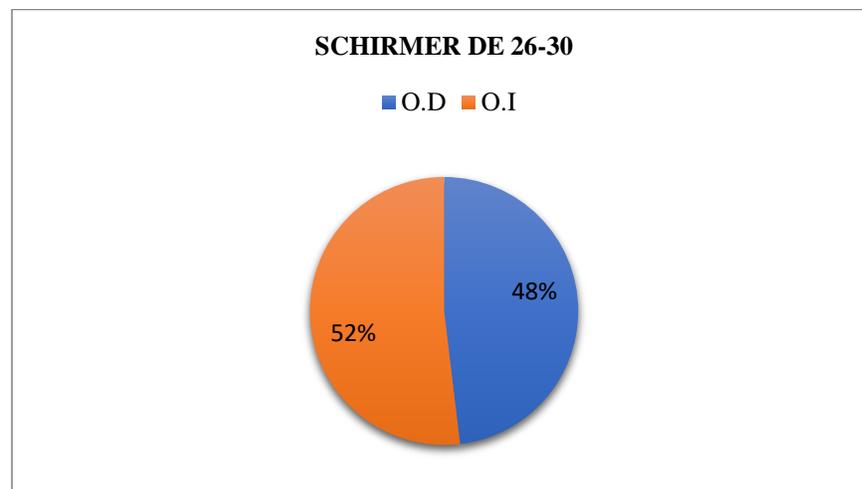


Figura 20. Schirmer de 26-30

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades de 26 a 30 años predominó el ojo izquierdo un 52% de hiposecreción mientras tanto en el ojo izquierdo con un 48% tenemos una hipersecreción, el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 12.
.Test de valores de But edades entre 31 a 35 años

EDAD	O. D	O. I
35	4	5
34	3	4
33	5	7
33	5	5
33	7	6
35	6	6
35	8	6
35	8	6
31	4	4
31	5	7
31	3	4
33	6	6
Promedio	5,33333333	5,5

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

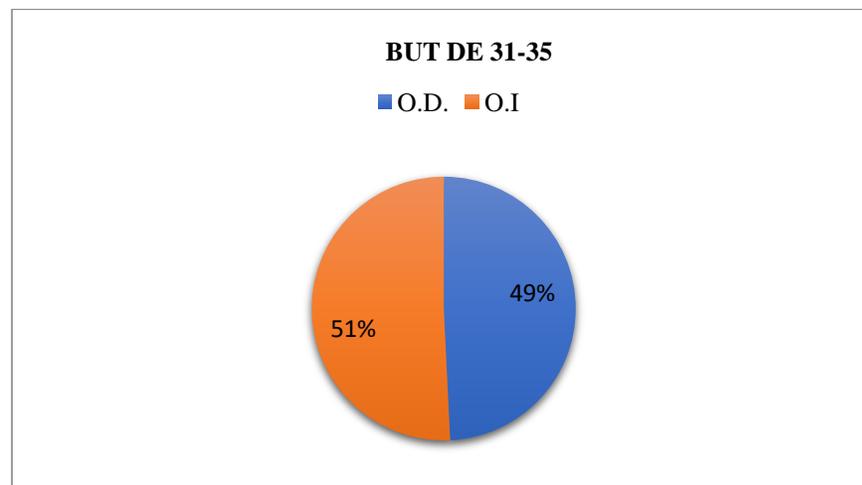


Figura 21. BUT de 31-35
Fuente: Historias Clínicas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades entre los 31 a 35 años se encontró en el ojo izquierdo con un 51% de mala calidad de la película lagrimal menor a los rangos normales de la ruptura de la lágrima. En el ojo derecho con un 49 % determinando una buena calidad de la película lagrimal, el total de 61 personas equivalente a 100%

Tabla 13.
Test de valores de Schirmer edades entre 31 a 35 años

EDAD	O. D	O. I
35	20	25
34	5	3
33	15	30
33	20	25
33	4	19
35	20	5
35	25	30
35	10	9
31	5	6
31	7	13
31	3	5
33	10	5
Promedio	12	15

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

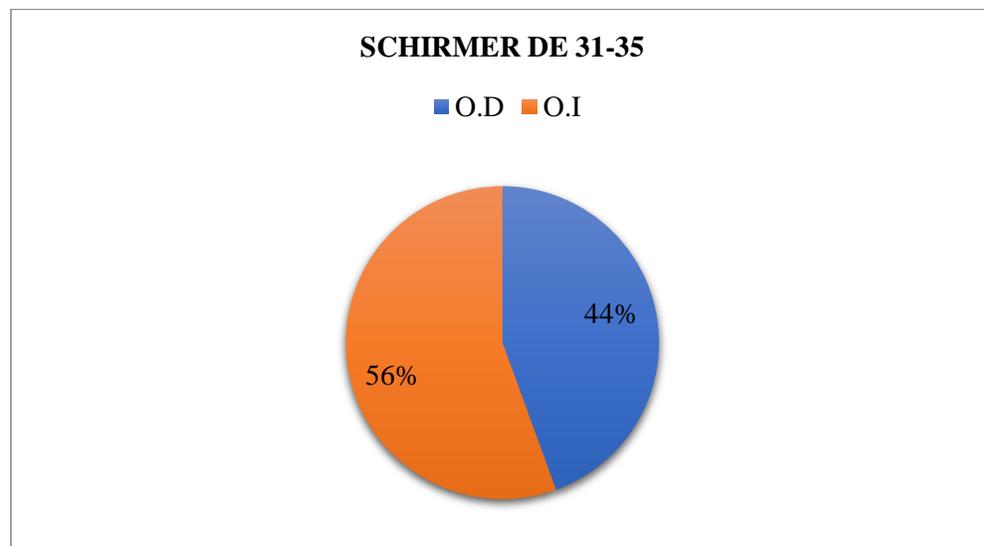


Figura 22. Schirmer de 31-35
Fuente: Historias Clínicas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades de 31 a 35 años predominó el ojo izquierdo un 56% de hiposecreción mientras tanto en el ojo derecho con un 44% tenemos una hipersecreción, el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 14.
Test de valores de But edades entre 36 a 40 años

EDAD	O. D	O. I
40	5	5
40	4	5
36	5	5
38	6	5
37	4	4
Promedio	4,8	4,8

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

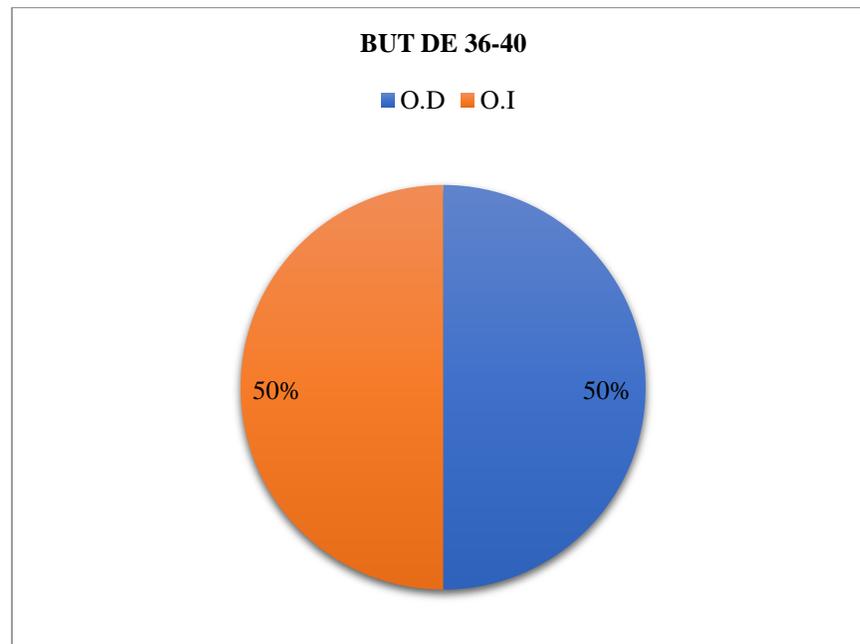


Figura 23. BUT de 36-40

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades entre los 36 a 40 años se encontró en el ojo derecho con un 50% y el ojo izquierdo con un 50% de mala calidad de la película lagrimal menor a los rangos normales de la ruptura de la lágrima, el total de 61 personas equivalente a 100% derecho.

Tabla 15.
Test de valores de Schirmeredades entre 36 a 40 años

EDAD	O. D	O. I
40	3	5
40	1	1
36	7	13
38	6	1
37	21	25
Promedio	7,6	9

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

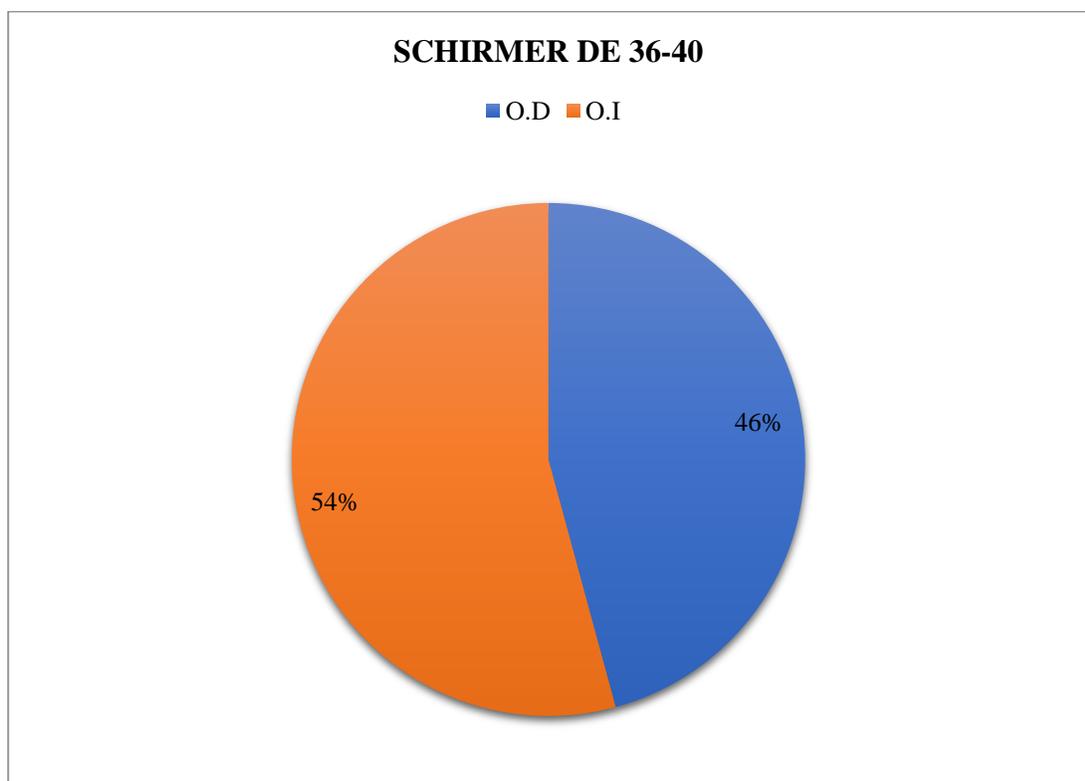


Figura 24. Schirmer de 36-40

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades de 31 a 35 años predominó el ojo izquierdo un 56% de hiposecreción mientras tanto en el ojo izquierdo con un 44% tenemos una hipersecreción, el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 16.
Test de valores de But edades entre 41 a 45 años

EDAD	O. D	O. I
44	7	7
43	6	6
45	4	4
43	7	6
43	3	3
45	3	4
41	4	5
41	5	6
Promedio	4,875	5,125

