



INSTITUTO TECNOLÓGICO
“CORDILLERA”

CARRERA DE OPTOMETRIA

ESTUDIO EVALUATIVO DEL ESTADO DEL SEGMENTO ANTERIOR DEL
GLOBO OCULAR EN ESTUDIANTES DE BELLEZA, DE 15 A 51 AÑOS DE
EDAD, QUITO 2017.

ELABORACION DE UN BANNER CIENTIFICO INFORMATIVO.

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

Autor: Gordón Peñafiel Myriam Cecilia

Tutor: Opt. Rauldel Rodríguez

Quito, 2017



ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 01 de Octubre del 2017

El Director de Escuela y El Consejo de Carrera de **Optometría**, una vez revisado el perfil del proyecto de titulación de la señor(ita) **Gordón Peñafiel Myriam Cecilia** cuyo tema de investigación fue: **Estudio evaluativo, del estado del segmento anterior del globo ocular en estudiantes de belleza de 15 a 51 años de edad, Quito, 2017. Elaboración de un banner científico**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.

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


Opt. Sandra Buitrón S. MsC
Directora de Escuela


Ing. Galo Cisneros Viteri
Coordinador de la Unidad de Titulación


Opt. Raudel Rodríguez
Tutor del Proyecto


Opt. Margarita Gómez
Lectora del Proyecto



DECLARATORIA

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

Myriam Cecilia Gordón Peñañiel

CC. 172021875-7



LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Myriam Gordón portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 172021875-7 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 evaluativo del estado del segmento anterior del globo ocular en estudiantes de belleza, de 15 a 51 años de edad, Quito 2017”, con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.

FIRMA

NOMBRE

CEDULA


Myriam Cecilia Gordón Peñañiel
172021875-7

Quito, a Octubre 2017

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por ser mis guías y apoyo incondicional, por darme ejemplos dignos de superación y dedicación, gracias a ellos, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera. A mi tutor, Opt. Rauldel Rodríguez por guiarme de excelente manera orientando y dando rumbo favorable a mi proyecto.

Gracias a mis docentes y familiares que durante el transcurso de mi carrera me brindaron su apoyo.



DEDICATORIA

A mi madre por ser pilar fundamental en mi vida, por guiarme y apoyarme incondicionalmente, por darme las fuerzas para seguir y luchar hasta lograr mis metas.

A mis familiares por el apoyo brindado.

Índice general

• Portada	
• Caratula	
• Declaratoria.....	i
• Licencia de uso no comercial.....	ii
• Agradecimiento.....	iv
• Dedicatoria.....	v
• Tabla de contenidos.....	vi
• Índice general.....	vi
• Índice de tablas.....	xi
• Índice de figuras.....	xii
• Resumen ejecutivo.....	xiii
• Abstract.....	xv
• Introducción.....	xvii
CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA	1
1.01 Planteamiento del problema.	1
1.02 Formulación del problema.....	3
1. 03 Objetivo General	3
1.04 Objetivos específicos.....	3

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	4
2.01. Antecedentes	4
2.02. Fundamentación Teórica	11
2.02.01 Productos químicos de uso común en los salones	11
2.02.02 Alteraciones del segmento anterior del globo ocular	15
2.02.03 Planificación de trabajos prácticos Academia de Belleza Tumbaco....	48
2.03. Fundamentación Conceptual	33
2.04. Fundamentación Legal	38
Constitución de la república del ecuador	38
Capítulo II derechos del buen vivir	38
2.05 Formulación de hipótesis.....	40
2.05.01 Hipótesis 1	40
Los químicos utilizados por las estudiantes de belleza producen alteraciones en el segmento anterior del globo acular.	40
2.05.02 Hipótesis 2	40
2.06. Caracterización de las variables	40
2.07. Indicadores	41

CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	42
3.01 Diseño de la investigación.....	42
3.02 Población y muestra	42
3.02.01. Población.....	42
3.02.02. Muestra.....	43
3.02.03. Tipo de muestreo	44
3.03 Operacionalización de las variables	44
3.04. Instrumentos de Investigación.....	45
3.05 Procedimiento de la investigación.....	45
3.06. Recolección de la Información.....	46
ENCUESTA	46
3.06.01. Historia Clínica.....	48
CAPÍTULO IV: PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	54
4.01 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos.....	54
4.01.01 Tabulación de encuestas	54
4.02. Conclusiones del análisis estadístico.....	71
4.03 Respuestas a la hipótesis o interrogantes de Investigación	71

CAPITULO V: PROPUESTA	73
Banner científico informativo	73
5.01. Antecedentes	73
5.02. Justificación.....	73
5.03. Descripción.....	73
CAPITULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	78
6.01. Recursos	78
6.01.01. Recursos humanos	78
6.01.02. Recursos tecnológicos	78
6.01.03. Recursos materiales	79
6.01.04. Recursos financieros.....	79
6.02 Presupuesto.....	80
6.03 Cronograma	81
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
7.01. Conclusiones	83
7.02 Recomendaciones	84
8.01 Bibliografía.....	88



Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	44
Tabla 2 Molestia ocular	54
Tabla 3 Molestia ocular presentada.....	55
Tabla 4 Protección ocular	56
Tabla 5 Nivel de toxicidad de los productos químicos	57
Tabla 6 Químico más utilizado	58
Tabla 7 Utilización de químicos a la semana	60
Tabla 8 Conocimiento sobre las alteraciones oculares producidas por químicos	61

Índice de Figuras

Figura 1 Lesiones palpebrales (Fuente Alvares Marín, 1997)	16
Figura 2 Signos clínicos de la conjuntivitis. (Alvarez Marín, 1997)	22
Figura 3 Tipos de papila conjuntival. (Alvarez Marín, 1997).....	24
Figura 4 Clasificación clínica de las conjuntivitis. (Alvarez Marín, 1997)	25
Figura 5 Molestia Ocular.....	54
Figura 6 Molestias oculares presentadas	55
Figura 7 Utilización de protección ocular	56
Figura 8 Nivel de toxicidad de los productos químicos	57
Figura 9 Químico más utilizado	59
Figura 10 Utilización de químicos a la semana.....	60
Figura 11 Conocimiento sobre alteraciones oculares.....	61
Figura. 12 Síntomas presentados durante actividades prácticas con químicos	63
Figura 13 Químicos que más molestia ocular producen	64
Figura. 14 Incidencia de síntomas según la edad	66
Figura 15 Alteraciones en la conjuntiva.....	67
Figura 16 Estado de la secreción lagrimal.....	68
Figura 17 Calidad lagrimal.....	69

Resumen Ejecutivo

En los últimos años, tanto las actividades de peluquería como de estética han experimentado una importante transformación y crecimiento gracias a una fuerte demanda social cada vez más exigente. Los servicios innovadores hacia todo lo relacionado con la imagen y el cuidado personal han mejorado, se considera el cabello como una decoración en el cuerpo humano por lo que se le ha dedicado tiempo y cuidado, sin embargo la evolución no está acompañada de una protección ocular, las personas que estudian belleza y cosmetología están expuestas constantemente a alteraciones oculares del segmento anterior.

Objetivo:

Determinar las alteraciones del segmento anterior ocular, provocadas por productos químicos en estudiantes de belleza en el sector de Tumbaco.

Metodología:

Este estudio es de tipo no experimental, transversal, descriptivo, y bibliográfico. No experimental, no se manipularan las variables, permitirá describir los acontecimientos y hechos tal como suceden, para llegar a un mejor análisis de las variables propuestas y determinar el estado del segmento anterior de las estudiantes de belleza. Transversal, porque se realizó la recolección de datos para el estudio en un solo tiempo. Descriptivo, porque este estudio nos permite determinar las alteraciones que provocan los químicos en las estudiantes, a través de la evaluación del segmento

anterior. Bibliográfico, en este estudio se utilizó artículos científicos, libros y consultas en internet.

Conclusión:

Mediante la muestra evaluada se pudo evidenciar que todas las estudiantes presentaron hiperemia conjuntival bulbar leve, ardor y además la mayoría presentó hipersecreción lagrimal, mediante esto se pudo confirmar que los químicos no afectan patológicamente el segmento anterior ocular de las estudiantes de belleza. En el estudio también se encontró una gran incidencia de pingueculas, pterigios e hiperplasia, que son efectos de la exposición solar, y no por efectos químicos.

Abstract:

Executive Summary

In recent years, both hairdressing and aesthetic activities have undergone a major transformation and growth thanks to a strong and increasingly demanding social demand. Innovative services towards everything related to image and personal care have improved, hair is considered as a decoration in the human body for which time has been dedicated and care, however the evolution is not accompanied by an eye protection , people who study beauty and cosmetology are constantly exposed to ocular alterations of the anterior segment.

Objective:

To determine the alterations of the anterior segment, caused by chemical products in beauty students in the sector of Tumbaco.

Methodology:

This study is non-experimental, transverse, descriptive, and bibliographic. Non-experimental, the variables will not be manipulated, it will allow to describe the events and facts as they happen, to arrive at a better analysis of the proposed variables and to determine the state of the previous segment of the beauty students. Transversal, because the data was collected for the study in a single time. Descriptive, because this study allows us to determine the alterations caused by the chemicals in the students, through



the evaluation of the anterior segment. Bibliographical, in this study we used scientific articles, books and internet consultations.

Conclusion:

The evaluated sample showed that all students presented mild conjunctival hyperemia, burning and most of them had tear hypersecretion. Thus, it was possible to confirm that the chemists do not pathologically affect the anterior segment of the beauty students.

The study also found a high incidence of pingueculas, pterigios and hyperplasia, which are effects of solar exposure, and not by chemical effects.

Introducción

Esta investigación trata sobre el estado del segmento anterior del globo ocular en estudiantes de belleza que requieren del uso de productos químicos en actividades prácticas como tintes, ondulación, y alisado de cabello. Se realizó la investigación en la Academia de Belleza Tumbaco en el sector de Tumbaco.

Las estudiantes cuando tienen sus clases prácticas llevan a la academia personas que les sirvan como modelos en los trabajos pre-profesionales, es ahí donde las señoritas estudiantes necesitan utilizar productos químicos y cosméticos.

Se decidió realizar una evaluación del segmento anterior del globo ocular por que se observó que cuando están trabajando con productos químicos no utilizan ningún tipo de protección ocular para proteger sus ojos de alguna afectación, la evaluación es con el objeto de determinar si los químicos están afectando o no el segmento anterior del globo ocular y concientizar a las estudiantes sobre la salud visual.

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA

1.01 Planteamiento del problema.

En los últimos años, tanto las actividades de peluquería como de estética han experimentado una importante transformación y crecimiento gracias a una fuerte demanda social cada vez más exigente.

Los servicios innovadores hacia todo lo relacionado con la imagen y el cuidado personal han mejorado, se considera el cabello como una parte fundamental en el cuerpo humano por lo que se le ha dedicado tiempo y cuidado, sin embargo la evolución no está acompañada de una protección ocular, las personas que están preparándose para ser profesionales en estética están expuestas constantemente a alteraciones oculares del segmento anterior.

La realidad educativa de la Academia de Belleza “Tumbaco” ubicada en la Parroquia de Tumbaco Barrio El Arenal, es inquietante en el sentido de que las alumnas de 15 a 51 años, no utilizan protección ocular necesaria al momento de realizar actividades prácticas como tintes, alisados con queratina, ondulaciones permanentes de cabello y pestañas, manicure, pedicure, depilaciones, y tratamientos faciales, con agentes químicos, además falta un programa o plan para el manejo de los desechos generados, ya que son residuos peligrosos por su carácter infeccioso, químico y reactivo.

La malla curricular de belleza consta de asignaturas teóricas y prácticas, en la parte práctica cada alumna lleva una persona que será su modelo en el que pondrá en práctica

lo aprendido teóricamente, de esta manera las clases son más dinámicas, las estudiantes realizan prácticas pre profesionales dentro de la institución, esta es una ventaja muy importante ya que la docente de prácticas está presente para guiar y vigilar que se cumpla con los procedimientos prácticos correctos, como también para controlar el desempeño de cada una de las estudiantes cuando están frente a sus modelos.

Los síntomas que manifiestan las estudiantes de Belleza a causa de los agentes químicos a los que están expuestas son, lagrimeo, ojo rojo, párpados hinchados, sensación de picazón en los párpados, dolor de cabeza, comezón.

Se considera que las estudiantes de Belleza no utilizan protección ocular por desconocimiento, descuido porque a pesar de tener conocimientos de que la exposición constante a químicos afecta a sus ojos no toman las precauciones necesarias, y por falta de vigilancia y control por parte de las autoridades de la Academia para que las estudiantes utilicen protección ocular.

El mal manejo de los desechos químicos es otro aspecto a tomar en cuenta ya que es factor de riesgo importante en la salud ocular para el cual se debe tener un control permanente.

Durante la realización de esta investigación surgieron unas preguntas las cuales se irán resolviendo mediante la realización de la misma.

1. Cuáles son las estructuras del segmento anterior del globo ocular más afectadas por los químicos.

2. La edad de las estudiantes influye en la aparición de alteraciones por químicos del segmento anterior del globo ocular.

3. Cuáles son las alteraciones de segmento anterior más frecuentes en las estudiantes de belleza.

4. Cuáles son los químicos más nocivos para el segmento anterior del globo ocular.

1.02 Formulación del problema

¿Cuál es el estado del segmento anterior del globo ocular en estudiantes de belleza expuestas a químicos en la Parroquia de Tumbaco, Provincia de Pichincha?

1.03 Objetivo General

Determinar las alteraciones del segmento anterior ocular, provocadas por productos químicos en estudiantes de belleza en el sector de Tumbaco.

1.04 Objetivos específicos

1. Evaluar por medio de examen externo con un lente de + 20.00 dpt, el estado del segmento anterior de las estudiantes de belleza para determinar el diagnóstico.

2. Analizar los productos químicos utilizados en los salones de prácticas de las estudiantes y relacionar con las patologías más frecuentes.

3. Determinar la patología con más incidencia en el segmento anterior por exposición a químicos.

4. Realizar una charla informativa sobre las alteraciones en el segmento anterior que se presentan en esta profesión.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.01. Antecedentes

Durante la investigación se han encontrado artículos relacionados con nuestro estudio: Primer artículo **“Sintomatología causada por la exposición al formaldehído (FA) en estudiantes de medicina y sus posibles mecanismos fisiopatológicos”** Por Nathaly Sarmiento Acosta; Juan Sebastián Peinado Acevedo; Laura del Pilar Cadena Afanador. (2014)

Desde el punto de vista ocular, el formaldehído tiene un efecto irritativo en la conjuntiva, que genera un aumento de la secreción lacrimal como mecanismo de defensa y medida de hidratación; a menudo se informa que estas manifestaciones son molestias e incluso incapacitantes. Se ha evidenciado que la exposición al FA en concentración por encima de 1 ppm puede causar sensación subjetiva de irritación ocular y también aumento del lagrimeo e irritación conjuntival.

El objetivo general fue revisar la literatura actual acerca de la relación entre la exposición al FA y la aparición de síntomas en estudiantes de medicina durante las prácticas académicas, y hacer hincapié en la importancia del uso correcto de medidas de protección

La metodología, Mansour y colaboradores analizaron los síntomas por exposición al FA en un grupo de estudiantes de Medicina, técnicos e

instructores de un laboratorio de Anatomía, durante un lapso de tres meses con diferentes condiciones de ventilación comparándolos con un grupo control.

Los resultados que se encontró fueron: olor desagradable (68%), tos (64%), dolor de garganta y secreción nasal (56%), irritación nasal y prurito (52%) e irritación ocular (48%); teniendo en cuenta los distintos niveles de exposición de los sujetos en este estudio, se concluyó que las medidas disponibles de ventilación general no fueron capaces de reducir la concentración de vapores nocivos por lo que la incidencia de síntomas no se modificó.

Los estudios expuestos demuestran que a menudo los niveles de FA en los sitios de prácticas anatómicas y patológicas sobrepasan los estándares permitidos; por ello se genera el amplio espectro de sintomatología en los estudiantes y otros individuos expuestos, en la que influyen el tipo y duración de la exposición, la predisposición individual y la concentración ambiental del FA; las lesiones pueden ocurrir en los órganos de los sentidos, el aparato respiratorio y la piel.(Sarmiento, Peinado, & Cadena, 2012)

Segundo artículo “**Trauma químico del segmento anterior**”. Por Dr. Justo Luís Noriega Martínez, Dr. Roberto Alejandro Guerra García. (2012)

Los pacientes que sufren un trauma ocular químico, generalmente acuden al servicio de urgencia y refieren haber realizado una actividad con el agente

químico (labores de pintura, peluquerías, trabajos de mecánica con baterías de transporte automotor, entre otros). La velocidad con que se interroga, se sospecha el diagnóstico y se tomen medidas, tiene una importancia crítica para el resultado visual y estructural del ojo afecto.

Los traumatismos químicos, originados generalmente por un álcali o un ácido, constituyen una emergencia oftalmológica. Estos agentes son capaces de provocar desestructuración y destrucción tisular aguda sobre la córnea, conjuntiva y esclera en minutos, incluso en segundos.

Dentro de los álcalis que con mayor frecuencia lesionan el globo ocular están la sosa cáustica (NaOH), el amoníaco (NH_3), la potasa cáustica (KOH) y la cal apagada Ca(OH)_2 . Entre los ácidos tenemos al ácido sulfúrico (H_2SO_4), el ácido sulfuroso (H_2SO_3) y el ácido clorhídrico (HCl). Estas son sustancias de uso frecuente en actividades industriales y domésticas, y que desgraciadamente son manipuladas sin protección por las personas involucradas.

Se realizó una revisión de la situación actual y manejo de la urgencia de este tipo particular de trauma ocular. Se detectó el trauma químico por álcalis (58,5 %) como el agente etiológico más importante, además de ser el más peligroso entre las sustancias que pueden provocarlo. El lavado profuso con agua o soluciones balanceadas, continúa como el tratamiento de elección en el

manejo inicial, y depende de este, la integridad de las estructuras oculares y la agudeza visual final que alcanzará el paciente.

Los resultados expresan que las sustancias ácidas como las básicas, al contactar la superficie ocular provocan quemaduras que en cuestiones de segundos o minutos penetran y se extienden al globo ocular, son absorbidas e impregnadas en los tejidos que se encuentran a su paso. Por esto, un actuar enérgico y consecuente, independientemente de su etiología, evitará al paciente situaciones en las que corra riesgo la estructura ocular y la función visual.(Noriega Martínez & Guerra García, 2012)

Tercer artículo **“Análisis de los riesgos ocupacionales que se originan en peluquerías y lugares de estéticas”** Por Tatiana Lozano Ramírez, Ricardo Montero Martínez. (2015)

Los trabajadores del sector, tanto peluqueros como esteticistas, están expuestos a una amplia variedad de productos químicos en el ejercicio de su actividad, la mayoría de ellos de carácter tóxico: tintes para el cabello, los productos para el cuidado de la piel y las uñas, líquidos para permanentes, champús, pinturas utilizadas en el maquillaje, productos de limpieza y desinfección, etc., contaminantes que, si no se toman las debidas medidas de seguridad, pueden suponer un grave riesgo para la salud de los trabajadores.

Una iluminación inadecuada constituye un factor fundamental de riesgo en cuanto que la apreciación errónea de la posición, forma o velocidad de un objeto puede provocar errores y accidentes, debidos, en la mayoría de los casos, a falta de visibilidad y deslumbramiento. El grado de seguridad con el que se ejecuta el trabajo depende de la capacidad visual y esta depende, a su vez, de la cantidad y calidad de la iluminación.

Los factores de riesgo derivados de la iluminación en los centros de peluquería y estética son:

- La peluquería suele tener espacios de trabajo con mucha iluminación, pero también este exceso puede tener efectos negativos sobre el trabajador, Es habitual apreciar una inadecuada distribución de las fuentes de luz.

Es el objetivo del presente artículo describir los riesgos ocupacionales más comunes a los que están sometidos los trabajadores de las peluquerías y, en general, centros de belleza conocidos como estéticas.

Para realizar este estudio fueron clasificados los riesgos ocupacionales en dos grandes grupos: Por una parte, como físicos y ambientales, los cuales incluyen la iluminación, ruido, ambiente térmico, contaminantes químicos y biológicos, así como la calidad del aire y por otra parte aquellos relacionados con las condiciones de trabajo, que incluyen la carga de trabajo, las posturas forzadas mantenidas por mucho tiempo y los movimientos repetitivos. En

ambos grupos de riesgos hay capacidades potenciales de producir enfermedades y accidentes de diversos tipos. El artículo, entonces, trata de relacionar un conjunto de actuaciones preventivas básicas obtenidas tanto de la legislación vigente en Colombia, como de recomendaciones de buenas prácticas que se identifican en la literatura que existe sobre el tema en cuestión y que pueden ayudar en gran medida a evitar los accidentes y las enfermedades profesionales de las personas que trabajan en estos sitios.(Lozano Ramirez & Montero Martinez, 2015)

Cuarto artículo “**Evaluación de la irritabilidad dérmica y oftálmica de la formulación oleomasaaje**” Por Maritza F. Díaz, Kendra García, RosaMeneau, Yaíma Sánchez, Gastón García (2015)

Los aceites vegetales ozonizados presentan efectos germicidas los cuales pueden ser utilizados como principios activos en diferentes composiciones cosmetológicas. La formulación oleo masaje contiene aceite de girasol como principio activo y presenta efectos suavizante y humectante.

Objetivos: Determinar la posible irritabilidad dérmica y oftálmica del producto oleo masaje.

Métodos: Los ensayos se llevaron a cabo en conejos con las técnicas descritas en los procedimientos normalizados de trabajo establecidos en el Centro de Investigaciones y Evaluaciones Biológicas de la Universidad de La Habana,

según la Norma ISO 10993-10. Se cumplieron los principios de las Buenas Prácticas de Laboratorio y los principios éticos para evitar sufrimiento a los animales durante la experimentación. Se utilizaron conejos machos con peso corporal entre 2,05 y 2,48 kg. En la piel como en las estructuras oculares los efectos fueron observados inmediatamente después de la aplicación a las 1, 24, 48 y 72 horas. Se aplicó la escala Draize para evaluar las lesiones sobre la piel y las estructuras oculares. Resultados: El producto oleo masaje no resulta irritante en la piel de los conejos ensayados. Sin embargo en las estructuras oculares el índice de irritabilidad fue de 4,5 después de la primera hora de aplicación del producto. Estas lesiones desaparecieron antes de las 24 horas de aplicado el producto. Conclusiones: La formulación oleo masaje cumple con los requisitos indispensables para ser aceptado como producto cosmético y ser utilizado como masaje corporal.(Diaz, Garcia, Meneau, & Sanchez, 2015)

2.02. Fundamentación Teórica

2.02.01 Productos químicos de uso común en los salones

“Desde la antigüedad se han aplicado sobre el cabello diferentes preparados para cambiar su color natural, con la finalidad de mejorar la estética o cubrir las canas. A finales del siglo XIX se descubrieron una serie de sustancias sintéticas, como la parafenilendiamina (PPD), que resultaron adecuadas para teñir”(Iriarte Sotés, Serra Baldrich, & Colas Sanz, 2014, p. 5)

2.02.01.01 Teñido del cabello

- Los tintes temporales

Cubren la cutícula de los tallos del cabello y permanecen visibles hasta el siguiente lavado. Los temporales sólo se pueden utilizar para lograr un color más oscuro. (Meinyer, 2012)

- Los tintes semipermanentes

Contienen bajos niveles de peróxido de hidrógeno y penetran parcialmente la cutícula de los tallos del cabello. Este color normalmente permanece durante 4 a 5 lavados.

- Los tintes demi-permanentes

Penetran profundamente la cutícula hasta la corteza mediante el uso de un agente alcalino, como etanolamina o carbonato de sodio. Dado que penetran más

profundamente, duran más tiempo, en general entre 20 a 28 lavados. (Meinyer, 2012)

- Los tintes permanentes

Duran hasta que el cabello natural crezca o hasta que la pintura pierda su color. Estos tintes contienen un agente desarrollador u oxidante y un agente alcalino, generalmente amoníaco. El amoníaco permite que el color penetre en los tallos del cabello al hinchar la cutícula hasta el punto en que pueda penetrarse de mejor forma.(Meinyer, 2012)

Según (Iriarte Sotés, Serra Baldrich, & Colas Sanz, 2014) Los colorantes capilares se clasifican, según su composición en:

- Tintes sintéticos (de oxidación permanente, semipermanente y temporal)
- Tintes vegetales (henna, camomila, índigo)

El proceso de coloración permanente es el más utilizado y el que domina el mercado (80%), por su duración y porque cubre las canas.

Los tintes de oxidación, o coloración permanente, se componen de un intermediario primario (base de oxidación) que es una amina aromática (las más utilizadas son parafenilendiamina o PPD; otros ejemplos son un agente oxidante (peróxido de hidrógeno) y pueden contener un agente amoniaco. La presencia de PPD está en relación con la intensidad de la coloración del tinte.(Meinyer, 2012)

2.02.01.02 Decoloración del cabello

Los reflejos o la decoloración del cabello se logran mediante la oxidación de la melanina del cabello y se considera un tipo de tinte capilar permanente. En este proceso, el peróxido de hidrógeno se mezcla con un producto alcalino por ejemplo, amoníaco, que reacciona con la melanina del cabello y elimina el color. La mayoría de los decolorantes deben mantenerse alejados de la piel para evitar quemaduras, pero existen aceites suaves o aclaradores en crema que se pueden aplicar directamente en el cuero cabelludo. Los aclaradores en aceite son muy suaves y se pueden utilizar también en el rostro y el cuerpo. Los aclaradores fuertes, que contienen alcalina mezclada con peróxido de hidrógeno pueden irritar el cuero cabelludo y por lo tanto se utilizan con mayor frecuencia para crear reflejos.

Los componentes principales de las soluciones decolorantes son: peróxido de hidrógeno (agua oxigenada), peróxido de sodio, hidróxido de amonio, persulfato de amonio y persulfato potásico. (Meinyer, 2012)

2.02.01.03 Ondulado permanente

Según (Meinyer, 2012) El ondulado permanente produce cambios físicos y químicos en la composición del cabello. El proceso de ondulado permanente del cabello ha sido prácticamente el mismo desde la década de 1930. Generalmente, el cabello se envuelve con rizadores y se aplica una loción que contiene

tioglicolato de amonio que cambia la estructura de las proteínas del cabello. Esto se conoce como permanente alcalina. Al aplicar la solución, la cutícula del cabello se abre y la solución penetra hasta la corteza (Meinyer, 2012)

Permanente es la acción de enrollar el cabello, utilizando rollos, bigudíes que según sus diámetros pueden variar el efecto del rizo más fuerte o más suave, el cabello se ablanda gracias al efecto del amonio tioglicolato, tomando la forma que se ha dado y que fija con un oxidante llamado neutralizante lo que proporciona la duración del rizo. (Soria, 2010, p. 89)

2.02.01.04 Neutralización

El neutralizador detiene la acción de la loción onduladora a la vez que reconstruye las uniones químicas (puentes, enlaces) para conformarlos y fijarlos en la nueva posición del cabello, endureciéndolo de nuevo.

Los neutralizadores, en general peróxido de hidrógeno, perborato de sodio o bromato de sodio, se conocen como fijadores o estabilizantes. (Soria, 2010, p. 91)

2.02.01.05 Alisado químico del cabello

El alisado del cabello, reforma o alisa el cabello con demasiados rizos u ondas a una posición recta. El proceso es similar al utilizado para el ondulado permanente, pero la ausencia de rizadores cambia el resultado final. Existen dos tipos de alisadores químicos: hidróxido de sodio y tioglicolato de amonio.