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

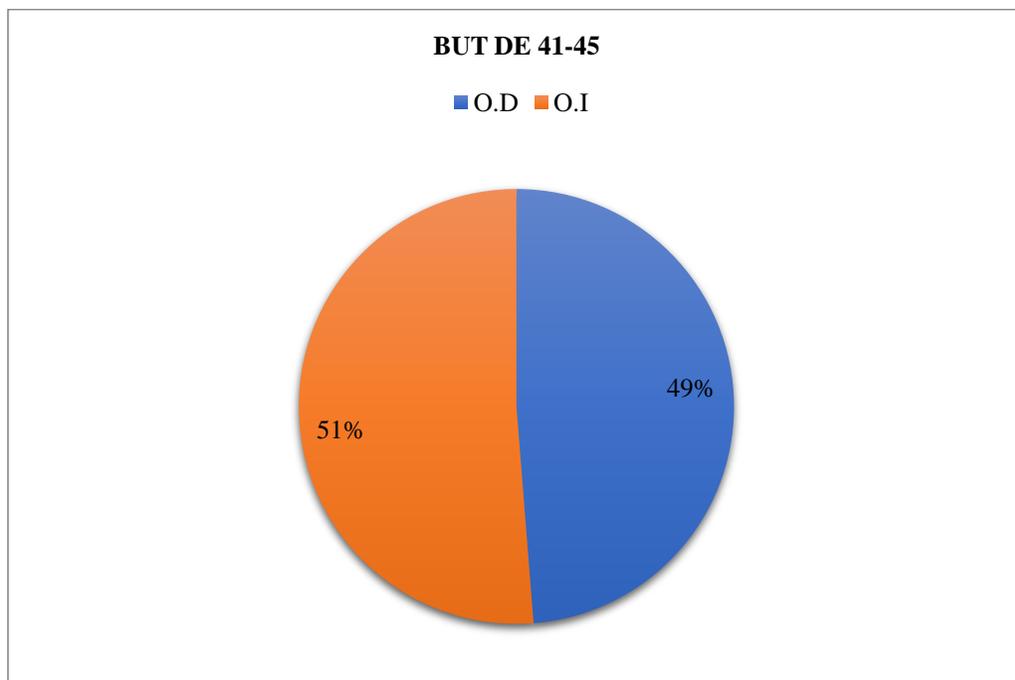


Figura 25. BUT de 41-45

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades de 41 a 45 años predominó el ojo derecho con un 51% y el ojo izquierdo con un 49% encontramos mala calidad de la película lagrimal menor a los rangos normales de la ruptura de la lágrima, el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 17.
Test de valores de Schirmer edades entre 41 a 45 años

EDAD	O. D	O. I
44	15	15
43	1	15
45	1	1
43	35	35
43	5	5
45	2	1
41	5	6
41	15	17
Promedio	9,875	11,875

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

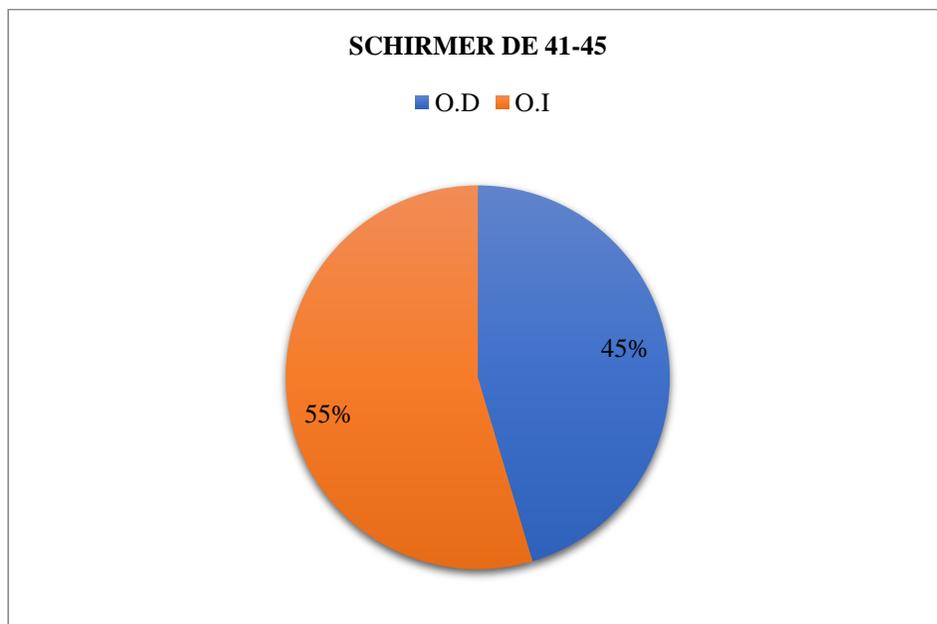


Figura 26. Schirmer de 41-45
Fuente: Historias Clínicas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades de 41 a 45 años predominó el ojo izquierdo con un 55% una hiposecreción de lagrима mientras tanto en el ojo izquierdo con un 45% encontramos una hipersecreción de lagrима, el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 18.
Test de valores de But edades entre 46 a 50 años

EDAD	O. D	O. I
50	3	2
46	15	6
	9	4

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

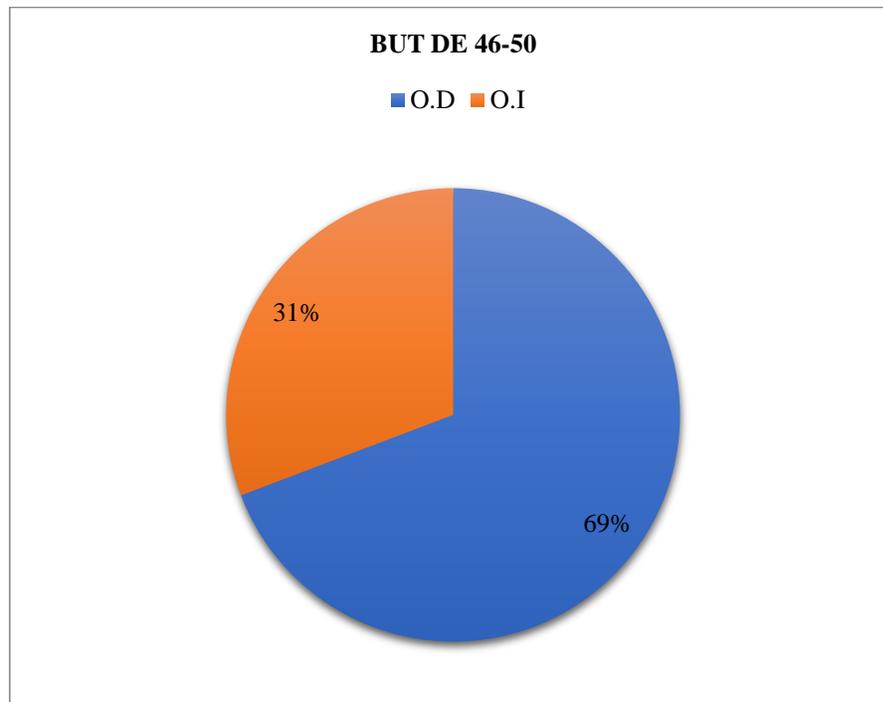


Figura 27. BUT de 46-50
Fuente: Historias Clínicas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades de 46 a 50 años predominó el ojo derecho con un 69% una hiposecreción de lagrime mientras tanto en el ojo izquierdo con un 31% encontramos una hipersecreción de lagrime, el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 19.
Test de valores de Schirmer edades entre 46 a 50 años

EDAD	O. D	O. I
50	15	6
46	35	35
	25	20,5

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

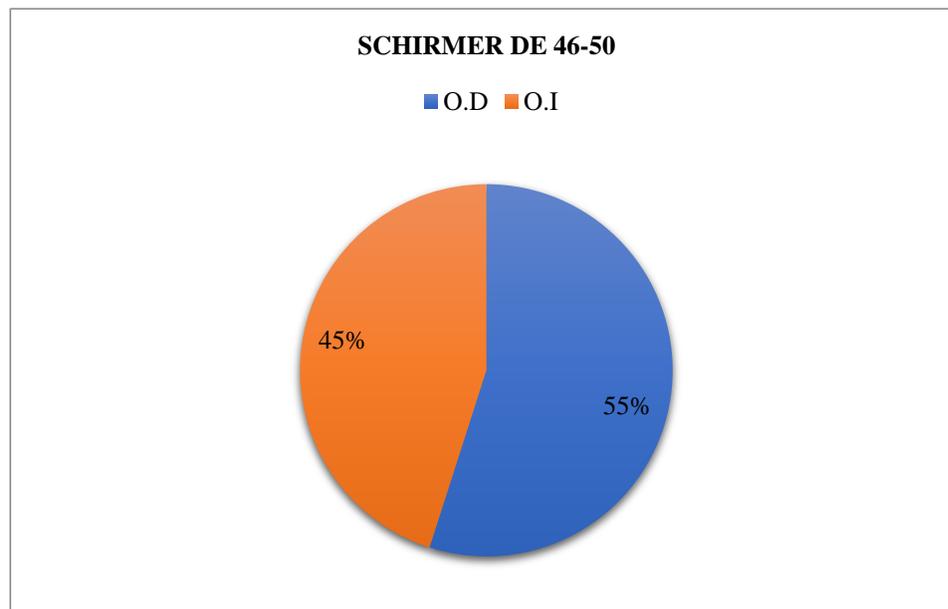


Figura 28. Schirmer de 46-50
Fuente: Historias Clínicas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla indica las edades de 46 a 50 años predominó el ojo derecho con un 55% una hiposecreción de lagrime mientras tanto en el ojo izquierdo con un 55% encontramos una hipersecreción de lagrime, el total de 61 personas equivalentes a 100%.

Tabla 20.
Que tan frecuente utiliza la queratina

1. ¿Qué tan frecuente utiliza la queratina?	
A.	Cada mes
B.	3 meses
C.	6 meses
D.	Nunca

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

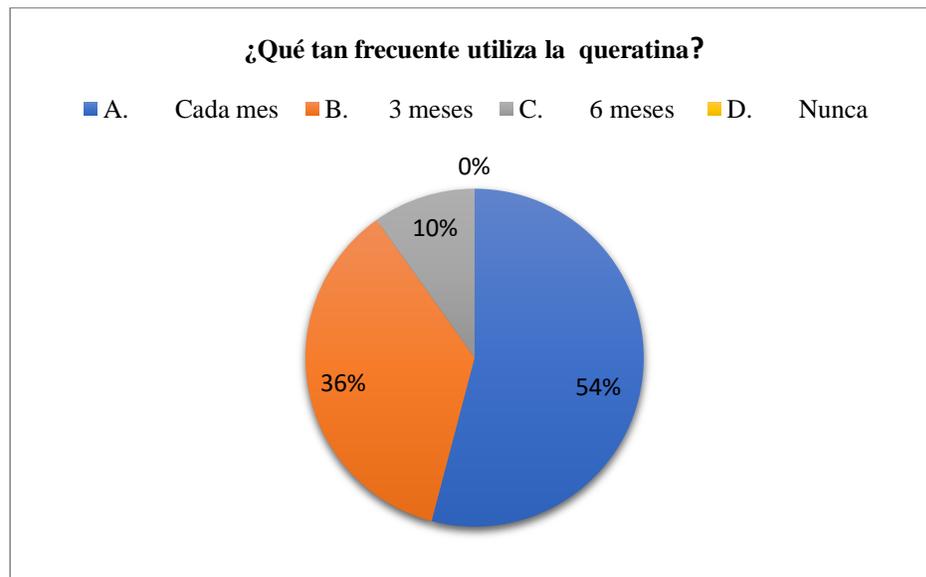


Figura 29. ¿Qué tan frecuente utiliza la queratina?

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se analiza que 33 personas aplican cada mes el tratamiento de queratina dando un porcentaje del 54% y 22 personas cada 3 meses con un porcentaje del 36% y unas 6 personas al mes aplican el tratamiento dando un porcentaje del 10% en total de 61 personas equivalentes al 100%

Tabla 21.
Cuántas veces al día aplica el tratamiento de queratina

2. ¿Cuántas veces al día aplica el tratamiento de queratina?