- Los alisadores de hidróxido de sodio (también conocidos como alisadores sin lejía) contienen entre un 2% a 3% de hidróxido de sodio en una base cremosa. El pH de este tipo varía entre 11,5 a 14. (Meinyer, 2012)
- Los alisadores con tioglicolato de amonio contienen entre 4% a 6% de ácido de tioglicolato y un 1% de hidróxido de amonio; el pH varía entre 8.8 y 9.5. El alisador se aplica en las raíces del cabello, donde altera la estructura de los tallos del cabello. (Meinyer, 2012)

Luego de finalizar la etapa de alisado, se aplica un neutralizador para detener el proceso y equilibrar el pH. Los neutralizadores, en general peróxido de hidrógeno, perborato de sodio o bromato de sodio, se conocen como fijadores o estabilizantes. Estos agentes aglutinantes pueden debilitar el cabello; la aplicación en exceso de alisadores puede dañar considerablemente el cabello.

La aplicación del producto para el alisado se realiza con brocha y luego el profesional estira el cabello para deshacer el rizo. (Meinyer, 2012)

2.02.02 Alteraciones del segmento anterior del globo ocular

Párpados

Según (Alvarez Marín, 1997) Diversas lesiones pueden afectar a los párpados, ya sea afectando a la piel o al reborde palpebral. La exudación y el eritema de la piel del párpado inducen la aparición de costras que, tras repetidos procesos de cicatrización, pueden afectar al reborde palpebral alterando su estructura normal.

<i>Hallazgo:</i>	<i>Descripción:</i>
<i>Collarettes</i>	Escamas costrosas envolviendo a pestañas individuales, frecuentemente con folículos ulcerados.
<i>Caspa</i>	Finas partículas grasas adheridas a las pestañas y al reborde palpebral.
<i>Manguitos</i>	Doble céreo que rodea a la base de una pestaña.
<i>Rosetas</i>	Áreas hiperémicas con vasos telangiectásicos que en ocasiones cruzan la línea gris.
<i>Secreción Espumosa</i>	Material espumoso mucoso o aceitoso, que se acumula en el reborde palpebral; con frecuencia a nivel del canto lateral.
<i>Orzuelo</i>	Inflamación aguda de una glándula palpebral. Habitualmente una glándula de Zeiss (orzuelo externo) o de Meibomio (orzuelo interno).
<i>Chalación</i>	Inflamación lipogranulosa crónica de una glándula sebácea o de Meibomio obstruida.
<i>Madarosis</i>	Pérdida difusa o aislada de pestañas.
<i>Poliosis</i>	Áreas de canicie localizada o difusa de pestañas normopigmentadas.
<i>Triquiasis</i>	Alteración en la dirección de las pestañas adquirida.
<i>Distriquiasis</i>	Zona o hilera de pestañas accesorias.
<i>Tilosis</i>	Engrosamiento del reborde palpebral.

Figura 1 Lesiones palpebrales (Fuente Alvares Marín, 1997). Recuperado de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/035_GPC_Conjuntivitis/IMSS_035_08_EyR.pdf

2.02.02.01 Blefarconjuntivitis

El término blefaritis se emplea para describir cualquier enfermedad inflamatoria de los párpados. No obstante, se reserva para describir las inflamaciones palpebrales que afectan al borde libre, lo que se conoce como blefaritis marginal. (Benitez, 2004)

Clasificación

- **Blefaritis anteriores**

Son muchos los aspectos a considerar en las blefaritis anteriores y dentro de ellos, la infección estafilocócica y la seborrea desempeñan papeles fundamentales. Otros a considerar son las reacciones a exotoxinas producidas por las bacterias, respuesta alérgica a antígenos de los estafilococos y predisposición genética. (Benitez, 2004)

Se ha postulado que las excesivas cantidades de lípidos (triglicéridos y ésteres de colesterol) presentes en la superficie palpebral de los pacientes con seborrea son descompuestas por las lipasas liberando cantidades de ácidos grasos irritantes.

Se ha observado que los pacientes con blefaritis anterior tienen una secreción con altos niveles de ésteres de colesterol, sobre estas grasas crecen bien los estafilococos. Así pues, la composición lipídica de la secreción palpebral contribuiría al desarrollo de muchos de los signos asociados a la blefaritis crónica y esta composición podría afectar también a la población bacteriana presente en algunos tipos de blefaritis. La infección bacteriana es un hecho demostrado en muchos casos de blefaritis. Las bacterias que se aíslan con más frecuencia en los párpados normales y en aquellos con blefaritis son el estafilococo coagulasa negativo, el *Corynebacterium* y el *Propionibacterium acnes*. (Benitez, 2004)

- **Blefaritis posterior**

Los factores a tener en cuenta de las blefaritis posteriores son:

1. Alteraciones de la glándula de Meibomio asociadas con la edad.

Los cambios fisiológicos que tienen lugar en el borde palpebral y en las glándulas de Meibomio con la edad pueden conducir a un aumento en la prevalencia entre la población de más edad encontraron que con la edad tenían lugar una serie de cambios morfológicos entre los individuos sanos, aumenta o aparece vascularización de los párpados, hiperqueratinización cutánea, irregularidad del borde libre y telangiectasias del párpado inferior, además tienen lugar cambios en los orificios de las glándulas como estenosis. (Benitez, 2004)

2. Secreción de las glándulas de meibomio en los casos de disfunción

El descubrimiento de una disfunción generalizada de las glándulas de Meibomio en pacientes con blefaritis seborreica y meibomitis, ha llevado a los investigadores a analizar la composición de los lípidos de las glándulas de Meibomio.

Diferentes estudios han encontrado diferencias significativas en la composición lipídica entre la secreción de las glándulas de Meibomio de individuos normales y de pacientes con disfunción de dichas glándulas. (Benitez, 2004)

La proporción de ácidos grasos libres en la secreción meibomiana es 0,48%-2,1%. Es necesaria una pequeña cantidad de dichos ácidos como surfactante en la película lagrimal. Un exceso en los mismos, forma espuma debido a la producción de jabones. Comparados con otros componentes lipídicos, los ácidos grasos libres son tóxicos e irritantes para el epitelio y son muy desestabilizantes de la película lagrimal. Podemos decir que la proporción de ácidos grasos libres en la secreción meibomiana es baja, pero

pequeños cambios en su cantidad podrían resultar muy significativos. Los ésteres de colesterol y las ceras, que constituyen la fracción más abundante de la secreción meibomiana, se ha visto que tienen una composición significativamente distinta entre sujetos normales y pacientes con blefaritis crónica. Parece que la presencia de ésteres de colesterol en la secreción de las glándulas de Meibomio podría ser un requisito necesario para el desarrollo de blefaritis. (Benitez, 2004)

Según (Zayas, 2009) Blefaritis consiste en un estado inflamatorio crónico de los bordes palpebrales. Se vincula con las dermatitis seborreicas como enfermedad de base, así como trastornos nutricionales, déficit de vitaminas y alteraciones de la refracción. En su producción participa de manera muy importante la hiperemia local de las personas de piel muy blanca en la que se añade la infección bacteriana

Formas clínicas

1. Blefaritis anterior: Es provocada por una infección estafilocócica o por alteraciones asociadas a la seborrea.
2. Blefaritis posterior: Se debe a una disfunción de las glándulas de Meibomio.

Ambas producen enrojecimiento del borde libre del párpado y provocan caída de las pestañas, aparecen secreciones y exudaciones que aglutinan las pestañas.(Zayas, 2009)

2.02.02.02 Orzuelo

Según (Alvarez Marín, 1997) "Se trata de nódulos inflamatorios o infecciosos que se desarrollan a nivel palpebral. Cuando afectan a las glándulas de Zeiss o a los folículos de las pestañas, se habla de orzuelos externos, y suelen deberse infecciones estafilocócicas. Cuando afectan a las glándulas de Meibomio se denominan orzuelos internos o chalazión."

2.02.02.03 Chalazión

Son nódulos inflamatorios palpebrales que se localizan en las glándulas de Meibomio. Histológicamente se caracterizan por una reacción granulomatosa centrada por material lipídico.

2.02.02.04 Síndrome del Ojo Seco

El ojo seco es una enfermedad muy frecuente de la superficie ocular, hasta el 30% de las consultas de oftalmología que se realizan son por este motivo.

Se trata de una patología que afecta a la película lagrimal, en la que por un déficit en la cantidad o por una mala calidad de la lágrima, la superficie ocular no se encuentra debidamente protegida y se producen molestias y complicaciones oculares que disminuyen la calidad de vida.

- **Principales signos y síntomas**

- Sensación de picor.
- Sensación de cuerpo extraño.

- Sequedad ocular.
- Visión borrosa, que se aclara al parpadear.
- Dificultad de abrir los ojos al despertarse.
- Legañas de aspecto mucoso
- Ojos llorosos a consecuencia de la hiperproducción refleja de lágrima debido a, que por una mala calidad de esta, no protege bien la superficie ocular y es necesario aumentar su producción.

2.02.02.05 Conjuntivitis

Según (Lorente del Pozo, 2014) “La conjuntivitis es la inflamación del tejido conjuntival, pudiendo tener su origen en causas infecciosas y no infecciosas, como de tipo alérgico.” (p. 26)

Según (Alvarez Marín, 1997) La causa más frecuente de enrojecimiento ocular es la conjuntivitis. La inflamación conjuntival se caracteriza por inyección vascular localizada o difusa, produce quemosis de la conjuntiva bulbar.

2.02.02.05.01 Signos clínicos de la conjuntivitis

<i>Hallazgo:</i>	<i>Descripción:</i>
Hiperemia	Vasodilatación difusa o localizada. Bulbar, limbar o mixta.
Quemosis	Edema conjuntival resultante de la trasudación vascular.
Secreción	Serosa o mucosa en los procesos alérgicos o víricos; purulenta en los bacterianos. Membranosa o pseudomembranosa.
Reacción tisular	Papilas, folículos, granulomas, flictenulas y ulceración conjuntival.
Adenopatía preauricular	Aparece en las conjuntivitis por virus, clamidia y gonococo; en las conjuntivitis granulomatosas (síndrome oculoglandular) y en las dacrioadenitis.

Figura 2. Signos clínicos de la conjuntivitis. (Alvarez Marín, 1997) Recuperado de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/035_GPC_Conjuntivitis/IMSS_035_08_EyR.pdf

- **Hiperemia**

La inflamación ocular asocia de forma invariable una vasodilatación local o difusa.

- **Quemosis**

Se presenta como un abultamiento de la conjuntiva bulbar y/o de los fórnicos, en donde el tejido submucoso es laxo y distensible.

- **Secreción**

En las conjuntivitis agudas se produce un exudado que rezuma a través del epitelio que se mezcla con la lágrima para formar la secreción conjuntival. Puede

ser de tipo mucoso o acuoso en las infecciones víricas y en las reacciones tóxicas o purulentas en las infecciones bacterianas. (Alvarez Marín, 1997)

- **Reacción tisular**

1.- Papilas: Reacción tisular presente en diversos tipos de conjuntivitis aguda y crónica, se presenta como lesiones puntiformes resultantes de cambios vasculares, que resultan más visibles en el tarso superior. Cuando estos vasos dilatados progresan, dan lugar a capilares radiales que son rodeados por edema.

En los casos de conjuntivitis recurrente o severa de curso prolongado, se produce un debilitamiento de las fibras de anclaje tarso-conjuntivales, que conduce a una hipertrofia papilar confluyente. Las papilas gigantes se observan en diversas patologías como la conjuntivitis vernal y la queratoconjuntivitis atópica. También se observan en usuarios crónicos de lentes de contacto. En los surcos interpapilares se suelen producir acúmulos de secreciones mucosas y purulentas.(Alvarez Marín, 1997)

<i>Tipo</i>	<i>Diámetro (mm)</i>	<i>Significación Clínica</i>
<i>Micropapila</i>	0.1-0.3	Normal
<i>Macropapila</i>	0.3-1	Anormal
<i>Papila Gigante</i>	> 1	Anormal

Figura3. Tipos de papila conjuntival. (Alvarez Marín, 1997) Recuperado de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/035_GPC_Conjuntivitis/IMSS_035_08_EyR.pdf

3.- Flictenúlas: Se trata de un nódulo linfocítico focal, habitualmente en el limbo o en la conjuntiva bulbar, que induce una fibrosis y vascularización localizada.

4.- Granuloma: La inflamación granulomatosa crónica de la conjuntiva abarca desde pequeños nódulos opacos discretamente inflamados hasta grandes lesiones sobre levadas.

5.- Ulceración conjuntival: Suele ser de localización inferior o en la conjuntiva bulbar. Puede ser enmascarada por las secreciones o por una pseudomembrana.

2.02.02.05.02 Clasificación de las conjuntivitis

<i>Conjuntivitis Infecciosas</i>	<i>Conjuntivitis No Infecciosas</i>
<i>Conjuntivitis bacteriana:</i> - Aguda. - Crónica. - Granulomatosa (Sd. de Parianud).	<i>Conjuntivitis por reacciones de hipersensibilidad:</i> - Alérgica estacional. - Alérgica Perenne. - Queratoconjuntivitis vernal - Queratoconjuntivitis atópica. - Queratoconjuntivitis flictenular. - Dermatoconjuntivitis de contacto. - Queratoconjuntivitis asociada a la rosácea. - Penfigoide ocular cicatricial. - Pénfigo vulgar. - Eritema multiforme.
<i>Conjuntivitis por clamidias:</i>	<i>Conjuntivitis por alteraciones de la película lagrimal:</i> - Queratoconjuntivitis sicca.
<i>Conjuntivitis por virus</i>	<i>Conjuntivitis yatrogénica:</i> - Conjuntivitis gigantopapilar (por cuerpo extraño). - Conjuntivitis medicamentosa.
<i>Conjuntivitis por hongos</i>	<i>Conjuntivitis mecánica:</i> - Queratoconjuntivitis límbica superior. - Síndrome de laxitud palpebral. - Síndrome de imbricación palpebral. - Síndrome de la pesca de moco.
<i>Conjuntivitis por parásitos</i>	<i>Conjuntivitis ocupacional.</i>

Figura 4. Clasificación clínica de las conjuntivitis. (Alvarez Marín, 1997) Recuperado de http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/035_GPC_Conjuntivitis/IMSS_035_08_EyR.pdf)

Conjuntivitis infecciosas

- ***Conjuntivitis bacterianas***

Según (Alvarez Marín, 1997) La conjuntivitis bacteriana es el proceso infeccioso más frecuente a nivel ocular y constituye el 5% de las conjuntivitis. Su severidad dependerá de la virulencia del germen causante. Debemos sospecharla en aquellos pacientes que presentan una inflamación conjuntival marcada y descarga purulenta.