A. 1 a 2 veces al día

B. 3 a 5 veces al día

C. Más de 5 veces al día

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

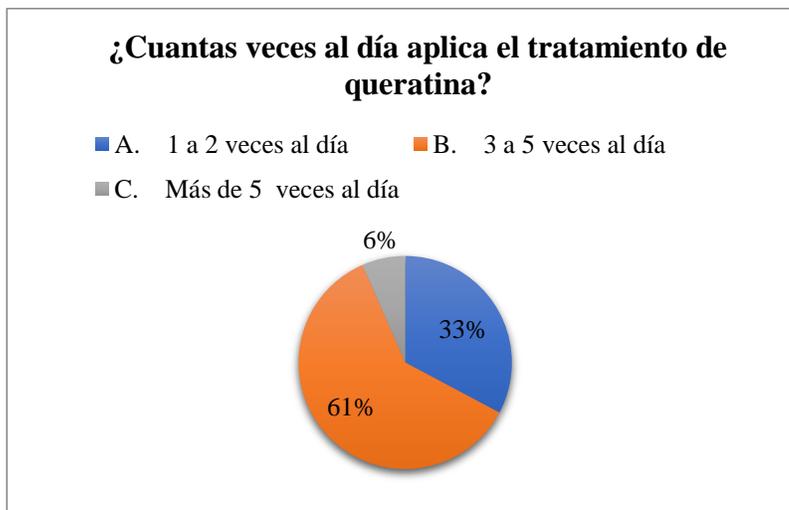


Figura 30. ¿Cuántas veces al día aplica el tratamiento de queratina?

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza a 20 personas al día aplican el tratamiento de queratina con un porcentaje del 33% y 37 personas lo hacen 3 veces al día dando un porcentaje del 61%, por otra parte, tenemos que 4 personas aplican el tratamiento 5 veces al día con un porcentaje del 6% en total 61 personas con un equivalente del 100%

Tabla 22.
Cuántos días de sellado del tratamiento recomienda

3. ¿Cuántos días de sellado del tratamiento recomienda?	
A.	1 o 2 días
B.	3 o más
C.	ninguno

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

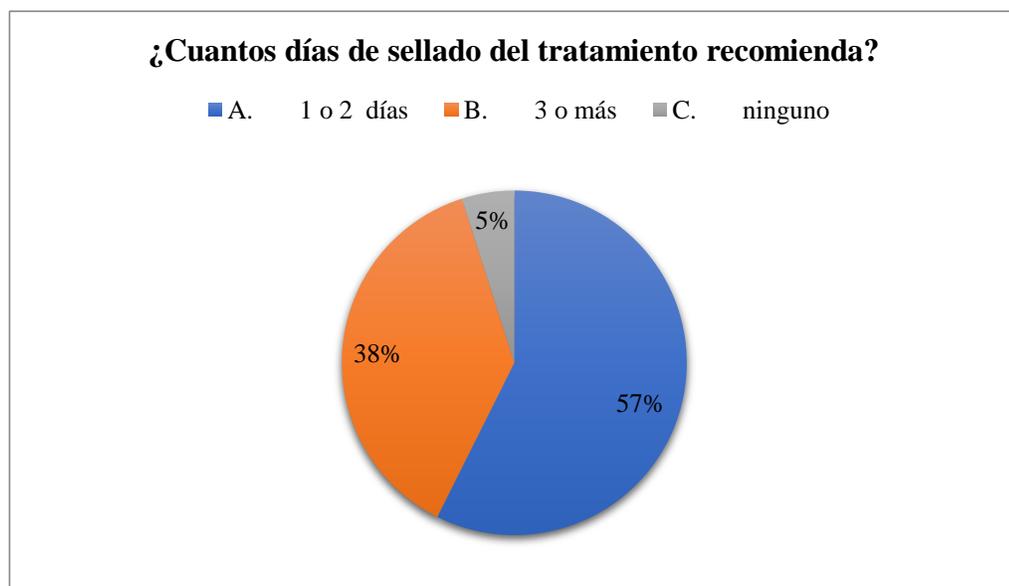


Figura 31. ¿Cuántos días de sellado del tratamiento recomienda?

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza a 35 personas que recomiendan el sellado de 1 a 2 días con un porcentaje del 57% y 23 personas dicen que 30 más veces con un porcentaje del 38% y 3 personas dijeron que ningún día con un porcentaje del 5% en total 61 personas con un equivalente del 100%

Tabla 23.
Sabía usted que la queratina contiene formol

4. ¿Sabía usted que la queratina contiene formol?		FRECUENCIA
A.	Si	56
B.	No	5

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

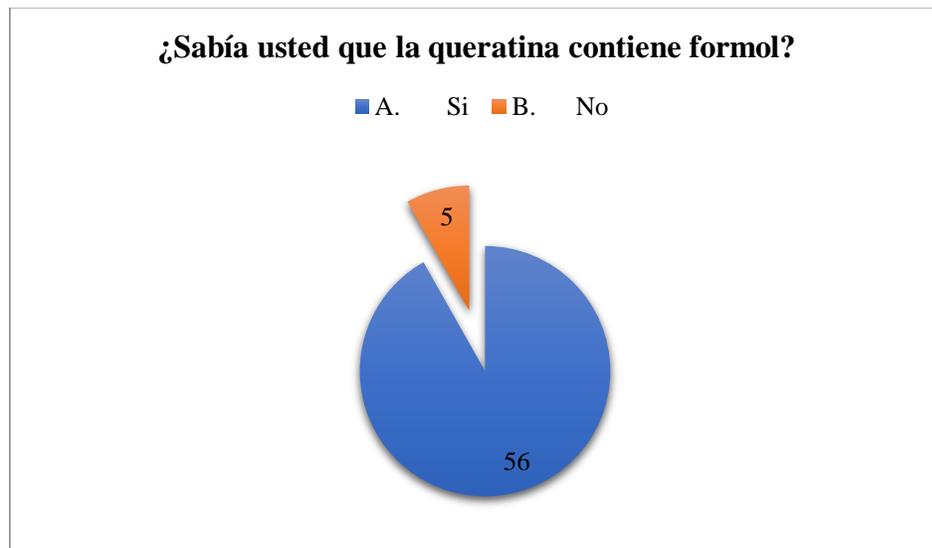


Figura 32. ¿Sabía usted que la queratina contiene formol?

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza a 56 personas que saben que la queratina tiene formol con un equivalente del 56% y 5 personas que no saben que la queratina contiene formol con un equivalente del 5% en total 61 personas con un equivalente del 100%

Tabla 24.
Ha escuchado acerca del formaldehído o formol

5. ¿Ha escuchado acerca del formaldehído o formol?		FRECUENCIA
A.	Si	2
B.	No	59

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero



Figura 33. ¿Ha escuchado acerca del formaldehído o formol?

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza a 2 personas que saben que el formaldehído se lo conoce como formol con un equivalente del 3% en cambio a 59 personas contestaron diciendo que no con un equivalente del 97% en total 61 personas con un equivalente del 100%

Tabla 25.
Sabía que el formaldehído o formol es cancerígeno

6. ¿Sabía que el formaldehído o formol es cancerígeno?	FRECUENCIA
A. Si	2
B. No	59

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

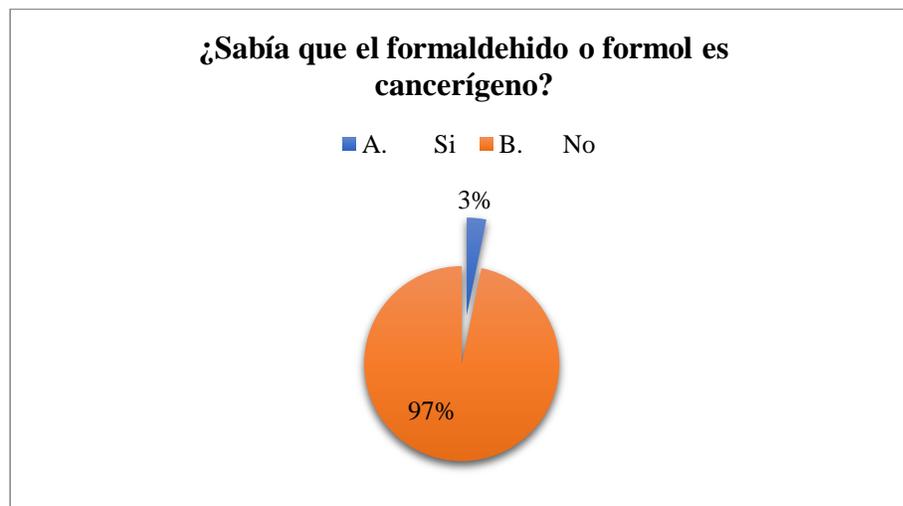


Figura 34. ¿Sabía que el formaldehído o formol es cancerígeno?

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza 2 personas que saben que el formaldehído o formol que es cancerígeno con un equivalente del 3% y 59 personas respondieron que no tenían conocimiento, con un equivalente del 97% en total 61 personas con un equivalente del 100%

Tabla 26.

Al estar aplicando el tratamiento de queratina usted presenta los siguientes síntomas en la parte del globo ocular

7. ¿Al estar aplicando el tratamiento de queratina usted presenta los siguientes síntomas en la parte del globo ocular?	FRECUENCIA
A. Ardor	18
B. Irritación	6
C. Comezón	22
D. Lagrimeo	13
E. Dolor	2
F. Ninguna	0

Fuente: Propia.

Elaborado por: Gabriela Guerrero

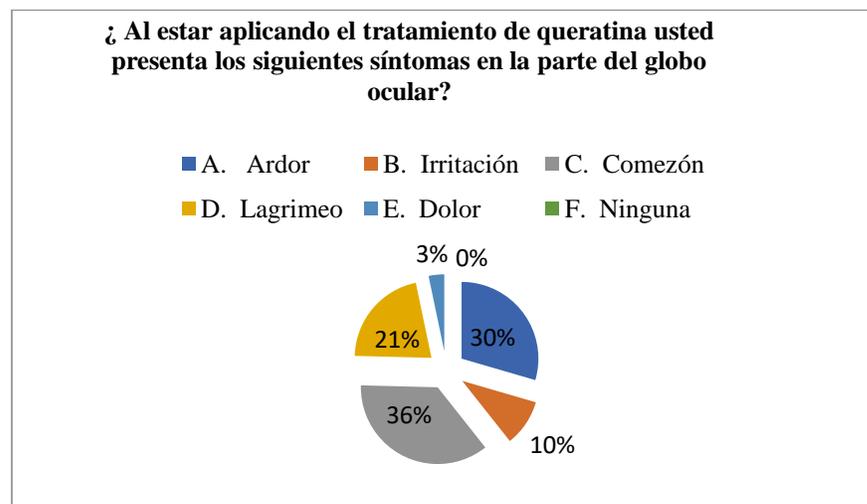


Figura 35. ¿Al estar aplicando el tratamiento de queratina usted presenta los siguientes síntomas en la parte del globo ocular?

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza en 18 pacientes presentaron ardor al momento de estar aplicando el tratamiento de queratina con un equivalente del 30%, por otra parte 6 personas reportaron irritación con un equivalente del 10%, 22 personas reportaron comezón con un equivalente del 36% y 2 personas reportaron dolor con un equivalente del 3% y en 13 personas reportaron lagrimeó con un porcentaje del 21% en total 61 personas con un equivalente del 100%

Tabla 27.