- **Conjuntivitis Bacteriana Hiperaguda**

Se caracteriza por ser una conjuntivitis de progresión rápida (< de 24 h), que cursa con descarga conjuntival purulenta abundante, marcada hiperemia conjuntival y quemosis, edema palpebral, y con formación de membranas inflamatorias.

- **Conjuntivitis bacteriana aguda**

Suele iniciarse de forma unilateral con irritación, lagrimeo y descarga mucopurulenta, para hacerse bilateral en 24-48 h. Cursa con hiperemia epibulbar y tarsal.

- **Conjuntivitis bacteriana crónica**

En general suele existir un reservorio que suele perpetuar la infección, como un ambiente de suciedad y contaminación, malos hábitos higiénicos, cosméticos,

blefaritis, dacriocistitis, lentes de contacto, prótesis oculares, o bien algo que impide los mecanismos normales de defensa ocular.(Alvarez Marín, 1997)

Se caracteriza por ser una conjuntivitis de progresión rápida < de 24 h, que cursa con descarga conjuntival purulenta abundante, marcada hiperemia conjuntival y quemosis, edema palpebral, y con formación de membranas inflamatorias.

Conjuntivitis no infecciosas

- **Conjuntivitis ocupacional**

Se trata de una conjuntivitis bilateral crónica relacionada con las condiciones ambientales del medio laboral, la contaminación atmosférica con humos y vapores, agravadas por el aire acondicionado, la calefacción y por el estrés visual. Este tipo de conjuntivitis pueden ser inducidas por mecanismos alérgicos o simplemente irritativos por agentes físicos o químicos.

Cursa con escozor, lagrimeo, inyección conjuntival y sensación de cuerpo extraño bilateral, que suele persistir durante la jornada laboral y mejora en el período vacacional. En la exploración se observan signos inespecíficos como hiperemia, secreción mucoide, hipertrofia folicular o papilar y en ocasiones blefaritis.(Alvarez Marín, 1997)

- **Conjuntivitis alérgicas**

Según(Toribio, 2001)” La conjuntivitis alérgica en un procedimiento caracterizado por la inflamación de la conjuntiva ocular y es ocasionada por diferentes causa: polen, ácaros del polvo casero, hongos, vapores químicos, solventes y uso de lentes de contacto” (p. 15)

Causas infecciosas:

- **Conjuntivitis bacteriana:**

Según (Lorente del Pozo, 2014)Muy frecuente, autolimitada2-3 días en casos leves y bilateral, con sensación de cuerpo extraño y ojos pegados al levantarse. Secreción abundante y purulenta con formación de costras en las pestañas y párpados.

- **Conjuntivitis vírica:**

Es el tipo más frecuente y suele ser leve y autolimitado 7-14 días, de fácil contagio y este y suele ser dedo-ojo. Manifestada de forma aguda por lagrimeo profuso, ojo rojo y fotofobia, con legañas al despertarse. Reacción folicular en conjuntiva palpebral.

Causas no infecciosas:

- **Conjuntivitis alérgica e irritativa:**

Suele ser estacional o incluso crónica, causada generalmente por una respuesta excesiva del organismo frente al alérgeno. Asociada a otras enfermedades alérgicas

como rinitis, dermatitis atópica y asma, entre otras. No contagiosa.(Lorente del Pozo, 2014)

El síntoma más habitual es el picor de los ojos, además de sensación de cuerpo extraño, lagrimeo, ojo rojo y legañas blanquecinas no muy abundantes.

Reacción papilar en la conjuntiva palpebral.

2.02.02.06. Afecciones de la córnea

2.02.02.06.01 Úlceras corneales superficiales

Una úlcera corneal superficial es una erosión superficial de la córnea donde se ve afectado el epitelio corneal. Es una lesión dolorosa por encontrarse en una zona donde hay gran cantidad de terminaciones nerviosas sensitivas, donde la percepción del dolor es 300 veces mayor que si la herida estuviera en la piel.(Lorente del Pozo, 2014)

La causa más frecuente de aparición es principalmente de origen traumático, por traumatismos accidentales con objetos o cuerpos extraños que han entrado en el ojo

Otras de las causas pueden ser:

- De origen infeccioso (bacteriano, vírico o por hongos).
- Por el mal uso de lentes de contacto.
- Por mal funciones de los párpados, que no cierran bien y el ojo queda expuesto a factores ambientales.

- Por sequedad ocular.
- Derivados de conjuntivitis.

2.02.02.06.02 Queratitis

La queratitis es un proceso inflamatorio o infeccioso de la córnea. Según la causa que la provoque tendrá diferentes denominaciones.

Queratitis No Infecciosas:

- Por sequedad ocular.
- Alergias (Queratoconjuntivitis alérgicas).
 - Por exposición corneal a factores ambientales: por un cierre anómalo de los párpados o por la exposición a los rayos UVA, a las chispas de la soldadura o a los reflejos producidos en la nieve. (Lorente del Pozo, 2014)

Queratitis Infecciosas:

- **Bacterianas**

Producidas principalmente por estafilococo aureus, pneumococo, y streptococo

- **Víricas**

El más frecuente es el Virus del Herpes Simple tipo I VHS, aunque también, en un porcentaje menor, por el Virus del Herpes Zoster o Varicela Zoster VVZ.

2.02.03 Planificación de trabajos prácticos Academia de Belleza Tumbaco

➤ Primer Nivel: Trabajos prácticos a realizar

- Peinados, trenzas
- Cortes de cabello
- Maquillaje Infantil
- Tratamientos capilares
- Permanentado
- Alisados
- Tintes
- Manicure
- Uñas acrílicas

➤ Segundo nivel: Trabajos prácticos a realizar

- Peinados
- Cortes de cabello de caballero y dama
- Maquillajes artísticos
- Higienes faciales
- Tratamientos faciales
- Depilaciones faciales
- Depilaciones corporales



- Tratamientos capilares cosméticos
- Rizados permanente de pestañas
- Extensiones de pestañas
- Ondulaciones permanentes
- Alisados permanentes
- Tintes
- Maquillajes
- Hidrataciones cosméticas de manos y pies
- Manicure
- Uñas acrílicas

2.03. Fundamentación Conceptual

Álcali

Hidróxido de amonio o de los metales alcalinos, que pueden actuar como bases enérgicas debido a que son muy solubles en agua.

Amoníaco

Es un compuesto químico de nitrógeno con la fórmula química NH_3 . Es un gas incoloro con un característico olor repulsivo, que daña irreversiblemente la cutícula del pelo.

Camomila

Es conocida de manera más común como la manzanilla. Se utiliza en el pelo por su capacidad de aclararlo o de producir reflejos rubios que aportan un aspecto muy natural

Carbonato de sodio

Es una sal blanca y translúcida, muy alcalina, cuya fórmula química es Na_2CO_3 . Es una sustancia natural procedente de un mineral llamado trona. Es usada desde hace cientos de años en la fabricación de jabón, vidrio y tintes.

Conjuntiva

Es la cubierta mucosa en forma de saquito que une los párpados y el globo ocular.

Conjuntiva bulbar

Es la parte de la conjuntiva que envuelve el globo acular, y deja libre la córnea, es la que se mira a simple vista.

Conjuntiva del fornix

Es la parte de la conjuntiva que recubre los pliegues de reflexión de los párpados.

Conjuntiva tarsal

Es la parte de la conjuntiva que tapiza los párpados uniéndolos al globo ocular.

Etanolamina

Es un compuesto orgánico que se encuentra naturalmente en el aceite de coco.

Folículo

Glándula sencilla en forma de saquito situado en el espesor de la piel o de las mucosas.

Formaldehído

El FA es un compuesto orgánico que se obtiene por la oxidación del metanol en presencia de catalizadores sólidos como óxidos de metales; a temperatura ambiente es un gas incoloro, no inflamable con un olor característico que se considera penetrante e irritante.

La henna

Es un tinte natural que procede de las hojas de un arbusto llamado Lawsonia Inermis.

Tiene un color marrón o rojizo.

Hidróxido de amonio

El hidróxido de amonio (NH_4OH) es amoníaco combinado con agua, por eso también es conocido como agua de amoníaco o amoníaco acuoso, agua amoniacal o amoníaco

líquido. Es un líquido incoloro de olor fuerte y penetrante que se caracteriza por tener propiedades alcalinas.

Hiperemia

Abundancia exagerada de sangre en una parte del cuerpo.

Madarosis

Disminución en el número o la pérdida total de las pestañas.

Parafenilendiamina

Es una sustancia levemente coloreada que actúa como intermediario primario en tintes capilares. Sufre oxidación por acción del peróxido de hidrógeno y se polimeriza con el aire.

Peróxido de hidrógeno

También conocido como agua oxigenada, es un compuesto químico con características de un líquido altamente polar, fuertemente enlazado con el hidrógeno tal como el agua, pero que en general se presenta como un líquido ligeramente más viscoso que ésta. Es conocido por ser un poderoso oxidante. Fórmula: H_2O_2

Peróxido de sodio

El peróxido de sodio es un compuesto cuya fórmula es Na_2O_2 . Se trata de un sólido en forma de polvo de color blanco amarillento.

Persulfato de amonio

Es una sal extraída del peróxido de ácido sulfúrico que libera oxígeno y ozono cuando se descompone, en contacto con el agua. Básicamente, es uno de los agentes oxidantes más activos, ya que conduce a la formación de amoníaco, compuesto químico básico que permite la penetración del producto. Fórmula: $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$

Persulfato de Sodio

Se encuentra presente en forma de polvo cristalino blanco. Formula $(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8)$

Poliosis

Pestañas blancas.

Polo anterior

Parte anterior del ojo: conjuntiva, córnea, iris, cuerpo ciliar y cristalino.

Ppm

Partes por millón (ppm) es una unidad de medida con la que se mide la concentración.

Determina un rango de tolerancia. Se refiere a la cantidad de unidades de una determinada sustancia o agente, que hay por cada millón de unidades del conjunto.

Ptosis

Es una posición anormalmente baja del parpado superior que puede ser congénita o adquirida

**Quemosis**

Aumento de volumen por edema, la quemosis es un signo inespecífico de irritación del ojo la cual se caracteriza por hinchazón del tejido que recubre los párpados y la conjuntiva la cual parece tener líquido dentro de ella.

Tioglicolato de amonio

Es un líquido incoloro que modifica la estructura del cabello, rompiendo los puentes de queratina.

Triquiasis

Trastorno donde en ocasiones las pestañas crecen desviadas hacia dentro del ojo causando lesiones semejantes a las que provoca el entropión, pero sin que el borde del párpado se gire.

2.04. Fundamentación Legal

Constitución de la República del Ecuador

Capítulo II Derechos del buen vivir

Sección V Educación

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.(Constitución, 2008)

Art. 29.- El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural. Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

Sección séptima

Salud

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. (Constitución, 2008)

Constitución de la República del Ecuador manda:

“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 sustenten 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.(Constitución, 2008)

2.05 Formulación de hipótesis

2.05.01 Hipótesis 1

Los químicos utilizados por las estudiantes de belleza producen alteraciones en el segmento anterior del globo acular.

2.05.02 Hipótesis 2

Los químicos usados en los salones de belleza por las estudiantes no producen alteraciones en el segmento anterior del globo ocular.

2.06. Caracterización de las variables

- **Químicos:**

Producto que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de las personas o causar daños al medio ambiente, debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se utiliza o se halla presente.(Figuerola, 2008)

Dimensión: Producto toxico.

- **Alteraciones en el segmento anterior ocular:**

Son causadas por cualquier agente externo que afecte a una o a todas las estructuras oculares, alterando su fisiología y anatomía, generando signos y síntomas al paciente que la presente.

Dimensión: Afectación total o parcial de las estructuras del globo ocular.



2.07. Indicadores

Químicos

- Tiempo de exposición
- Composición
- Cantidad

Segmento anterior

- Tipo de alteración
- Ubicación de la alteración
- Grado de la alteración

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.01 Diseño de la investigación

Este estudio es de tipo no experimental, transversal, descriptivo, y bibliográfico.

No experimental, no se manipularan las variables, permitirá describir los acontecimientos y hechos tal como suceden, para llegar a un mejor análisis de las variables propuestas y determinar el estado del segmento anterior de la estudiantes de belleza.

Transversal, porque se realizó la recolección de datos para el estudio en un solo tiempo.

Descriptivo, porque este estudio determinar las alteraciones que provocan los químicos en las estudiantes, a través de la evaluación del segmento anterior

Bibliográfico, en este estudio se utilizó artículos científicos, libros y consultas en internet.

3.02 Población y muestra

3.02.01. Población

La población de la presente investigación está conformada por 59 personas entre autoridades, docentes, estudiantes y personal de trabajo, en edades comprendidas entre los 15 y 51 años de edad, en la academia de belleza Tumbaco de la ciudad de Quito.

Tumbaco es una parroquia rural del Cantón Quito de la Provincia de Pichincha, políticamente se encuentra dividida en 33 barrios, se encuentra al lado oriental de Quito

y a una distancia de 14 Km por carretera, con una superficie de 182 Km cuadrados. Tiene una extensión aproximada de 181 Km², posee un clima templado subtropical goza de una gran variedad de productos agrícolas y árboles frutales tales como aguacates, limones.

3.02.01.01. Población universo de estudio

La población universo de estudio fue conformado por 59 personas.

3.02.02. Muestra

La muestra de estudio estuvo conformada por 30 estudiantes en edades comprendidas entre los 15 a 51 años de edad.