Cuanto tiempo dura el proceso de la aplicación del tratamiento de la queratina

8. ¿Cuánto tiempo dura el proceso de la aplicación del tratamiento de queratina?	FRECUENCIA
A. 30 minutos	0
B. 1 a 2 horas	18
C. 3 o más horas	43

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

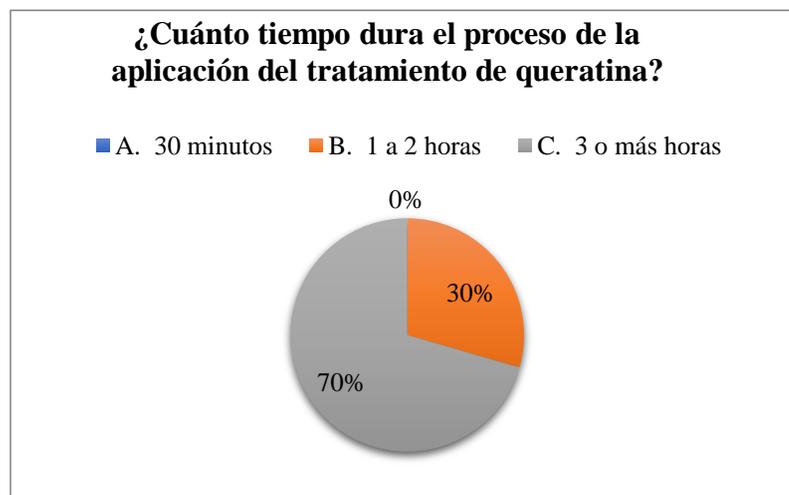


Figura 36. ¿Cuánto tiempo dura el proceso de la aplicación del tratamiento de queratina?

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza la duración del tratamiento de la queratina 18 personas respondieron de 1 a 2 horas dando un equivalente de 30%, otras 43 personas contestaron que dura de 3 o más horas con un equivalente del 70 % total 61 personas con un equivalente del 100%

Tabla 28.
Usted es usuario de lentes de contacto

9. ¿Usted es usuario de lentes de contacto?		FRECUENCIA
A.	Si	1
B.	No	60

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

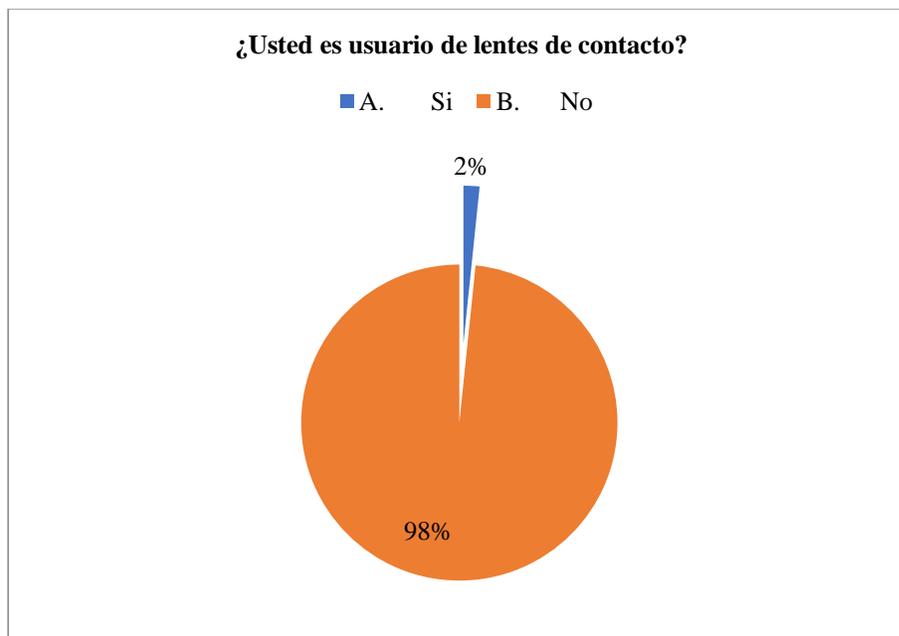


Figura 37. ¿Usted es usuario de lentes de contacto?

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza a 60 personas que no son usuarios de lentes de contacto con un equivalente del 98% y a una persona que si es usuario con un equivalente del 2% en total 61 personas con un equivalente del 100%

Tabla 29.
Usted es alérgico algún medicamento

10. ¿Usted es alérgico algún medicamento?		FRECUENCIA
A.	Si	3
B.	No	58
C.	Si lo es especifique cual	

Fuente: Propia.
Elaborado por: Gabriela Guerrero

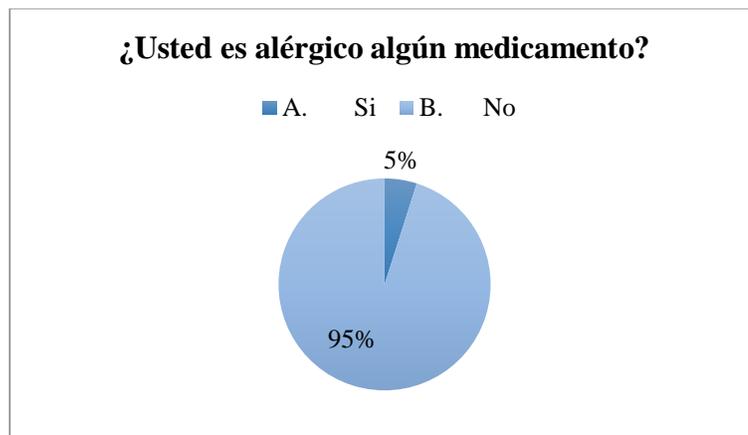


Figura 38. ¿Usted es alérgico algún medicamento?
Fuente: Encuestas
Elaborado por: Gabriela Guerrero

Análisis: Esta tabla se visualiza a 58 personas que no son alérgicos a ningún medicamento con un equivalente del 95% mientras tanto 3 personas respondieron que si son alérgicas a los siguientes medicamentos como son el paracetamol, loratadina, penicilina g.

4.02. Conclusiones del análisis estadístico

Como resultado final obtenido mediante el análisis de las historias clínicas y la tabulación, donde se demuestra que las 61 personas que fueron incluidas en el estudio 40 personas equivalentes al 66 % son de género femenino, 17 personas equivalentes al 28% son de género masculino, 4 personas con orientación de género homosexual, con un porcentaje del 6%, en el test de But encontramos con un equivalente a 77% con una mala calidad de lagrimea que rompieron lagrimea antes de los 10 segundos, con un 18% rompieron lagrimea en el tiempo normal del test, y con un 5% rompieron lagrimea después de los 10 segundos con esto demuestra que con un 77% de la población presentan una mala calidad de lagrimea, por otro lado en el test de Schirmer de 61 pacientes tenemos un equivalente de 64% que presentaron hipersecreción, con el 28% presentaron hiposecreción y con el 8% llegaron a los parámetros normales del test, con esto se determinó en este estudio que las personas que se encuentran en contacto con el tratamiento alisante de queratina padecen de ojo seco.

4.03. Respuestas a la hipótesis o interrogantes de Investigación

Con los datos obtenidos durante la realización del estudio de la película lagrimal en personas que aplican el tratamiento capilar queratina, comprobamos que los tratamientos capilares afectan a la película lagrimal, y el compuesto de la queratina ya que contiene formaldehído o más conocido como formol, cuando se evapora dicho químico produce una disminución lagrimal.

CAPITULO V. Propuesta

Elaboración de un plan de protección para peluquerías.

5.01. Antecedentes

El estudio se realizó en personas que aplican tratamiento de queratina en las distintas peluquerías del norte de Quito, nos arroja resultados que demuestran que los pobladores de la comunidad del norte de Quito presentan un gran número de ojo seco, es importante resaltar que los pobladores no adquieren un tipo de protección ocular para sus ojos dada su falta de información acerca de los diferentes tipos de protección ocular.

El ojo es un órgano vital para el ser humano ya que gracias a él obtenemos la mayor cantidad de información, para que este pueda cumplir su función necesita tener integridad en todas sus estructuras y componentes entre ellas la película lagrimal, corresponde a un medio refractivo que proporciona una visión nítida, sirve también de vehículo para remover las células descamadas y los restos de la superficie ocular expuesta, contiene sustancias antimicrobianas; además de mantener humectado el segmento anterior del ojo gracias a la acción del parpadeo (Barrero, s.f.)

A los pobladores de la comunidad se les realizó 2 pruebas de diagnóstico que son Schirmer y But para confirmar que presentaban un inadecuado estado de lágrima, obteniendo así valores que se concentraron por debajo de los límites.

Como antecedente se llegó a corroborar que no existe ningún estudio en peluquerías donde se les haya tomado pruebas de But y Schirmer, dando paso a más estudios no solo enfocados a la película lagrimal si no a los anexos del globo ocular, y la afección de este químico alisante que les pueda llegar afectar a nivel ocular.

5.02. Justificación

La importancia de la propuesta se basa en dar a conocer más acerca del tema de investigación, mostrando así los resultados obtenidos donde el componente principal de la queratina es el formaldehído o formol siendo uno de los principales causantes de algunos síntomas y signos a nivel ocular en aquellas personas que aplican los tratamientos alisantes; con la elaboración de un plan de protección para peluquerías.

Informando así los diferentes cambios que ocurre en la película lagrimal y en el globo ocular como también la importancia de la protección a nivel ocular al momento de realizar el tratamiento alisante de queratina.

5.03. Descripción

Se la representara de dos gigantografías, y flyers con gráficas didácticas donde se indicaran los respectivos cuidados a nivel ocular, con las debidas protecciones y el correcto uso de los implementos que se debe utilizar en el proceso a la aplicación del tratamiento alisante “queratina”, y la implementación de gafas de protección.

5.04. Formulación del proceso de aplicación de la propuesta

Aquí se tomó en cuenta los siguientes parámetros para la presentación del plan de protección para peluquerías, se utilizó dos gigantografías con las características de las gafas protectoras, en uno de los flyers se adjuntó un código QR para la interacción de los interesados, y en el otro se dio más información detallada al momento que se está aplicando el tratamiento alisante “queratina” donde se demuestra que las gafas impiden el ingreso del formol cuando este se evapora.

5.04.01. Objetivo general

Presentación del correcto uso de las gafas protectoras en el momento de la aplicación del tratamiento alisante “queratina”.

5.04.02. Introducción

Aquí se indican los cuidados previos a la aplicación con el fin de proteger el globo ocular.

5.04.03. Materiales

Madera

Imágenes impresas a representar

Gafas de protección

Lona

5.04.04. Resultados

Se evidencian los datos más relevantes obtenidos del estudio.

5.04.05. Conclusión

Qué determinó el estudio mediante el análisis.

5.04.06. Recomendaciones

Datos de interés para prevenir la resequedad ocular

CAPÍTULO VI. Aspectos administrativos

6.01. Recursos

6.01.01. Recursos técnicos

- Encuestas
- Historias clínicas
- Linterna
- Esferos
- Tirillas de Schirmer
- Tirillas de fluoresceína
- Oftalmoscopio
- Pañitos
- Gel antiséptico

6.01.02. Recursos Humanos

- Comunidad del norte de Quito

6.01.03. Investigadores

- Autor del proyecto
- Tutor del proyecto

CAPÍTULO VII. Conclusiones y recomendaciones

7.01. Conclusiones

Mediante a los datos obtenidos del estudio llegamos a la conclusión

- Se observa que la mayor parte de los pacientes muestran una producción lagrimal insuficiente en los test de Schirmer y But, observando así un ojo seco moderado y severo en los mismos.
- Se encuentra que en la población de 18 a 20 años existe una mala calidad de lágrima con una hipersecreción, la película lagrimal genera defensa ante este químico llamado formol.
- Se analiza que en las personas de edades comprendidas entre los 36 a 40 años los valores de But y Schirmerson bajos debido a la edad, ya que el paso de los años se modifica la fisiología de película lagrimal y al estar expuestas a este químico puede aumentar el riesgo de la incidencia de ojo seco.
- Se verifica que el personal estudiado no utiliza protección ocular debido a la falta de información.
- Se establece que la mayoría de las personas no conocían los riesgos de trabajar con el formolahedio o formol por falta de organización por medio del ministerio de salud pública.
- Se encuentra que al momento de realizar este tratamiento capilar presentaban resequedad ocular, ardor y picazón.
- Se obtiene que en las mujeres se encontró una alta disminución de lagrima, afirmando que su ciclo menstrual afecto a la película lagrimal, otros estudios han comprobaron que el ciclo menstrual afecta a los valores de la lagrima.