Para obtener la muestra de este estudio se aplicó criterios de inclusión y exclusión.

3.02.02.01 Criterios de inclusión

- Se incluyó a las estudiantes que están expuestas directamente a los químicos.
- Se incluyó a las alumnas con edades comprendidas entre los 15 a 51 años de edad cumplidos al momento de la evaluación
- Se incluyó a alumnas de primero y segundo nivel.
- Se incluyó a las alumnas que dieron su consentimiento para realizar el estudio.

3.02.02.02 Criterios de exclusión

- Se excluyó a docentes que no están expuestos a químicos.
- Se excluyó a las autoridades de la academia que no están expuestos a químicos.

3.02.03. Tipo de muestreo

En este estudio se utilizó el método de muestreo por cuotas, ya que para llevar a cabo el estudio se consideró a todas las estudiantes expuestas a químicos, de diferentes edades, las mismas cumplían con las características necesarias para la realización de la investigación.

3.03 Operacionalización de las variables

Tabla 1 Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Independiente	Representan un riesgo para la	Alteración del	Tiempo de	Encuesta
Químicos	seguridad y salud, debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se utiliza o se halla presentes.	segmento anterior	exposición Composición Cantidad	Historia clínica
Dependiente	Son causadas por cualquier	Blefaritis,	Tipo de	Encuesta
Segmento anterior	agente externo que afecte a una o a todas las estructuras oculares, alterando su fisiología y anatomía, generando signos y síntomas al paciente que la presente.	conjuntivitis, ojo seco, queratitis	alteración Ubicación de la alteración Grado de la alteración.	Historia clínica

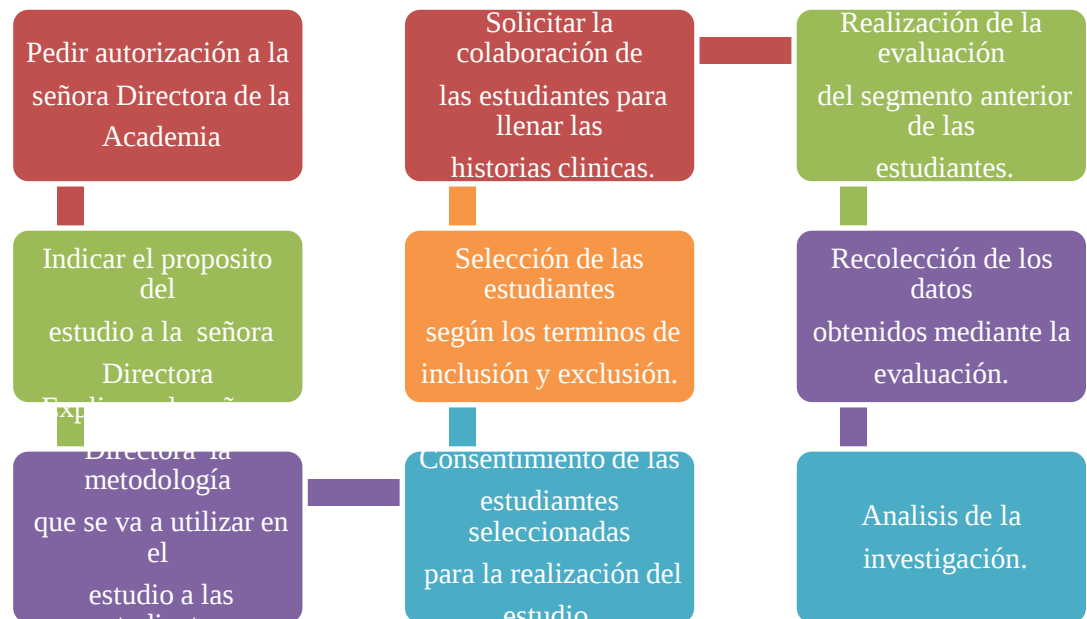
Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

3.04. Instrumentos de Investigación

- Historia clínica
- Encuesta

3.05 Procedimiento de la investigación



Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

3.06. Recolección de la Información

ENCUESTA

SE REALIZA LA SIGUIENTE ENCUESTA PARA DETERMINAR LAS ALTERACIONES DEL SEGMENTO ANTERIOR OCULAR, PROVOCADAS POR AGENTES QUÍMICOS EN ESTUDIANTES DE BELLEZA.

EDAD.....GENERO.....

1. ¿ANTES DE ESTAR EN CONTACTO CON QUÍMICOS PRESENTABA ALGUNA MOLESTIA EN LOS OJOS? SI SU REPUESTA ES SI DE LAS SIGUIENTES INDIQUE CUAL.

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

LAGRIMEO

ARDOR

DOLOR

ENROJECIMIENTO

2. ¿UTILIZA PROTECCIÓN OCULAR CUANDO REALIZA ACTIVIDADES PRACTICAS CON QUÍMICOS?

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

3. ¿CONOCE EL NIVEL DE TOXICIDAD DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS QUE USA?

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

4. ¿CUÁL ES EL QUÍMICO MAS COMÚN QUE UTILIZA?

.....

5. ¿CUANTAS VECES A LA SEMANA UTILIZA QUÍMICOS?

.....

6. ¿CONOCE LAS ALTERACIONES OCULARES QUE PRODUCEN LOS QUÍMICOS QUE UTILIZA?

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

7. ¿CUALES DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS A NIVEL OCULAR HA PRESENTA DURANTE LAS PRÁCTICAS CON QUÍMICOS?

LAGRIMEO

ARDOR

ENROJECIMIENTO

PICAZÓN

8. ¿CUAL ES EL QUÍMICO QUE MÁS MOLESTIAS OCULARES LE PRODUCE?. EXPLIQUE PARA QUE LO UTILIZA.

.....

Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

HISTORIA CLINICA

DATOS PERSONALES

Fecha.....

Nombres y apellidos.....

Fecha de nacimiento..... Edad.....

Dirección..... Teléfono.....

MPC.....

EA.....

ANTECEDENTES OCULARES

Personales.....

Familiares.....

ANTECEDENTES GENERALES

Personales.....

Familiares.....

AGUDEZA VISUAL

AV VL SC DISTANCIA		PH	AV VP SC DISTANCIA		OPTOTIP O
OD			OD		
OI			OI		
AO			AO		

EXAMEN EXTERNO

OD		OI	
			
		ORBITA/CEJAS	
		PARPADOS/PESTAÑAS	
		SCHIRMER	
		BUT	
		CONJUNTIVA	
		CORNEA	
		IRIS/PUPILA	
		CRISTALINO	

FIRMA EXAMINADOR

FIRMA EXAMINADO

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

3.06.01. Historia Clínica

En la evaluación optométrica con la historia clínica se tuvo en cuenta los siguientes parámetros.

- Anamnesis
- Antecedentes personales oculares y familiares
- Antecedentes familiares oculares y familiares
- AV sin corrección
- Examen externo
- Test lagrima Schirmer, But

Historia clínica elaborada de acuerdo con las necesidades del profesional.

3.06.01.01. Partes de la Historia Clínica

Datos personales

Se registra la información general que comprende lo siguiente

- Fecha
- Nombres y apellidos
- Fecha de nacimiento
- Edad
- Dirección
- Teléfono
- Motivo de consulta

Antecedentes personales oculares

- Si usa lentes de contacto o anteojos.
- Intervenciones quirúrgicas.
- Traumas oculares

Antecedentes personales generales

- Presencia de enfermedades sistémicas; su aparición y evolución, indagar sobre el estado de salud en general.
- Intervenciones quirúrgicas.
- Alergias.
- Consultar si toma medicamentos (dosis y concentración).

Antecedentes familiares oculares

Consultar si algún integrante de la familia usa corrección óptica, existen antecedentes de ambliopía, estrabismo, catarata, etc.

Antecedentes familiares generales

Consultar sobre enfermedades hereditarias (diabetes, hipertensión arterial, etc.)

Agudeza Visual

Conocer el poder de discriminación tanto monocular como binocular, en visión de lejos sin corrección.

Materiales:

- Optotipo para visión de lejos



- Oclisor
- Agujero estenopeico

Procedimiento:

Medición para visión de lejos

- Iluminación del ambiente
- Ubicar el optotipo de visión de lejos a 3 0 6 metros
- Realizar el test sin corrección
- Ocluir el ojo derecho
- Pedir al paciente que lea el optotipo
- Hacer leer hasta la máxima agudeza posible del paciente
- Ocluir el ojo derecho y repetir la operación
- Realizar el test en condiciones binoculares
- Anotar los resultados.

Medición para visión de cerca

Materiales:

- Optotipo para visión de cerca
- Oclisor

Procedimiento:

Medición para visión de cerca

- Buena iluminación en la zona de lectura
- Presentar la cartilla de lectura teniendo en cuenta la distancia para la cual ha sido diseñado
- Realizar la prueba sin corrección
- Ocluir el ojo izquierdo
- Hacer leer al paciente hasta la máxima agudeza visual
- Ocluir el ojo derecho y repetir la operación
- Tomar la agudeza visual binocularmente
- Anotar los resultados

Examen externo

Evalúa la existencia de patologías en las estructuras oculares del segmento anterior

Materiales

- Lente positivo +20.00 Dpt.
- Linterna

Procedimiento

- Colocar al paciente en una posición correcta para iniciar con el examen
- Palpación mediante una suave presión alrededor del globo ocular evaluar la integridad de la órbita y los párpados



- Inspeccionar anteponiendo el lente de + 20.00 Dpt. a las estructuras que se quiera evaluar, haciendo el efecto de lupa
- Ilumina con la linterna para mejorar la observación

Test de Schirmer

Evalúa el sistema de secreción lagrimal acuosa de la película lagrimal.

Materiales:

- Tiras de test schirmer

Procedimiento:

- Doblar las puntas redondas de la tira antes de quitar el envoltorio
- Quitar el envoltorio sin tocar las puntas redondas
- Paciente sentado cómodamente
- Pedir al paciente que mire hacia arriba.
- Colocar en el OD la parte doblada de la tira en el borde inferior del parpado en un tercio lateral, evitar tocar la córnea con la tira.
- Colocar la segunda tira en el OI
- Las tiras se quitan al cabo de 5 minutos.
- Marcar la porción mojada de la tira.

Anotar los datos de cada ojo por separado.

But

Valora la calidad de la película lagrimal



Materiales:

- Tiras de fluoresceína
- Oftalmoscopio, filtro de luz azul cobalto

Procedimiento:

- Teñir la película lagrimal tocando con la tira de fluoresceína en la conjuntiva palpebral inferior del OD
- Iluminar al paciente con el oftalmoscopio con la luz azul de cobalto
- Pedir al paciente que vea a lo lejos y parpadee
- Contar en segundos la primera imagen de sequedad
- Repetir el mismo procedimiento en el OI

Anotar los datos de cada ojo por separado.

CAPÍTULO IV: PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

4.01 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos

4.01.01 Tabulación de encuestas

1. ¿Antes de estar en contacto con químicos presentaba alguna molestia en los ojos?

En caso de ser su respuesta si indique cuál.

Tabla 2 *Molestia ocular*

Molestia	Frecuencia	Total	%
Ocular			
SI	12	12	40%
NO	18	18	60%
Total	30	30	100%

Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

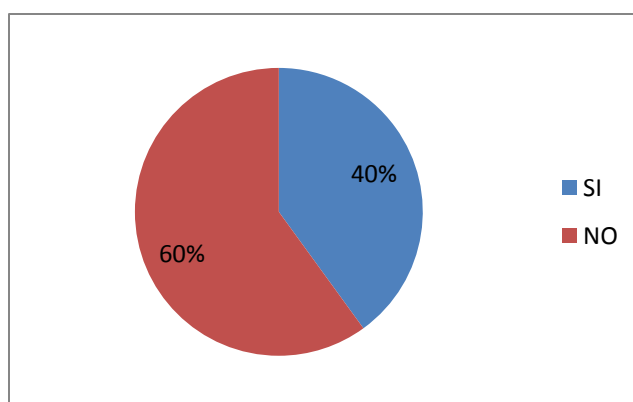


Figura 5. Molestia Ocular

Análisis:

En la tabla 2 nos dio como resultado, que del total de las estudiantes encuestadas 18 siendo la mayoría con un 60% no presentan molestia ocular antes de estar en contacto con los químicos, y 12 estudiantes que corresponde al 40% si presentaban molestia ocular.

Tabla 3: *Molestia ocular presentada*

Molestia Ocular Presentada	Frecuencia	Total	%
Lagrimo	6	6	32%
Ardor	8	8	42%
Dolor	1	1	5%
Enrojecimiento	4	4	21%
Total	19	19	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

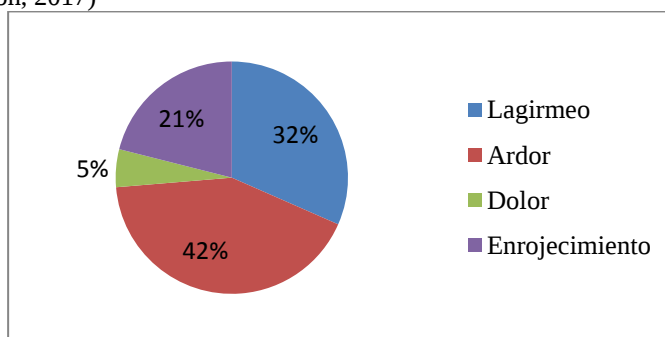


Figura 6: Molestias oculares presentadas

Análisis:

En la tabla 3 nos dio como resultado, que el ardor es la molestia ocular más frecuente, presentaron 8 estudiantes que corresponde al 42 %, 6 estudiantes presentaron lagrimeo que corresponde al 32 %, 4 estudiantes presentaron enrojecimiento que corresponde al 21 % y 1 estudiante presento dolor que corresponde al 5%.

2. ¿Utiliza protección ocular cuando realiza actividades prácticas con químicos?

Tabla 4 Protección ocular

Protección Ocular	Frecuencia	Total	%
SI	0	0	0%
NO	30	30	100%
TOTAL	30	30	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

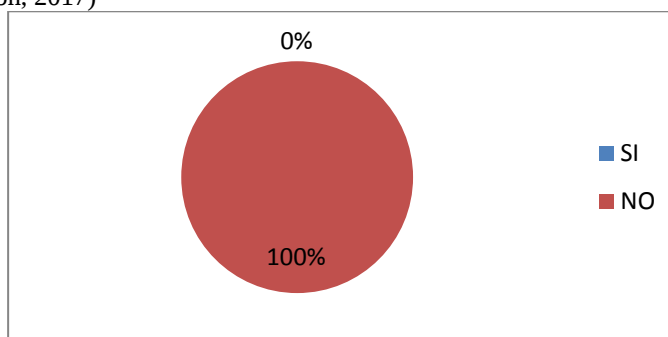


Figura 7 Utilización de protección ocular

Análisis:

En la tabla 4 nos dio como resultado, que 30 estudiantes siendo el total de encuestadas equivalente al 100 % no utilizan protección ocular en sus actividades prácticas con químicos.

3. ¿Conoce el nivel de toxicidad de los elementos químicos?

Tabla 5 Nivel de toxicidad de los productos químicos

Nivel De Toxicidad	Frecuencia	Total	%
SI	9	9	30%
NO	21	21	70%
TOTAL	30	30	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

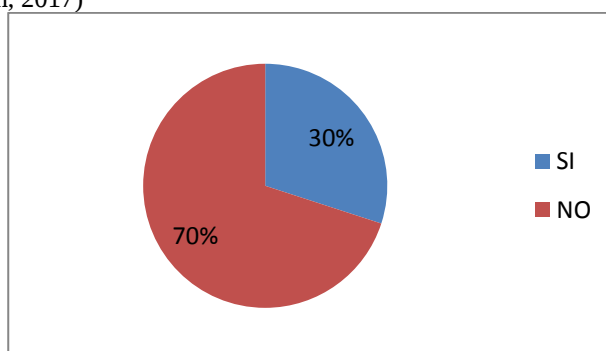


Figura 8 Nivel de toxicidad de los productos químicos

Análisis:

En la tabla 5 nos dio como resultado, que del total de las estudiantes encuestadas 21 siendo la mayoría con un 70% no conocen el nivel de toxicidad de los productos químicos y 9 estudiantes que corresponde al 30% si conocen el nivel de toxicidad de los productos químicos que utilizan.

4. ¿Cuál es químico más común que utiliza?

Tabla 6 *Químico más utilizado*

Químico	Frecuencia	Total	%
Peróxido	20	20	48%
Acetona	8	8	19%
Esmalte	4	4	10%
Removedor Cutícula	3	3	7%
Alcohol	2	2	5%
Champú	3	3	7%
Acondicionador	2	2	5%
Total	42	42	100%

Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

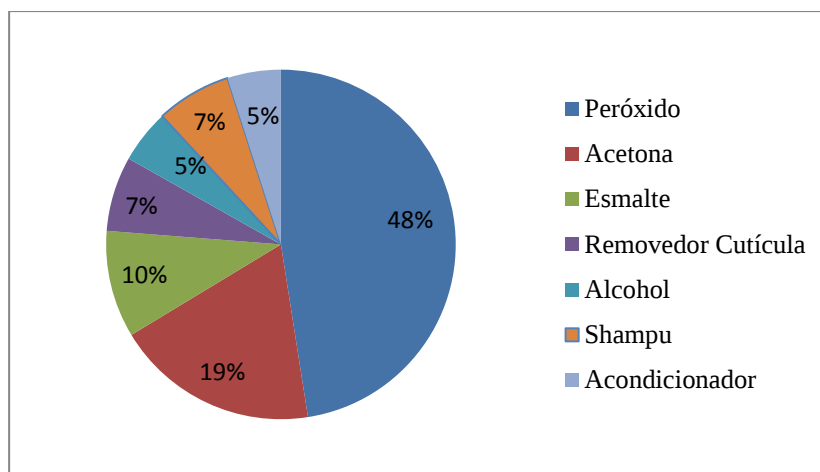


Figura 9 Químico más utilizado

Análisis:

En la tabla 6, podemos evidenciar que del total de las estudiantes encuestadas 20 siendo la mayoría con un 48% utiliza más el peróxido, 8 estudiantes que corresponden al 19% utilizan acetona, 4 estudiantes que corresponden al 10% utilizan esmalte, 3 estudiantes que corresponden al 10% utilizan removedor de cutícula, 2 estudiantes que corresponden al 5% utilizan alcohol, y 2 estudiantes que corresponden 5% utilizan acondicionador.

5. ¿Cuántas veces a la semana utiliza químicos?

Tabla 7 Utilización de químicos a la semana

Díaz	Frecuencia	Total	%
1 a 2	21	21	70%
2 a 3	7	7	23%
3 a 4	1	1	3%
5	1	1	3%
Total	30	30	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

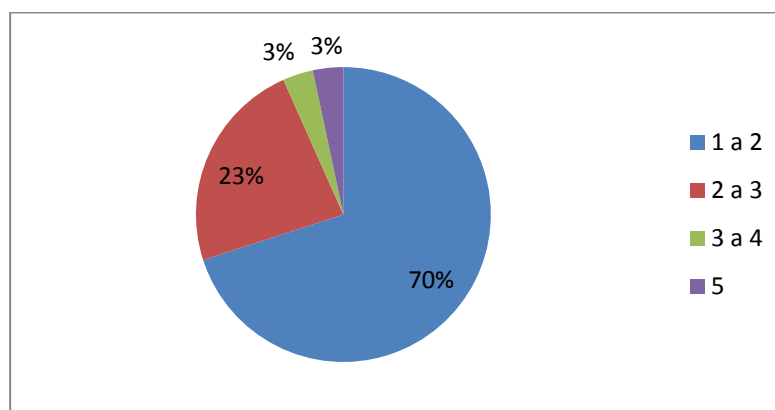


Figura 10. Utilización de químicos a la semana

Análisis:

En la tabla 7 nos dio como resultado, que del total de las estudiantes encuestadas 21 siendo la mayoría con un 70% utilizan químicos de 1 a 2 días, 7 estudiantes equivalente al 23% utilizan químicos de 2 a 3 días, 1 estudiante equivalente al 3% utilizan químicos de 3 a 4 días, y 1 estudiante equivalente al 3% utiliza químicos 5 días.

6. ¿Conoce las alteraciones oculares que producen los químicos que utiliza?

Tabla 8 Conocimiento sobre las alteraciones oculares producidas por químicos

Conocimiento sobre alteraciones oculares	Frecuencia	Total	%
SI	3	3	10%
NO	27	27	90%
Total	30	30	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

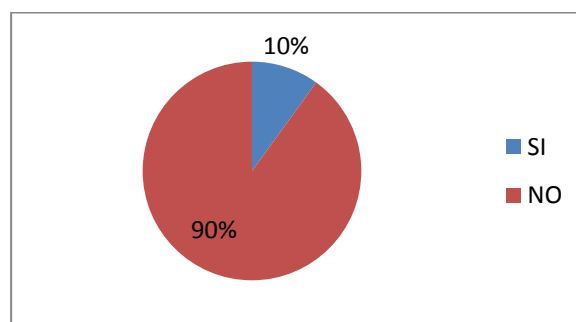


Figura 11 Conocimiento sobre alteraciones oculares

Análisis:

En la tabla 8 nos dio como resultado, que del total de las estudiantes encuestadas 27 siendo la mayoría con un 90% no conoce las alteraciones oculares producidas por químicos, y 3 estudiantes que corresponde 10% si conoce las alteraciones oculares producidas por químicos.

7. ¿Cuál de los siguientes síntomas a nivel ocular ha presentado durante las practicas con químicos?

Tabla 9 *Síntomas presentados durante actividades prácticas con químicos.*

Síntomas	Frecuencia	Total	%
Lagriméo	10	Lagriméo	27%
Ardor	17	Ardor	46%
Enrojecimiento	3	Enrojecimiento	8%
Picazón	4	Picazón	11%
No presenta	3	No presenta	8%
Total	37	Total	100%

Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

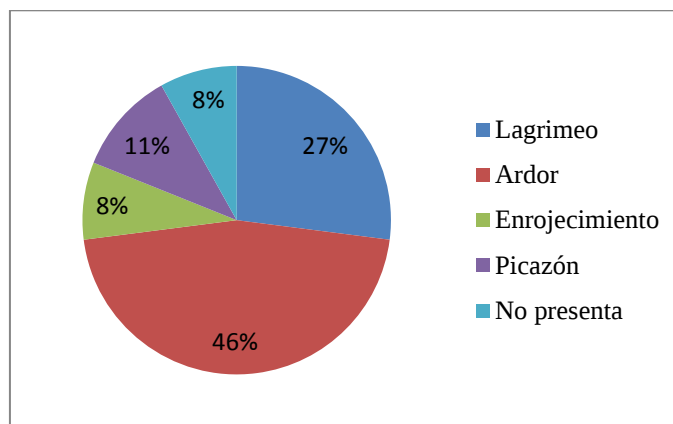


Figura. 12 Síntomas presentados durante actividades prácticas con químicos

Análisis:

En la tabla 9 nos dio como resultado, que del total de las estudiantes encuestadas 17 siendo la mayoría con un 46% presenta ardor ocular durante las actividades prácticas con químicos, seguido 10 estudiantes presentan epifora equivalente al 27%, 4 estudiantes presentan prurito que corresponde al 11%, 3 estudiantes presentan hiperemia que corresponde al 8% y 3 estudiantes no presentan síntomas que corresponde al 8%.

8. ¿Cuál es el químico que más molestias oculares le produce?

Tabla 10 *Químicos que más molestia ocular producen*

Químico con más molestia	Frecuencia	Total	%
Peróxido	17	17	57%
Tratamiento capilar	1	1	3%
Removedor de esmalte	5	5	17%
Shampoo	1	1	3%
Acrílico	1	1	3%
Ninguno	5	5	17%
Total	30	30	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

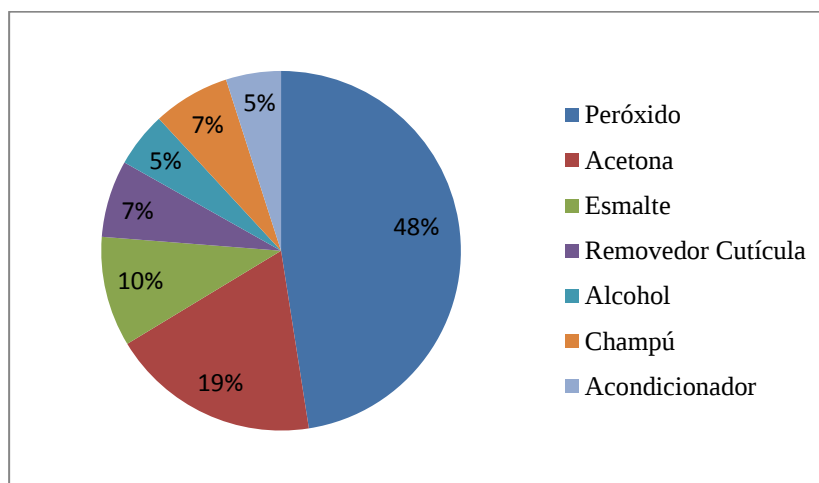


Figura .13 Químicos que más molestia ocular producen

Análisis:

En la tabla 10 nos dio como resultado, que del total de las estudiantes encuestadas a 17 siendo la mayoría con un 57% el peróxido les produce más molestia ocular, a 5 estudiantes les produce más molestia ocular el removedor de esmalte corresponde al 17%, 1 estudiante le produce más molestia ocular el tratamiento capilar que corresponde al 3%, 1 estudiante le produce más molestia ocular el shampoo corresponde al 3%, 1 estudiante le produce más molestia ocular el acrílico corresponde al 3% y 5 estudiantes no presentan molestia ocular que corresponde al 17%.

4.01.02 Tabulación de historia clínica

Tabla 11 *Incidencia de síntomas según la edad*

Síntomas	Joven	Adulto	Total
Sin síntoma	5	1	6
Ardor	10	9	19
Hiperemia	5	5	10
Prurito	3	2	5
Cefalea	1	0	1
Total	24	17	41

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

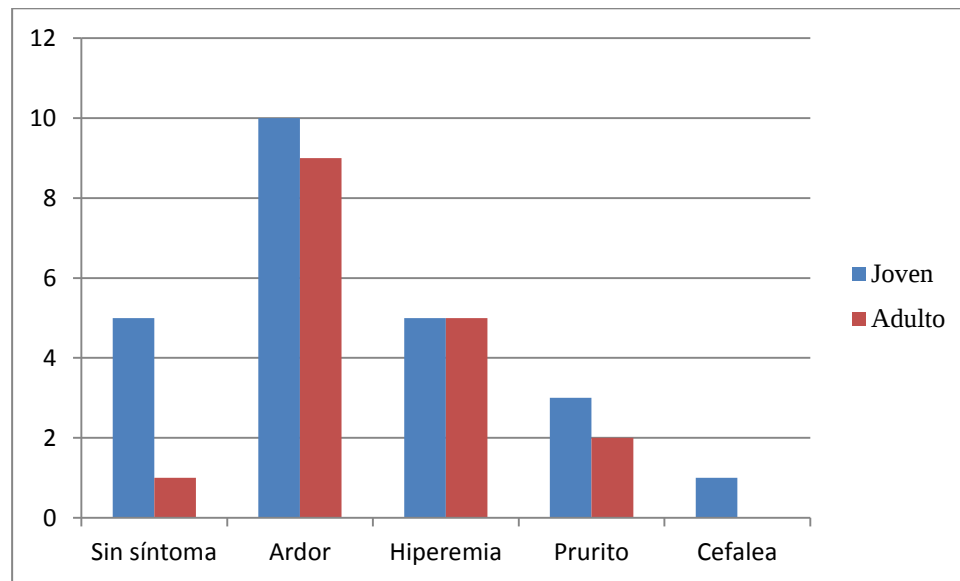


Figura. 14 Incidencia de síntomas según la edad

Análisis

En la tabla 11 nos dio como resultado, que las estudiantes jóvenes presentan más síntomas que las adultas.