7.02 Recomendaciones

Para mejorar las condiciones de la película lagrimal en las personas que aplican el tratamiento alisante con queratina se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda el uso de protecciones oculares obligatorias debido al alto enrojecimiento y molestias en el transcurso de aplicar el tratamiento alisante queratina.
- Se sugiere un adecuado control optométrico constante a las personas que aplican este tratamiento, y de esta manera se podrá identificar ciertas afecciones que puede presentar y prevenir molestias futuras y remitir al especialista.
- Indicar a los futuros investigadores que deben tener en cuenta el horario flexible de los pacientes para ir a tomar la muestra con esto se logrará evaluarlos con más profundidad y poder tomar la agudeza visual
- Tener presente que deben tener paciencia y discreción al momento en el cual se está realizando la anamnesis a los pacientes

Biografía:

Aapos. (2019). *American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*.

Obtenido de www.aapos.org: <https://www.aapos.org/es/terms/conditions/38>

Aguilar, J. (08 de marzo de 2017). *portalfarma.com*. Obtenido de alteraciones de la vía lagrimal:

<https://www.portalfarma.com/Profesionales/DestacadosProfesionales/Paginas/Alteraciones-via-lagrimal.aspx>

Alcaraz Agüero, M., Nápoles Román, Y., Chaveco Guerra, I., Martínez Rondón, M., &

Coello Agüero, J. M. (Octubre de 2010). *scielo.sld.cu*. Obtenido de scielo:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000700018

Andina, F. U. (S.f). *Procedimientos Clínicos en Optometría*. Bogota, Colombia.

Arroyo. (13 de septiembre de 2015). *Mayo Clinic*. Obtenido de Lagrimal bloqueado:

<https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/blocked-tear-duct/symptoms-causes/syc-20351369>

Arroyo, C. (12 de Mayo de 2017). *Belleza y Moda*. Obtenido de Tratamientos de queratina para alisar el cabello, tienen efectos secundarios:

<https://www.ceac.es/blog/tratamientos-de-queratina-para-alisar-el-cabello-tienen-efectos-secundarios>

Aver. (Septiembre de 2011). *Clinica Aver*. Obtenido de Estrabismo y oftalmología

infantil: <http://www.clinica-aver.com/estrabismo-y-oftalmologia-infantil/problemas-oculares-en-ninos/>

Barcia, C. (1992). *Manual básico para examen visual*. España: Bogan.

Baviera, J. (2014). *Clinica Baviera*. Obtenido de Aparato lagrimal. Que es?:

<https://www.clinicabaviera.com/aparato-lagrimal>

Croft, P. (11 de Enero de 2018). *Meri station*. Obtenido de as.com:

https://as.com/meristation/2018/01/10/reportajes/1515567480_172151.html

elchapuzasinformatico.com. (septiembre de 2017). Obtenido de Chapuzas informatico:

<https://elchapuzasinformatico.com/2017/09/asus-habria-retrasado-gafas-realidad-mixta-2018/>

España, K. (19 de Junio de 2014). *Queratina para que es y para que sirve*. Obtenido de

<https://www.kmax-espana.es/blog/queratina-que-es-y-para-que-sirve/>

Expansion. (2 de Enero de 2018). Obtenido de expansion.mx:

<https://expansion.mx/tendencias/2018/01/02/la-realidad-virtual-conlleva-riesgos-muy-reales-para-la-salud>

Farrell González, L., & Espinosa Velasco, A. (Enero de 2007). *medigraphic.com*.

Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexoft/rmo-2007/rmo071g.pdf>

García Lopez, G. L. (Mayo de 2005). *Archivos de la Sociedad Española de*

Oftalmología. Obtenido de ESTUDIO COMPARATIVO DEL TEST DE

SCHIRMER Y BUT EN RELACIÓN :

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912005000500006

García, F. (Septiembre de 2017). *estadistica.mat*. Obtenido de

<http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/queesunaencuesta.pdf>

García, R. (s.f.). *Cuidatuvista*. Obtenido de cuidatuvista.com:

<https://cuidatuvista.com/gafas-de-realidad-virtual-tipos-problemas/>

Gglassday. (Agosto de 2018). *gglassday.com*. Obtenido de gglassday.com:

<https://gglassday.com/7866/qualcomm-gafas-realidad-virtual-vr820/>

González, P. (18 de Enero de 2018). *Zinkers*. Obtenido de zinkers.es:

<http://zinkers.es/tech/realidad-virtual-historia-y-gafas>

Henri Rouviere, A. D. (2006). *Anatomía Humana descriptiva, topográfica, funcional*.

Barcelona- España: Elseiver, Masson.

Hilario Valerio, K. (2008). *imagenoptica.com.mx*. Obtenido de

<http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista46/acomodacion.htm>

Joan Bartra, E. A. (2003). *Actualización en alergia ocular*. Barcelona: Golsa S.I.

Kansky. (1988). *Edición oftalmológica*. Obtenido de Mirasturias oftalmológicas:

<https://www.studocu.com/en/document/universitat-de-girona/oftalmologia/lecture-notes/dacrioadenitis-aguda-y-cronica/2447604/view>

Lowmedia. (2018). *lowmedia.es*. Obtenido de lowmedia.es:

<http://www.lowmedia.es/servicios/videos-informativos/>

Manuel Tejeda, M. G. (2007). *Image optica / Periodismo con vision*. Obtenido de

variacion en la calidad y cantidad de lagrima en pacientes de 20 a 45 años de edad: <http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista51/variacion.htm>

Mariette. (4 de Julio de 2016). *Comunidad Xbox*. Obtenido de

<https://www.comunidadxbox.com/afecta-la-realidad-virtual-al-sistema-visual/>

- Maura, S. (15 de Septiembre de 2016). *Ellahoy*. Obtenido de Efectos secundarios y peligros de la keratina: <https://www.ellahoy.es/belleza/articulo/efectos-sekundarios-y-peligros-de-la-keratina/256139/>
- Mayorga, M. T. (Julio de 2008). *ciencia y tecnologia para la salud* . Obtenido de película lagrimal: estructura y funciones: <file:///C:/Users/Usuaria/Desktop/Dtos.%20OGS/Dialnet-PeliculaLagrimal-5599183.pdf>
- Mediatrends. (2017). *MediaTrends*. Obtenido de mediatrends.es: <https://www.mediatrends.es/a/65544/que-es-vr-historia-tipos-gafas-realidad-virtual/>
- Medical Optica Audición. (8 de Febrero de 2017). *Medical Optica*. Obtenido de Blógtica: <https://www.medicaloptica.es/blog/como-afectan-gafas-realidad-virtual-ojos/>
- Melanie, G. (Octubre de 2014). *Repositorio digital itsco pdf*. Obtenido de ESTUDIO VALORATIVO SOBRE LA CALIDAD Y CANTIDAD DE LA LAGRIMA: <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/507/1/17-OPT-14-14-1723731756.pdf>
- Mukamal, R. (12 de Abril de 2017). *American Academy of Ophthalmology*. Obtenido de www.aao.org: <https://www.aao.org/salud-ocular/consejos/seguros-para-ojos-dispositivos-de-realidad-virtual>
- Murube, J. (2006). *Ojo seco y otros transtornos de la superficie ocular. Diagnostico y tratamiento Xerodacriologia*. Madrid, España: Editorial Medica Panamericana S.A.

- Perez, D. (24 de Abril de 2016). *Omicrono*. Obtenido de Omicrono El Espanol:
<https://omicrono.elespanol.com/2016/04/efecto-de-la-realidad-virtual-en-los-ojos/>
- Prieto Diaz, J., & Souza Dias, C. (1986). *Estrabismo*. España: Jims.
- Romo, E. (Abril de 2011). *opticafabregas.net*. Obtenido de Alteraciones acomodativas:
<http://www.opticafabregas.net/wp-content/uploads/2011/04/ALTERACIONES-ACOMODATIVASss.pdf>
- Rudolph, I. (7 de Febrero de 2017). *www.emol.com*. Obtenido de
<https://www.emol.com/noticias/Tendencias/2017/02/03/843076/Lentes-de-realidad-virtual-Conoce-los-efectos-que-pueden-generar-en-tus-ojos.html>
- Santodomingo, J. (20 de Mayo de 2016). *cientifico2.pdf*. Obtenido de ojo seco:
<file:///C:/Users/Usuaría/Desktop/cientifico2.pdf>
- Seguros Centauro Salud Especializada*. (12 de Mayo de 2017). Obtenido de
www.centauro.com.mx: <http://www.centauro.com.mx/lentes-de-realidad-virtual-afectan-los-ojos/>
- Sheiman, M., & Wick, B. (1994). Interacciones entre la acomodacion y la vergencia. En M. Sheiman, & B. Wick, *Tratamiento Clinico de la vision binocular*. Madrid, España: Lippincott Company.
- Sheiman, M., & Wick, B. (1994). Tratamiento Clinico de la vision binocular. En M. W. Sheiman. Valencia, España: Lippincott Company.
- Silva, D. (2014). *Optometria avanzada y terapia visual*. Obtenido de
www.doctorsilva.es: <https://www.doctorsilva.es/index.php/servicios/problemas-acomodativos>

- Soto, P. (17 de Agosto de 2016). *Estilo de vida*. Obtenido de La popular queratina brasileña y los peligros de su fórmula: <https://www.univision.com/estilo-de-vida/cabello/la-popular-queratina-brasilena-y-los-peligros-de-su-formula>
- Suarez, O. (2017). *T-UCE-0017-0031-2017.pdf*. Obtenido de Obtención de queratina a partir de cabello humano para la formulacion de un prodcuto cosmetico: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11528/1/T-UCE-0017-0031-2017.pdf>
- Tecnologia e informatica*. (s.f.). Obtenido de tecnologia-informatica.com: <https://tecnologia-informatica.com/realidad-virtual-caracteristicas-objetivos-historia-lentes-juegos/>
- tecnologia-informatica*. (2019). Obtenido de tecnologia-informatica: <https://tecnologia-informatica.com/realidad-virtual-caracteristicas-objetivos-historia-lentes-juegos/>
- Universidad internacional de Valencia*. (21 de Marzo de 2018). Obtenido de <https://www.universidadviu.com/realidad-virtual-efectos-secundarios-y-danos-colaterales/>
- Valls, J. (25 de Septiembre de 2013). *DISCURS_SANTIAGO_ANDRES_ok:farmacia*. Obtenido de La lagrima: <http://www.academiadefarmaciadearagon.es/docs/Documentos/Documento57.pdf>
- Vega, W. P. (04 de Julio de 2016). *Blogs el Universal*. Obtenido de Lo que debes saber antes de aplicarte keratina: <https://www.eluniversal.com.co/blogs/entendiendo-la-piel-con-wilmar-polo/lo-que-debes-saber-antes-de-aplicarte-keratina>

Vista oftalmologos. (s.f.). Obtenido de www.vistaoftalmologos.es:

<https://www.vistaoftalmologos.es/realidad-virtual-atencion-los-ojos/>

vr, R. t. (2019). *roadtovr.com*. Obtenido de roadtovr.com:

<https://www.roadtovr.com/best-free-games-oculus-rift/>

vr-box. (2019). *vr-box.es*. Obtenido de <http://www.vr-box.es/configurar-gafas-vr-box/>

Yohama Caraballo, A. R. (Abril de 2013). *Ciencia & trabajo*. Obtenido de Riesgos

Laborales en Trabajadores de Barberías y Peluquerías de Economía Informal.

Caracas, Venezuela:

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-

[24492013000100005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492013000100005)

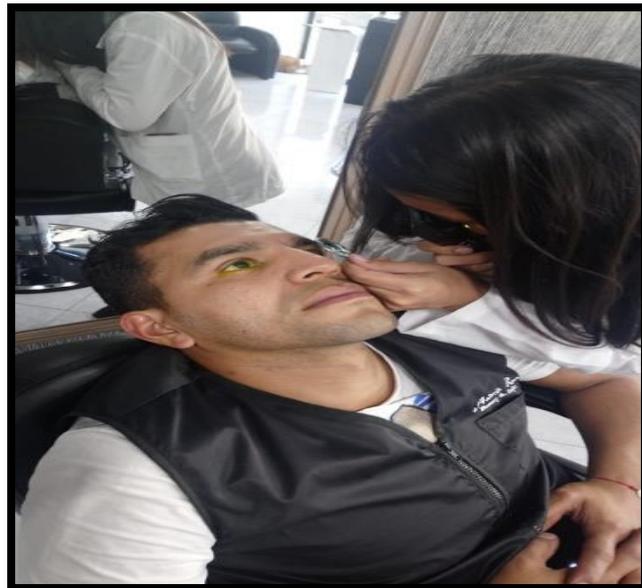
Anexos

Anexo I: Valoración del test de But (cantidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo II: Valoración del test de But (calidad de lagrima).



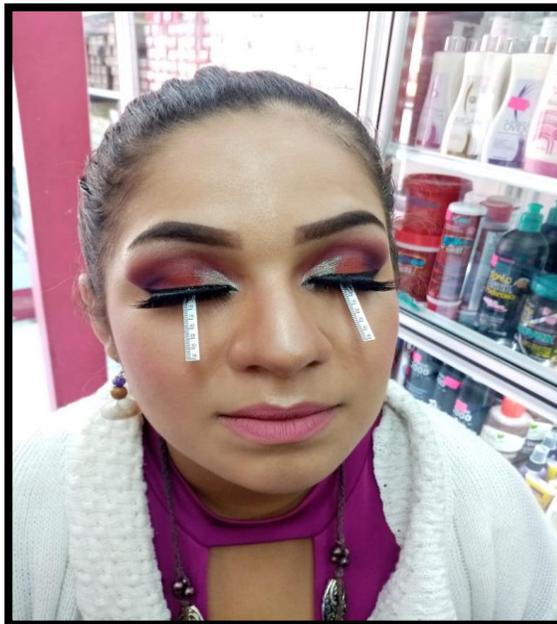
Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo III: Valoración del teste de Schirmer (cantidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo VI: Teste de Schirmer (cantidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo V: Valoración del teste de But (calidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo VI: Test de But (tirillas de fluoresceína).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo VII: Valoración del teste de But (cantidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo VIII: Teste de Schirmer (cantidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XI: Valoración del teste de But (calidad de lagrima).



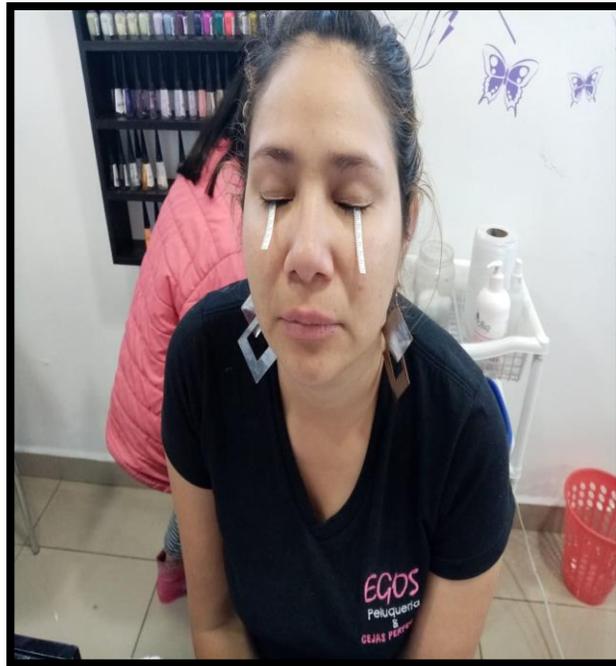
Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo X: Teste de But (calidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XI: Test de Schirmer (cantidad de lagrima).



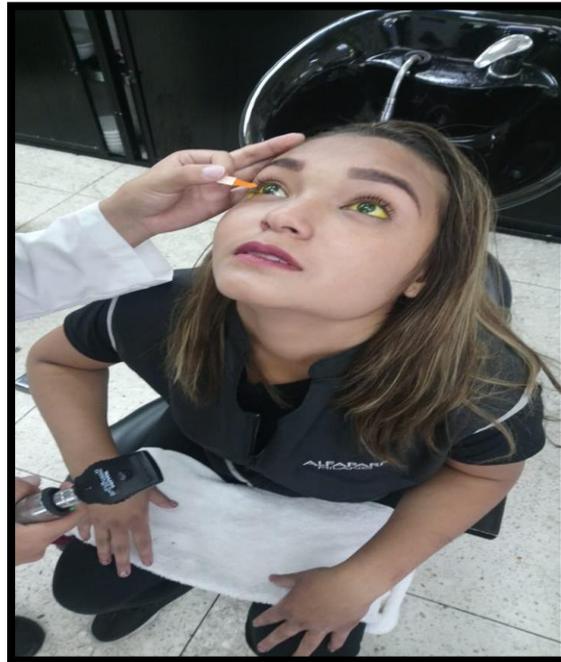
Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XII: Valoración del Teste de But (calidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XIII: Test de But (tirillas de fluoresceína).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XVI: Valoración del Teste de But (calidad de lagrime).



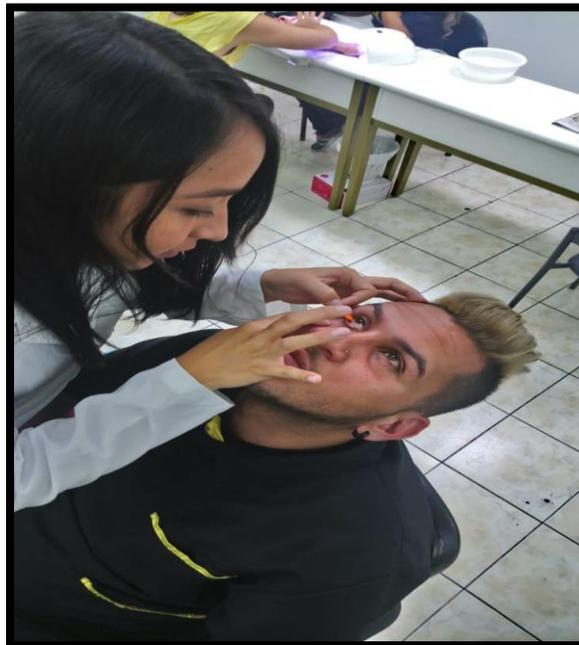
Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XV: Test de Schirmer (cantidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XVI: Test de But (calidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XVII: Teste de Schirmer (cantidad de lagrima).



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XVIII: Utilización de gafas protectoras.



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XIX: Aplicación del tratamiento alisante queratina

ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LA PELÍCULA LAGRIMAL A PERSONAS QUE APLICAN TRATAMIENTOS ALISANTES QUE CONTIENEN QUERATINA EN LAS PELUQUERÍAS EN EL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, EN EL PERIODO 2019. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE PROTECCIÓN PARA PELUQUERÍAS.



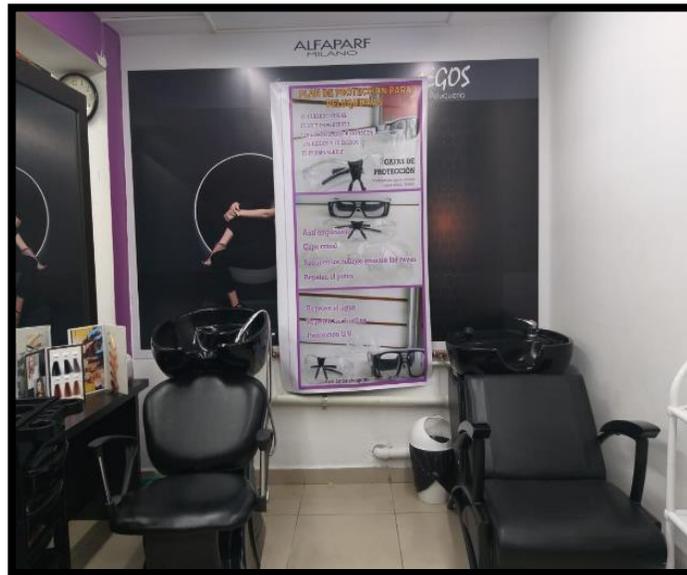
Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XX: Entrega de flyer con información del plan de protección.



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XX: Colocación de gigantografía



Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XXI: Gigantografía con código QR

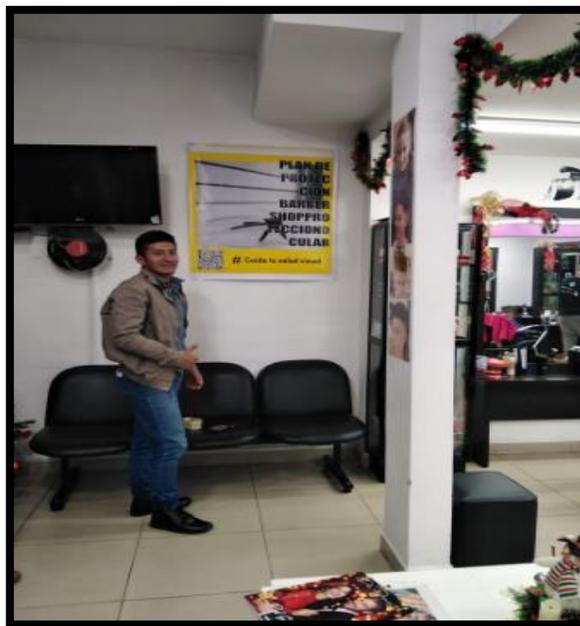


Elaborado por: (Guerrero, 2019)

Anexo XXI: Aceptación de la propuesta



Elaborado por: (Guerrero, 2019)



Elaborado por: (Guerrero, 2019)



DIRECCIÓN: AV SHYRIS N41-131 E, AV. ISLA FLOREANA, QUITO 170513
TELÉFONO: 099 527 0988
QUITO-ECUADOR

Quito, a Noviembre 2019

A quien interese

Yo, ANDRES RODRIGUEZ ROA con número de cedula N° 1723936835, propietario de peluquería Andrés Roa Beauty & Style, tengo a bien Certificar que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE** con número de cedula 1752960524, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Cordillera** de la carrera de **OPTOMETRIA**, realizó su investigación en el cuál tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con productos alisantes, la queratina.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección en nuestra peluquería.

La señorita deja obsequiando 2 gafas de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo en cuanto puedo decir en honor a la verdad la señorita podrá hacer uso del mismo.

Atentamente:

ANDRES RODRIGUEZ ROA

C.I.: 1723936835

PELUQUERIA AMERICA

DIRECCION: AVENIDA AMERICA 1862 Y AVENIDA COLON
TELEFONO: 3215764
QUITO- ECUADOR

Quito, a Noviembre 2019

A quien interese

Yo, ILDAMIS PADRON ALEMAN con número de pasaporte 062304856, administradora de peluquería América, tengo a bien Certificar que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE** con número de cedula 1752960524, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Cordillera** de la carrera de **OPTOMETRIA**, realizó su investigación en el cuál tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con productos alisantes, la queratina.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección en nuestra peluquería.