Tabla 12 Alteraciones del segmento anterior

Alteraciones conjuntiva	Frecuencia	Total	%
Hiperemia	47	47	57%
Pinguecula	6	6	7%
Pterigión	6	6	7%
Hiperpigmentación bulbar	19	19	23%
Nevus	3	3	4%

Varices anteriores	2	2	2%
Total	83	83	100%

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

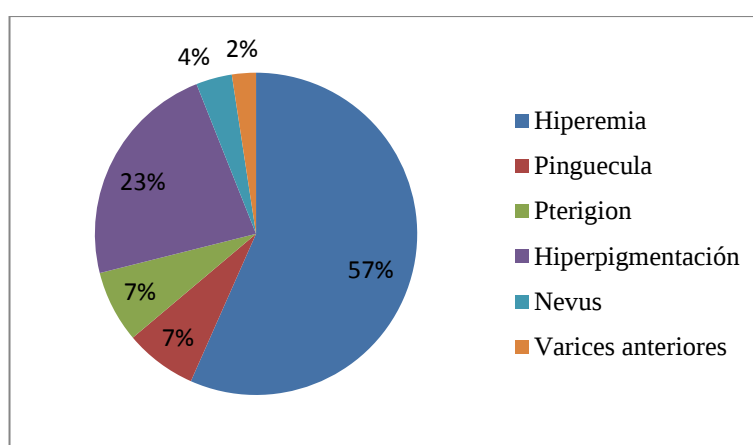


Figura. 15 Alteraciones del segmento anterior.

Análisis:

En la tabla 12 nos dio como resultado, que del total de los ojos evaluados 47 siendo la mayoría con un 57% presentan hiperemia, 19 ojos evaluados presentan hiperpigmentación de la conjuntiva bulbar corresponde al 23%, 6 ojos evaluados presenta pinguecula corresponde al 7%, 6 ojos evaluados presentan pterigion corresponde 7%, 3 ojos evaluados presentan nevus corresponde al 4% y 2 ojos evaluados presentan varices conjuntivales corresponde al 2%.

Tabla 13 Estado de la secreción lagrimal

Shirmer	Frecuencia	Total	%
Normal	11	11	18%
Hipersecreción	37	37	62%
Hiposecreción	12	12	20%
Total	60	60	100%

Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

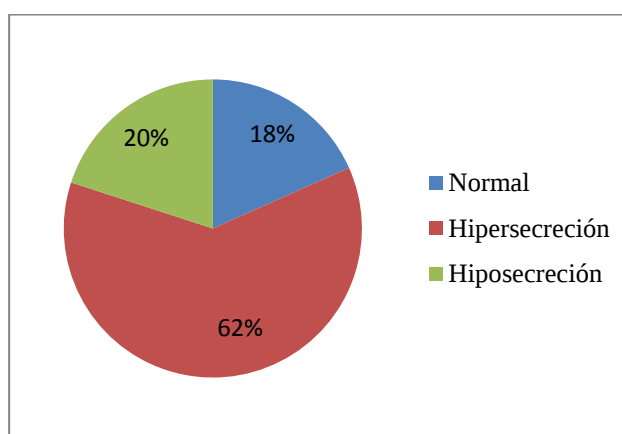


Figura. 16 Estado de la secreción lagrimal

Análisis:

En la tabla 13 nos dio como resultado, que del total de ojos evaluados 37 siendo la mayoría con un 62% presentan hipersecreción, 12 ojos evaluados presentan hiposecreción corresponde 20% y 11 ojos evaluados están en los límites normales corresponde 18%.

Tabla 14 *Calidad lagrimal*

But	Frecuencia	Total	%
Normal	21	21	35%
Buena calidad	23	23	38%
Mala calidad	16	16	27%
Total	60	60	100%

Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

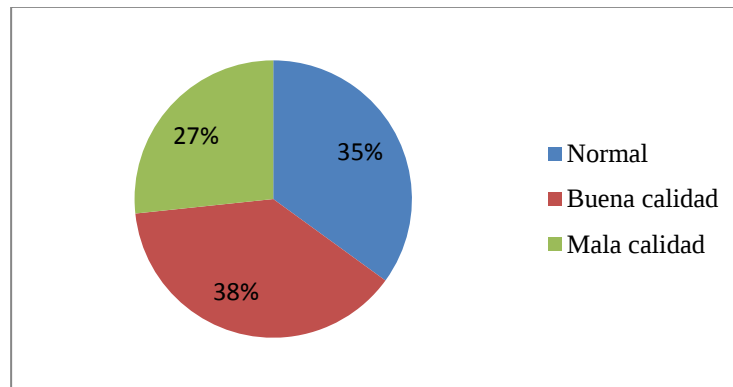


Figura. 17 Calidad lagrimal

Análisis:

En la tabla 14 nos dio como resultado, que del total de ojos evaluados 23 siendo la mayoría con un 38% presentan buena calidad lagrimal, 21 ojos evaluados están en los

límites normales de la calidad lagrimal corresponde al 35% y 16 ojos evaluados presentan mala calidad lagrimal corresponde al 27%.

Tabla 15. *Incidencia de síntomas en estudiantes*

Síntomas	Incidencia	Total	%
SI	30	30	100%
NO	0	0	0%
Total	30	30	100%

Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

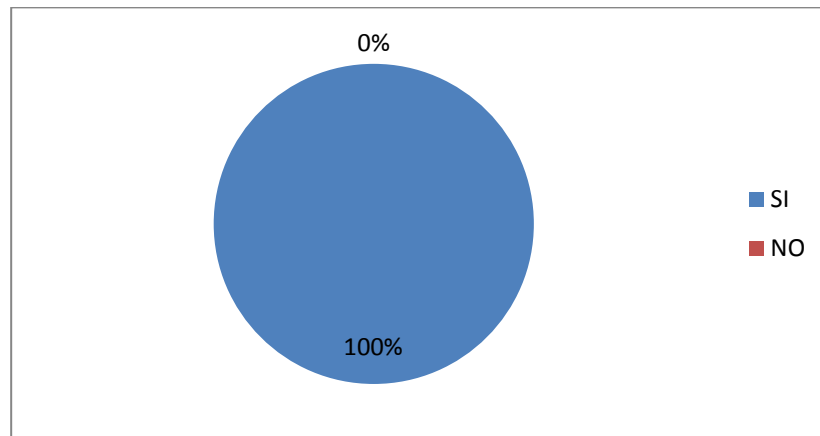


Figura. 17 Incidencia de síntomas en estudiantes

Análisis

En la tabla 15 nos dio como resultado, que de las 30 estudiantes evaluadas, todas presentan síntomas corresponde al 100%.

4.02. Conclusiones del análisis estadístico

Mediante la muestra evaluada se pudo evidenciar que todas las estudiantes presentaron hiperemia conjuntival bulbar leve, ardor y además la mayoría presentó hipersecreción lagrimal, mediante esto se pudo confirmar que los químicos no afectan patológicamente el segmento anterior ocular de las estudiantes de belleza aunque si les provocan una serie de síntomas que no presentaban antes de ingresar a estudiar y de manipular los productos de belleza. En el estudio también se encontró pingueculas, pterigios e hiperplasia a nivel hendidura palpebral que son efectos de la exposición solar, y no por efectos químicos.

4.03 Respuestas a la hipótesis o interrogantes de Investigación

La hipótesis planteada, los químicos usados en los salones de belleza de prácticas por las estudiantes no producen alteración en el segmento anterior, con la evaluación se determina que las estudiantes no presentan alteración patológica a causa de químicos, pero se encontró síntomas y signos característicos de alteraciones oculares debido a la exposición solar, siendo la hipótesis 2 verídica.

La estructura del segmento anterior que más presentó síntomas y signos por exposición solar es la conjuntiva bulbar.

La edad de las estudiantes no influye en la aparición de alteraciones del segmento anterior del globo ocular.



La hiperemia en la conjuntiva bulbar es el síntoma más frecuente que presentan las estudiantes de belleza

El producto químico más nocivo para el segmento anterior del globo ocular es el peróxido.

CAPITULO V: PROPUESTA

Banner científico informativo

5.01. Antecedentes

Cuando se realizó la evaluación a las estudiantes de belleza, se obtuvo como resultado que los químicos no alteran patológicamente el segmento anterior, pero presentan signos y síntomas, el 57% de las estudiantes que se evaluó presentaron hiperemia conjuntival bulbar leve, el 62% presenta hipersecreción lagrimal, con los resultados obtenidos se va a realizar un banner científico informativo dirigido a las alumnas y público en general interesado.

5.02. Justificación

En la evaluación realizada se consideró que los síntomas y signos que presentaron las estudiantes a consecuencia de la exposición a químicos no están alterando patológicamente el segmento anterior de las estudiantes evaluadas. Se debe recalcar que si las estudiantes no utilizan medidas de seguridad ocular están expuestas alteraciones oculares.

5.03. Descripción

El banner científico informativo es un documento gráfico de gran tamaño en el cual se expone toda la información de manera clara y precisa sobre conceptos básicos del tema, de modo que sea de fácil entendimiento, dirigido para beneficiarios directos, indirectos y público interesado en general, para que sea de fácil entendimiento.

El tamaño de banner científicos es de 90 cm de ancho y 120 cm de alto.

Partes del banner científico

- **Título.**

Debe transmitir la idea central del tema

- **Autores**

- **Introducción, hipótesis y objetos.**

No debe ser muy larga, evitando el exceso de datos. Es interesante utilizar fotografías.

- **Metodología.**

Debe presentarse los materiales y métodos empleados sin excesivo detalle.

- **Resultados.**

Debe describirse los resultados obtenidos en primer lugar, siempre que se pueda se usaran imágenes.

- **Conclusiones.**

Es un resumen rápido del objetivo de la experiencia y de los resultados, evitando ser repetitivo y resaltando la importancia de la investigación.

- **Bibliografía citada.**

Debe emplearse con preferencia, libros o artículos científicos, pueden incluirse direcciones web que se citaron indicando el nombre real del sitio.(Medina, 2008)

➤ **Objetivo general**

Presentar la información y resultados obtenidos en la investigación, acerca de las alteraciones del segmento anterior del globo ocular por exposición a productos químicos utilizados por las alumnas de belleza.

➤ **Materiales y métodos**

Recursos Humanos:

- Autor del proyecto quien investigo y recopilo la información necesaria para elaboración del banner científico informativo.
- Diseñador grafico

Recursos Técnicos

- Computador
- Programa de diseño
- Imprenta para la impresión del banner

Recursos Económicos

- Capital propio del investigador

➤ **Ejecución de la propuesta**

- Dar a conocer las alteraciones del segmento anterior del globo ocular a causa de los productos químicos.



- Informar a alumnas, docentes, autoridades de la academia y público interesado en general sobre la importancia de utilizar protección ocular cuando se realiza actividades con productos químicos utilizados en los salones de belleza.
- Concientizar sobre salud visual a estudiantes, autoridades e interesados en general.

Estado del segmento anterior del globo ocular de estudiantes de belleza expuestas a químicos.

Autor: Myriam Gordón

Abstract:

In conclusions the chemicals used by students in practice rooms do not pathologically affect the anterior segment of the eyeball, to prevent the symptoms presented by the students should be used eye protection.

Introducción:

Esta investigación trata sobre el estado del segmento anterior del globo ocular en estudiantes de belleza que requieren del uso de productos químicos en actividades prácticas como tintes, ondulación, y alisado de cabello. Se realizó la investigación en la Academia de Belleza Tumbaco en el sector de Tumbaco. Las estudiantes cuando tienen sus clases prácticas llevan a la academia personas como modelos, es ahí donde las señoritas estudiantes necesitan utilizar productos químicos y cosméticos. Se decidió realizar esta investigación por que se observó que no utilizan protección ocular cuando realizan sus actividades prácticas. El objetivo de la investigación es determinar las alteraciones del segmento anterior ocular, provocadas por productos químicos en estudiantes de belleza en el sector de Tumbaco.

Una de las hipótesis planteadas fue, los químicos usados en los salones de belleza por las estudiantes producen alteraciones en el segmento anterior del globo ocular.

Metodología:

El estudio es de tipo no experimental, no se manipularon las variables, transversal porque se realizó la recolección de datos para el estudio en un solo tiempo y descriptivo, porque este estudio determinar las alteraciones que provocan los químicos en las estudiantes, a través de la evaluación del segmento para lo cual se utilizó una historia clínica.

Resultados:

Figura 1. Podemos observar que la mayoría de las estudiantes evaluadas presentaron hipersecreción lagrimal.

Figura 2. Podemos observar que la mayoría de las personas evaluadas presentaron hiperemia conjuntival bulbar leve

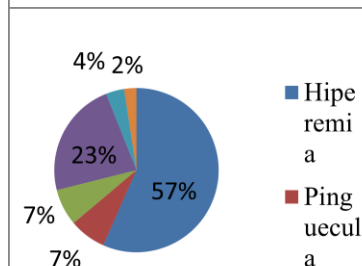
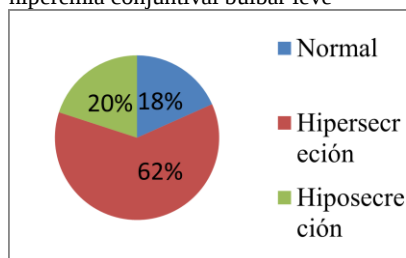


Figura 3. Podemos observar que del total de las personas evaluadas ninguna utiliza protección ocular.