La señorita deja obsequiando 1 gafa de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo en cuanto puedo decir en honor a la verdad la señorita podrá hacer uso del mismo.

Atentamente:



ILDAMIS PADRON ALEMAN

Pasaporte: 062304856



DIRECCION: AVENIDA 6 DE DICIEMBRE Y CAPITAN RAMON BORJA
TELEFONO: 0998148627

Quito, a Noviembre 2019

Yo, **CARLOS LUIS TUL SALTOS**, con número de Ruc N° 0927254490001.

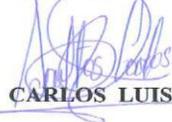
Tengo a bien **CERTIFICAR** que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE** con numero de cedula 1752960524, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Cordillera** de la carrera de **OPTOMETRIA**, realizó su investigación en el cuál tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con productos alisantes, queratina.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección en nuestra peluquería.

La señorita deja obsequiando 3 gafas de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo en cuanto puedo decir en honor a la verdad la señorita podrá hacer uso del mismo

Atentamente:



CARLOS LUIS TUL SALTOS

C.I.: 0927254490

EGOS PELUQUERÍA & CEJAS PERFECTAS

DIR.: AV. CAPITÁN RAMÓN BORJA N53-7 Y VÍCTOR MIDEROS LA KENNEDY
TEL: 2-409-619 CELULAR: 0984020642
QUITO – ECUADOR

Quito, a Noviembre 2019

Yo, **MOLINA DÍAZ GABRIELA MAYRA**, con número de Ruc N° 1714638374001.

Tengo a bien **CERTIFICAR** que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE** con numero de cedula 1752960524, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Cordillera** de la carrera de **OPTOMETRIA**, realizó su investigación en el cuál tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con químicos.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección en nuestra peluquería.

La señorita deja obsequiando 3 gafas de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo en cuanto puedo decir en honor a la verdad la señorita podrá hacer uso del mismo

ATENTAMENTE,

EGOS Peluquería
RUC: #1714638374001
Telf: 2409 619

MOLINA DIAZ GABRIELA MAYRA
RUC: 1714638374001
CEL: 0984020642



DIRECCION: EL FALCONI OE1-45 Y 10 DE AGOSTO
TELEFONO: 098 435 6902
QUITO-ECUADOR

Quito, a Noviembre 2019

A quien interese

Yo, JOSE LUIS GOYENECHÉ GOYENECHÉ con cedula de identidad N°1756636740, administradora de peluquería José Luis Goyeneche , tengo a bien Certificar que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE** con número de cedula 1752960524, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Cordillera** de la carrera de **OPTOMETRIA**, realizó su investigación en el cuál tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con productos alisantes, la queratina.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección en nuestra peluquería.

La señorita deja obsequiando 2 gafas de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo en cuanto puedo decir en honor a la verdad la señorita podrá hacer uso del mismo.

Atentamente:

JOSE LUIS GOYENECHÉ

C.I.: 1756636740



DIRECCIÓN: AV. NACIONES UNIDAS Y AV. 6 DE DICIEMBRE
TELÉFONO (02) 246-4526
QUITO -ECUADOR.

Quito, a Noviembre 2019

A quien interese

Yo, JORDY LARES con numero de pasaporte 106901810, gerente general de peluquería Karisma tengo a bien Certificar que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE** con numero de cedula 1752960524, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Cordillera** de la carrera de **OPTOMETRIA**, realizó su investigación en el cuál tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con productos alisantes, la queratina.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección en nuestra peluquería.

La señorita deja obsequiando 3 gafas de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo en cuanto puedo decir en honor a la verdad la señorita podrá hacer uso del mismo

Atentamente:

JORDY LARES

Pasaporte: 106901810



DIRECCIÓN: CALLE, AURELIO ESPINOZA POLIT N64-34, QUITO 170301
TELÉFONO: 098 471 9686
QUITO-ECUADOR

Quito, a Noviembre 2019

Yo, **KEYLA DURAN**, con número de pasaporte N° 183539777, propietaria de la peluquería Keyla Nails.

Tengo a bien **CERTIFICAR** que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE** con número de cedula N° 1752960524, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Cordillera** de la carrera de **OPTOMETRIA**, realizó su investigación en el cuál tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con productos alisantes, la queratina.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección en nuestra peluquería.

La señorita deja obsequiando 1 gafa de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad la mencionada señorita puede hacer uso de este documento para que sea utilizado en la forma que más le convenga.

ATENTAMENTE,



KEYLA DURAN
PASAPORTE: 183539777
CEL: 098 471 9686



DIRECCION: QUICENTRO SHOPPING, LOCAL UBICADO EN LA TERCERA PLANTA.
PAGINA WEB: [HTTP://WWW.GOO.GL/SPR6N6](http://www.goo.gl/SPR6N6) CORREO: STEPHAN@DAVOS.COM.EC
TELEFONO: +593.2.244.5338
QUITO- ECUADOR

Quito, a Noviembre 2019

A quien interese

Yo, ALBANI LOBO con número de pasaporte 070932814, administradora de peluquería Stephan Stetique Paris, tengo a bien Certificar que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE** con número de cedula 1752960524, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Cordillera** de la carrera de **OPTOMETRIA**, realizó su investigación en el cuál tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con productos alisantes, la queratina.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección en nuestra peluquería.

La señorita deja obsequiando 2 gafas de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo en cuanto puedo decir en honor a la verdad la señorita podrá hacer uso del mismo.

Atentamente:

ALBANI LOBO

Pasaporte: 070932814

PELUQUERIA PINK LOVE

DIRECCION: LIZARDO RUIZ Y AVENIDA Q ALFAREROS
TELEFONO: (02)259-5396
QUITO-ECUADOR

Quito, a Noviembre 2019

A quien interese

Yo, **MARILIN YULIZA PAILCHA ARMIJOS**, con número de cedula N°0504012345.

Tengo a bien **CERTIFICAR** que la señorita **JESSENIA GABRIELA GUERRERO CONDE**, con numero de cedula N° 1752960524, estudiante del Instituto Tecnológico Superior Cordillera de la carrea de **OPTOMETRIA**, realizo su investigación en el cual tomo su muestra, con el fin de plantear sus objetivos y su propuesta para el beneficio de nuestro personal que trabaja con productos alisantes, la queratina.

A criterio personal me intereso y me parece que es una propuesta innovadora para que empecemos a utilizar las gafas de protección n nuestra pulquería.

La señorita deja obsequiando 1 gafa de protección para el uso de las mismas, propagandas especificando los cuidados de protección ocular.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad la mencionada señorita puede hacer uso del mismo.

ATENTAMENTE,



MARILIN YULIZA PAILCHA ARMIJOS
C.I.: 0504012345
TELEFONO: (02)259-5396

URKUND

Urkund Analysis Result

Analysed Document: tesis-Reparado.docx (D56393032)
Submitted: 10/2/2019 11:33:00 PM
Submitted By: gbithugrro@gmail.com
Significance: 8 %

Sources included in the report:

TESIS TERMINDA.docx (D46839661)
TESIS RONNIE SANDRA FINAL Final 3.docx (D54320853)
MARCO ANDRADE TESIS FINAL.docx (D36993771)
Tesis para enviar.docx (D29502581)
<https://docplayer.es/94267735-Carrera-de-optometria-tema-estudio-de-los-efectos-que-produce-el-insomnio-en-la-pelicula-lagrimal-en-hombres-entre-20-a-35-anos-del.html>
<https://tuvistasana.com/la-pelicula-lagrimal/>
<https://www.ceac.es/blog/tratamientos-de-queratina-para-alisar-el-cabello-tienen-efectos-secundarios>
<https://expansion.mx/tendencias/2018/01/02/la-realidad-virtual-conlleva-riesgos-muy-reales-para-la-salud>
<https://www.studocu.com/en/document/universitat-de-girona/ofthalmologia/lecture-notes/dacrioadenitis-aguda-y-cronica/2447604/view>
<https://www.ellahoy.es/belleza/articulo/efectos-secundarios-y-peligros-de-la-queratina/256139/>
<http://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/507/1/17-OPT-14-14-1723731756.pdf>
<https://www.univision.com/estilo-de-vida/cabello/la-popular-queratina-brasilena-y-los-peligros-de-su-formula>
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11528/1/T-UCE-0017-0031-2017.pdf>
<https://www.eluniversal.com.co/blogs/entendiendo-la-piel-con-wilmar-polo/lo-que-debes-saber-antes-de-aplicarte-queratina>

Instances where selected sources appear:

28



OPT. GABRIELA PROAÑO
TUTORA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA											
BIFIACORA PARA EL CONTROL DE PROVEEDORES DE TITULACIÓN											
PROFESORADO DE OPTOMETRÍA											
GUERRERO CONDE JESSICA GABRIELA											
OPTOMETRÍA											
ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LA PELÍCULA LAGRIMAL EN PERSONAS QUE SE SOMETEN A TRATAMIENTOS CON QUÉFRATIS EN LA PELUQUERÍA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, EN EL PERIODO 2019. PLAN DE PROTECCIÓN PARA PELUQUERÍAS											
Quito, 02 de diciembre del 2019 08:28:06											
ACUMULATIVO											
PROYECTO ACTIVO - NO GRADUADO											
NO. CODIGO	MODALIDAD	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	HORA INICIO	TEMA TRATADO	HORA FIN	PERIODO		OBSERVACION	ESTADO SC	
							HORAS	REVISIÓN DEL TEMA, ESTRUCTURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN			
1	179627	2019-06-05	INSITU	2019-06-05 19:00:00	EL PROBLEMA / PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2019-06-05 20:00:00	1.00	REVISIÓN DEL TEMA, ESTRUCTURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	PROCESADO		
2	179628	2019-06-08	AUTONOMA	2019-06-08 19:00:00	EL PROBLEMA / PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2019-06-08 17:00:00	7.00	BOSQUEJO DE LA ELABORACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO	PROCESADO		
3	179630	2019-06-05	INSITU	2019-06-05 19:00:00	EL PROBLEMA / FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2019-06-05 21:00:00	2.00	LECTURA DE FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y OBSERVACIONES; SE ENVIÓ COLOCAR UNA CITA Y ARGUMENTACIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA LA FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	PROCESADO		
4	179632	2019-06-09	AUTONOMA	2019-06-09 13:00:00	EL PROBLEMA / FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2019-06-09 21:00:00	8.00	INVESTIGACIÓN DE ANTECEDENTES PARA FORMULACIÓN DE PROBLEMA	PROCESADO		
5	183162	2019-07-03	INSITU	2019-07-03 19:00:00	EL PROBLEMA / OBJETIVO GENERAL	2019-07-03 21:00:00	2.00	CONGRUENCIA DE LA REDACCIÓN DEL OBJETIVO GENERAL	PROCESADO		
6	183164	2019-07-06	AUTONOMA	2019-07-06 10:00:00	EL PROBLEMA / OBJETIVO GENERAL	2019-07-06 21:00:00	11.00	REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA Y PDFS	PROCESADO		
7	183168	2019-07-06	AUTONOMA	2019-07-06 10:00:00	EL PROBLEMA / OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2019-07-06 21:00:00	11.00	REDACCIÓN CON LAS OBSERVACIONES DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCESADO		
8	183171	2019-07-06	AUTONOMA	2019-07-06 10:00:00	MARCO TEÓRICO / ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	2019-07-06 21:00:00	11.00	INVESTIGAR ANTECEDENTES QUE VAYAN CON LA INVESTIGACIÓN	PROCESADO		
9	183180	2019-07-06	INSITU	2019-07-06 10:00:00	MARCO TEÓRICO / FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	2019-07-06 21:00:00	11.00	DESARROLLO DE LOS TEMAS, CITAS BIBLIOGRÁFICAS, PARAFRASEO, NORMAS APA	PROCESADO		
10	183185	2019-07-06	AUTONOMA	2019-07-06 10:00:00	MARCO TEÓRICO / FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	2019-07-06 21:00:00	11.00	REDACCIÓN DE LOS CONCEPTOS, BASADOS EN BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTADA	PROCESADO		
11	183186	2019-07-03	INSITU	2019-07-03 19:00:00	MARCO TEÓRICO / FUNDAMENTACIÓN LEGAL	2019-07-03 21:00:00	2.00	SELECCIÓN DEL ARTÍCULO LEGAL BASADO EN EL PLAN, TODA UNA VIDA 17-21	PROCESADO		
12	183187	2019-07-06	AUTONOMA	2019-07-06 10:00:00	MARCO TEÓRICO / FUNDAMENTACIÓN LEGAL	2019-07-06 21:00:00	11.00	LECTURA Y REVISIÓN DEL PLAN, TODA UNA VIDA PARA LA FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	PROCESADO		
13	183191	2019-07-13	AUTONOMA	2019-07-13 10:00:00	MARCO TEÓRICO / FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS O PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACIÓN	2019-07-13 21:00:00	11.00	CORRECCIONES DE LAS OBSERVACIONES	PROCESADO		
14	183193	2019-07-10	AUTONOMA	2019-07-10 16:00:00	MARCO TEÓRICO / CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACIÓN	2019-07-10 21:00:00	11.00	SELECCIÓN DE VARIABLES E INDICADORES	PROCESADO		
15	183195	2019-07-13	AUTONOMA	2019-07-13 10:00:00	MARCO TEÓRICO / INDICADORES	2019-07-13 20:00:00	10.00	REDACCIÓN DE LAS CORRECCIONES ANTERIORES, CITAS BIBLIOGRÁFICAS, PARAFRASEOS	PROCESADO		
16	183197	2019-07-13	AUTONOMA	2019-07-13 10:00:00	METODOLOGÍA / DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	2019-07-13 21:00:00	11.00	REVISIÓN DE NORMAS APA, INICIO DEL PROCESO PARA TOMA DE MUESTRA	PROCESADO		
17	183210	2019-07-17	INSITU	2019-07-17 19:00:00	METODOLOGÍA / POBLACION Y MUESTRA	2019-07-17 20:00:00	1.00	DESCRIPCIÓN DE LA POBLACION Y MUESTRA TOMANDO EN CUENTA LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	PROCESADO		
18	183626	2019-07-20	AUTONOMA	2019-07-20 10:00:00	METODOLOGÍA / POBLACION Y MUESTRA	2019-07-20 20:00:00	10.00	DESCRIPCIÓN DE LA POBLACION Y MUESTRA TOMANDO EN CUENTA LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	PROCESADO		
19	183627	2019-07-31	INSITU	2019-07-31 19:00:00	METODOLOGÍA / OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	2019-07-31 21:00:00	2.00	DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN, HISTORIA CLÍNICA Y ENCUESTA, VERIFICAR LAS PREGUNTAS, SI VAN A SER ÚTILES PARA LA INVESTIGACIÓN	PROCESADO		
20	183629	2019-08-03	AUTONOMA	2019-08-03 10:00:00	METODOLOGÍA / OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	2019-08-03 20:00:00	10.00	DEFINICIONES Y SUS MEDIDORAS (INDICADORES), REPRESENTADOS EN TABLA CON NORMAS APA, REVISIÓN DE ENCUESTAS, HISTORIAS CLÍNICAS, PARA TABULACIÓN	PROCESADO		
21	183645	2019-08-10	AUTONOMA	2019-08-10 10:00:00	METODOLOGÍA / INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	2019-08-10 18:00:00	8.00	PONER EN PRÁCTICA LA ENCUESTA DURANTE LA TOMA DE MUESTRA	PROCESADO		
22	183646	2019-08-07	INSITU	2019-08-07 19:00:00	METODOLOGÍA / PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	2019-08-07 20:00:00	1.00	DESARROLLO DEL FLOJIGRAMA DEL PROCEDIMIENTO	PROCESADO		
23	183647	2019-08-10	AUTONOMA	2019-08-10 10:00:00	METODOLOGÍA / PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	2019-08-10 21:00:00	11.00	REVISIÓN DE NORMAS APA, TABULACIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS	PROCESADO		

ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LA PELÍCULA LAGRIMAL A PERSONAS QUE APLICAN TRATAMIENTOS ALISANTES QUE CONTIENEN QUERATINA EN LAS PELUQUERÍAS EN EL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, EN EL PERIODO 2019. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE PROTECCIÓN PARA PELUQUERÍAS.



24	183649	2019-08-17	AUTONOMA	2019-08-17 16:00:00	METODOLOGIA / RECOLECCION DE LA INFORMACION	2019-08-17 15:30:00	3.00	VALORACION DE LOS TEST DE SCHIRMERY EN LOS PACIENTES	PROCESADO
25	183651	2019-08-23	AUTONOMA	2019-08-23 10:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE CUADROS ESTADISTICOS	2019-08-23 15:00:00	3.60	REALIZAR LA CONCLUSION FINAL DE LAS TABULACIONES, REVISION GENERAL DEL PROYECTO	PROCESADO
26	183653	2019-08-24	AUTONOMA	2019-08-24 10:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE CONCLUSIONES DE ANALISIS ESTADISTICO	2019-08-24 20:00:00	10.00	REVISION GENERAL DEL TRABAJO ESCRITO, CUADROS ESTADISTICOS, TABLAS Y ANALISIS	PROCESADO
27	183656	2019-08-21	INSITU	2019-08-21 19:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE RESPUESTAS A LA HIPOTESIS O INTERROGANTES DE INVESTIGACION (PREGUNTAS DIRECTICAS)	2019-08-21 21:00:00	2.00	REVISION DE LA CONGRUENCIA Y RESPUESTAS A LA HIPOTESIS	PROCESADO
28	183658	2019-08-24	AUTONOMA	2019-08-24 10:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE RESPUESTAS A LA HIPOTESIS O INTERROGANTES DE INVESTIGACION (PREGUNTAS DIRECTICAS)	2019-08-24 20:00:00	10.00	REVISION DE LAS TABULACIONES	PROCESADO
29	183659	2019-08-28	INSITU	2019-08-28 19:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES	2019-08-28 20:00:00	1.00	DESARROLLO DE LOS ANTECEDENTES PARA LA ELABORACION DE LA PROPUESTA, SE EXPLICA LA CONGRUENCIA DE LA REDACCION Y LA IMPORTANCIA DE COMO LA PROPUESTA DEBE LLEGAR AL LECTOR Y A LA VEZ LA IMPORTANCIA DE LA MISMA	PROCESADO
30	183661	2019-08-24	AUTONOMA	2019-08-24 10:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES	2019-08-24 17:00:00	7.00	TRABAJO EN EL ESCRITO DE LA PROPUESTA	PROCESADO
31	183662	2019-08-21	AUTONOMA	2019-08-21 10:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES	2019-08-24 17:00:00	7.00	TRABAJO EN EL ESCRITO DE LA PROPUESTA	PROCESADO
32	183664	2019-08-28	AUTONOMA	2019-08-28 10:00:00	PROPUESTA / JUSTIFICACION	2019-08-28 13:00:00	3.00	REVISION DE LA REDACCION DE LA PROPUESTA	PROCESADO
33	183271	2019-08-21	INSITU	2019-08-21 19:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION	2019-08-21 20:00:00	1.00	DESARROLLO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA DE LA PROPUESTA	PROCESADO
34	183302	2019-08-24	AUTONOMA	2019-08-24 10:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION	2019-08-24 12:00:00	2.00	REVISION BIBLIOGRAFICA PARA REALIZAR EL TRABAJO CIENTIFICO	PROCESADO
35	183305	2019-08-24	AUTONOMA	2019-08-24 10:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2019-08-24 14:00:00	4.00	FORMULACION DEL PROCESO DE INVESTIGACION, DESARROLLO, REVISION DE REDACCION, NORMAS APA, CITAS	PROCESADO
36	183309	2019-08-28	INSITU	2019-08-28 19:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS RECURSOS	2019-08-28 20:00:00	1.00	DESARROLLO Y SOCIALIZACION DE LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	PROCESADO
37	183315	2019-08-31	AUTONOMA	2019-08-31 10:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS RECURSOS	2019-08-31 12:00:00	2.00	TRABAJO EN PRESENCIA, ORGANIZACION DEL CRONOGRAMA	PROCESADO
38	183334	2019-08-28	INSITU	2019-08-28 19:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2019-08-28 20:00:00	1.00	DESARROLLO DE LA ESTRUCTURA DEL CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO	PROCESADO
39	183336	2019-08-31	AUTONOMA	2019-08-31 11:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2019-08-31 13:00:00	2.00	REVISION DE FALTAS ORTOGRAFICAS, NORMAS APA, ESTRUCTURA DEL CRONOGRAMA, DESARROLLO DEL PRESUPUESTO	PROCESADO
40	183340	2019-08-28	INSITU	2019-08-28 19:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2019-08-28 20:00:00	1.00	RESCRITO DEL CRONOGRAMA	PROCESADO
41	183342	2019-08-31	AUTONOMA	2019-08-31 10:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2019-08-31 12:00:00	2.00	DESARROLLO DE LAS CONCLUSIONES, QUE TENGAN CONGRUENCIA CON LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS	PROCESADO
42	183344	2019-08-28	INSITU	2019-08-28 19:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2019-08-28 20:00:00	1.00	REVISION FINAL Y GLOBAL DEL TRABAJO ESCRITO FINAL, REVISION CITAS, BIBLIOGRAFIA, FALTAS DE ORTOGRAFIA, TABULACIONES, ANALISIS GRAFICOS, ANEXOS, ASPECTOS LEGALES	PROCESADO
43	183346	2019-08-31	AUTONOMA	2019-08-31 10:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2019-08-31 13:00:00	3.00	REVISION FINAL Y GLOBAL DEL TRABAJO ESCRITO FINAL, REVISION CITAS, BIBLIOGRAFIA, FALTAS DE ORTOGRAFIA, TABULACIONES, ANALISIS GRAFICOS, ANEXOS, ASPECTOS LEGALES	PROCESADO
TOTAL HORAS:							240		



DIRECCION DE CARRERAS

Rubén G. G. G.
COORDINADOR DE CARRERAS

Graciela P. P.
TUTOR
FRANCISCA GARCÍA ALEXANDRA
CI: 171839665

BUILDING SALAZAR SANDOVAL PATRUCIA
CI: 171838895

OPTOMETRÍA

CI: 171838895

ESTUDIO DE LA CALIDAD DE LA PELÍCULA LAGRIMAL A PERSONAS QUE APLICAN TRATAMIENTOS ALISANTES QUE CONTIENEN QUERATINA EN LAS PELUQUERÍAS EN EL NORTE DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, EN EL PERIODO 2019. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE PROTECCIÓN PARA PELUQUERÍAS.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA**

OPTOMETRIA

ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso del Trabajo de Integración Curricular, se **AUTORIZA** realizar el empastado del Trabajo de Integración Curricular, del alumno(a) Jessenia Gabriela Guerrero Conde, portador de la cédula de identidad N°1752960524, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 08 de noviembre de 2019.
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
08 NOV 2019

VISTO FINANCIERO

Sra. Marcela Torres
"CORDILLERA"

CONSEJO DE CARRERA

OPTOMETRÍA

Leidy Torrente

**DELEGADO DE LA UNIDAD
DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

BIBLIOTECA
"CORDILLERA"

Ing. William Parra López
BIBLIOTECA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
29 NOV 2019
9.73. JBS
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
"CORDILLERA"
DIRECCIÓN DE CARRERA
Msc. Sandra Buitrón

DIRECTOR DE CARRERA

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
CORDILLERA
08 NOV 2019

Sra. Cristina Chuqui
SECRETARIA ACADÉMICA

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