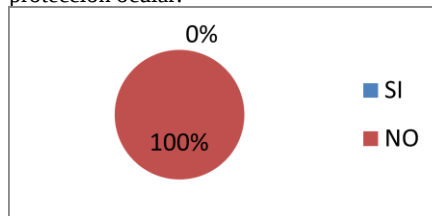
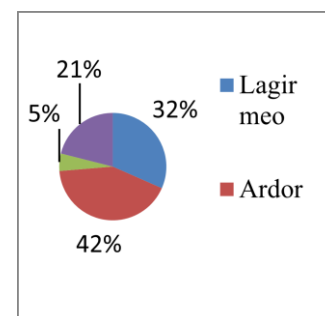


Figura 4. Podemos observar que la mayoría de las estudiantes evaluadas presentan ardor ocular



Conclusiones:

En conclusiones los químicos que utilizan las estudiantes en los salones de prácticas no afectan patológicamente el segmento anterior del globo ocular, para prevenir los síntomas presentados por las estudiantes se debe usar protección ocular

Bibliografía:

Aldaba, M. (2012). *TDX.CAT*. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96999/TMAA1de1.pdf?sequence=1>
Alvarez Marín, J. (1997). Aspecto epidemiológico de la

Agradecimientos:

Agradezco a mis padres y mi tutor mi tutor, Opt. Rauldel Rodríguez.

CAPITULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.01. Recursos

Se utilizó recursos y materiales necesarios para la evaluación optométrica y la obtención de resultados que nos ayudan a determinar las alteraciones del segmento anterior del globo ocular en estudiantes de belleza que ocupan productos químicos.

Para el desarrollo del presente proyecto los recursos y materiales que se emplearon en los pacientes fueron:

- Encuesta
- Historias clínicas

6.01.01. Recursos humanos

- Estudiantes de belleza
- Autoridades de la Academia Tumbaco
- Examinadores y autores del proyecto
- Tutor del proyecto

6.01.02. Recursos tecnológicos

- Computadoras
- Impresoras
- Cámara fotográfica

6.01.03. Recursos materiales

- Set de diagnóstico, oftalmoscopio filtro azul cobalto
- Optotipos VL, VP
- Ocluser
- Lente de + 20.00 Dpt.
- Tiras shirmer
- Tiras de fluoresceína
- Lagrimas artificiales
- Esferos
- Cronometro
- Papel
- Carpetas
- Empastado

6.01.04. Recursos financieros

- Copias/impresiones B/N
- Movilización
- Varios

6.02 Presupuesto

Descripción	Valor Unitario	Cantidad	Valor total
INGRESOS			
Capital propio	\$250.00	1	\$250.00
TOTAL INGRESOS	\$250.00	\$250.00	\$250.00
EGRESOS			
EGRESOS	\$243.70	\$243.70	\$243.70
Materiales:			
Papel remax	\$4,5	1	\$4,50
Esferos	0,45	2	0.90
Carpetas	0.80	1	0,80
CDS	\$1,00	4	\$2,00
Tiras Shirmer	0,40	60	24,00
Tiras fluoresceína	0,40	60	24,00
Lagrimas Artificiales	\$2,50	1	2,50
Servicios:			
Impresiones	\$20.00	1	\$20.00
Internet	\$20.00	1	\$20.00
Anillados	\$5.00	2	\$20.00
Empastados	\$15.00	1	15.00
Quemada CD	\$2.00	4	\$8.00
Banner	\$80.00	1	\$80.00
Movilización	\$20.00	1	20,00

TOTAL DE EGRESOS

Fuente: Propia

Elaborado por: (Gordón, 2017)

6.03 Cronograma

Tabla 15 *Cronograma de actividades*

Tiempo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Actividad							
Aprobación del formulario 001	X						
Presentación de avances 30%		X					
Trámites para la realización del proyecto			X				
Revisión de pacientes en la academia de belleza				X			
Presentación de avances 60%				X			



Presentación de avances 100%	X	
Acta de aprobación por lector y tutor		X
Entrega empastado		X
Sustentación de tesis		X

Fuente: Propia

Elaborado por:(Gordón, 2017)

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.01. Conclusiones

- Los productos químicos, utilizados para la realización de tintes, permanentes y alisado de cabello, etc. por las estudiantes en la academia de belleza Tumbaco del sector el Arenal no producen alteraciones patológicas a nivel del segmento anterior del globo ocular, pero presentan síntomas como hiperemia conjuntival leve, hipersecreción lagrimal, ardor ocular y signos como pingueculas y pterigion debido a la exposición solar.
- Peróxido de hidrógeno es el ingrediente de los productos químicos más utilizados por las estudiantes para realizar decoloraciones, tintes, ondulaciones, y alisado en el cabello, a nivel ocular produce visión borrosa.
- Persulfato de amonio es un acelerante de los productos para las decoloraciones, produce irritación ocular.
- Persulfato de potasio es un acelerante de las decoloraciones a nivel ocular produce irritación.
- Tioglicolato es el componente de los productos para realizar alisado y permanente del cabello, modifica la estructura del cabello, rompiendo los puentes de queratina del cabello, produce irritación ocular.

7.02 Recomendaciones

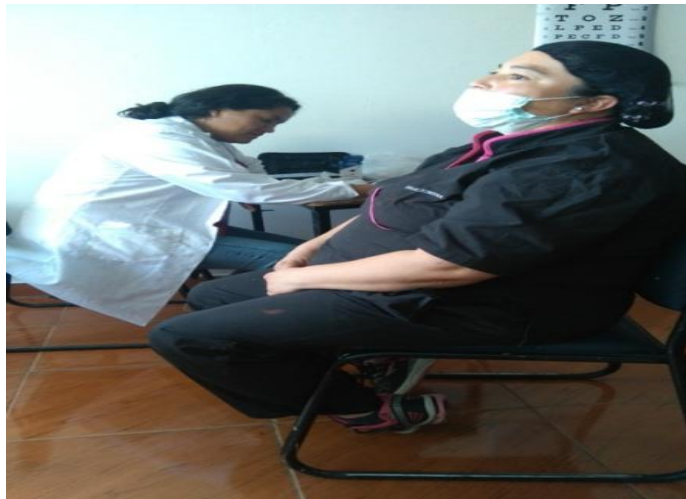
- Se recomienda realizar nuevamente la evaluación a las estudiantes de la Academia Tumbaco, en un tiempo moderado para determinar si existe o no evolución de las pingueculas y pterigión.
- Brindar charlas informativas en el área profesional de estética, sobre los efectos que producen los químicos en el segmento anterior del globo ocular, ya que hay poca información sobre los efectos que pueden producir los químicos, cuando no se utiliza protección ocular.
- Concientizar a las alumnas de la Academia de Belleza sobre la importancia de usar la protección ocular en sus actividades con productos químicos.
- Para las próximas investigaciones se recomienda tomar en cuenta la parte refractiva y AV, ya que las estudiantes la mayoría de sus trabajos prácticos los realizan en VP y podría estar afectando su AV.

Anexos

Apéndice 1. Academia de Belleza Tumbaco



Apéndice 2. Amannesis

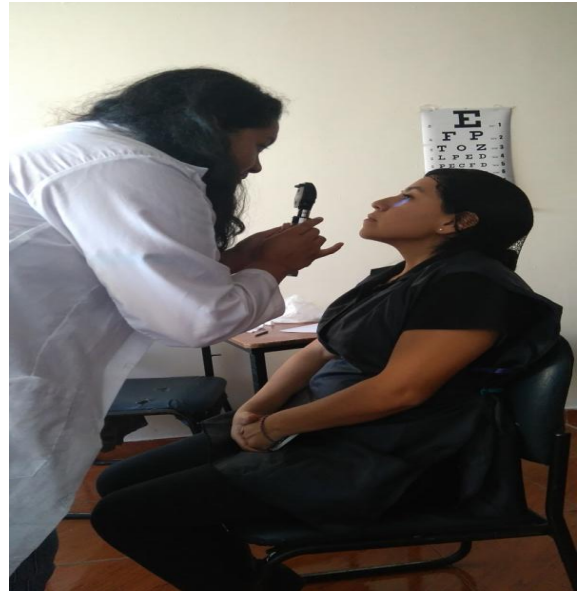


ESTUDIO EVALUATIVO DEL ESTADO DEL SEGMENTO ANTERIOR DEL GLOBO OCULAR EN ESTUDIANTES DE BELLEZA, DE 15 A 35 AÑOS DE EDAD, QUITO 2017. ELABORACION DE UN BANNER CIENTIFICO INFORMATIVO.

Apéndice 3. Test Schimer



Apéndice 4. Test But



8.01 Bibliografía

- Aldaba, M. (2012). *TDX.CAT*. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96999/TMAA1de1.pdf?sequence=1>
- Alvarez Marín, J. (1997). Aspecto epidemiológico de la conjuntivitis en nuestro medio.
- Alvarez, C. (05 de 2009). *Google*. Recuperado el 16 de 11 de 2015, de Goolge: [file:///D:/Descargas/tesis%20habilidades%20visuales%20\(8\).pdf](file:///D:/Descargas/tesis%20habilidades%20visuales%20(8).pdf)
- Amerindia. (2001). *unet.edu.ve*. Obtenido de http://www.unet.edu.ve/unet2001/agrupaciones/amerindia/derechos_indigenas.htm
- Ángel García-Muñoz, S. C.-B.-M. (Julio de 2014). *US National Library of Medicine* . Obtenido de US National Library of Medicine : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4213865/>
- Aunión, J. (9 de 02 de 2009). *Google*. Obtenido de Google: http://elpais.com/diario/2009/02/09/educacion/1234134001_850215.html
- Autónomo. (2017). *Situaciones de trabajos peligrosas*. Recuperado el 2017, de Tratamiento de cabello: <http://stp.insht.es:86/stp/content/anexo-1-tratamientos-del-cabello>

- Avaria, D. M. (2005). *Google*. Recuperado el 11 de 12 de 2015, de Google:
http://revistapediatria.cl/vol2num1/pdf/6_dsm.pdf
- Benaiges, A. (2007). *Tintes capilares*. Obtenido de <http://e-lactancia.org/media/papers/TintesCabelloRiesgos-Offarm2007.pdf>
- Benazzi, L. E. (2005). *Google*. Recuperado el 8 de 12 de 2015, de Google:
<http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista39/Sistema.pdf>
- Borras , M. R., Castañé, M., Ondategui, J. C., Pacheco, M., Peris , E., Sanchez , E., y otros. (2001). *Optometria Manual de Examenes Clinicos*. Mexico: Alfaomega Grupo Editor S.A.
- Borras, R. (1998). Manual de exámenes Optométricos. En R. Borras, *Manual de exámenes Optométricos* (pág. 156). España.
- Borras, R., Catañé, M., Ondategui, J. C., Pacheco, M., Peris, E., Sanches, E., y otros. (2001). *Optometría Manual de exámenes clínicos*. En R. Borras, M. Catañé, J. C. Ondategui, M. Pacheco, E. Peris, E. Sanches, y otros, *Optometría Manual de exámenes clínicos* (pág. 176). Mexico: Alfaomega.
- Caicedo, E. R. (abril de 2011). *Óptica Fábregas*. Obtenido de <http://www.opticafabregas.net>,
- Calvo, P. S. (s.f.). *Departamento de Oftalmología, Optometria*. Obtenido de Departamento de Oftalmología, Optometria: <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/optometria-ii/material-de-clase-1/tema-5-format-paloma-sobrado.pdf>

Carangui, N., Gonzales, L., & Urgilés, M. J. (2010). *Google*. Recuperado el 13 de 8 de 2015, de Google:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4990/1/TECE38.pdf>

Carlos, B. (2000). *Google*. Recuperado el 4 de 1 de 2016, de Google:

<http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/82/3/75008.pdf>

Castro, P. (19 de 7 de 2013). *Google*. Recuperado el 15 de 12 de 2015, de Google:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2736/1/T-UCE-0010-370.pdf>

Castro, P. L. (19 de 7 de 2013). *Google*. Recuperado el 11 de 12 de 2015, de Google:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2736/1/T-UCE-0010-370.pdf>

Cerda, C. W. (2009). *las cabañas nananbiike*. Recuperado el 2009, de las cabañas nananbiike: http://www.amazanga.org/int_cab.html

Chacon, A. M. (2008). *Google*. Recuperado el 15 de 11 de 2015, de Google:

<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8553/T50.08%20Ch344e.pdf?sequence=1>

Constitución. (2008). *Constitución 2008*. Obtenido de

http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_a/normasderegulacion/constitucion_republica_ecuador_2008.pdf

Constituyente, A. (2008). *asambleanacional.gov.ec*. Obtenido de

asambleanacional.gov.ec:

http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

Desconocido. (2017). *Situaciones de trabajo peligrosas*. Obtenido de Tratamientos de cabello: <http://stp.insht.es:86/stp/content/anexo-1-tratamientos-del-cabello>

Díaz Álvarez, S., Gómez García, A., Jiménez Garófano, C., & Martínez Jiménez, M. d. (6 de 2004). *Goolge*. Recuperado el 9 de 12 de 2015, de Google:

[file:///D:/Descargas/bases_optometricas_para_una_lectura_eficaz%20\(2\).pdf](file:///D:/Descargas/bases_optometricas_para_una_lectura_eficaz%20(2).pdf)

Diaz, M., Garcia, K., Meneau, R., & Sanchez, R. (2015). *Evaluacion de la irritabilidad dermica y oftalmica de la formulación oleomasaje*. Obtenido de http://jppres.com/jppres/pdf/vol3/jppres15.075_3.4.87.pdf

Figueroa, M. (2008). *Riegos quimicos y residuos quimicos peligrosos*.

Garcia, A. (26 de 6 de 2012). *Google*. Recuperado el 9 de 12 de 2015, de Google: [file:///D:/Descargas/bases_optometricas_para_una_lectura_eficaz%20\(2\).pdf](file:///D:/Descargas/bases_optometricas_para_una_lectura_eficaz%20(2).pdf)

Gordón, M. (2017).

Guerrero, J. J. (2006). Optometría Clínica. En J. J. Guerrero, *Optometría Clínica* (págs. 372-374). Bucaramanga: Universidad Santo Tomas.

Guerrero, J. J. (2006). Optometría Clínica. En J. J. Guerrero, *Optometría Clínica* (pág. 362). Bucaramanga .

Guitierrez, C. (06 de 2002). *Google*. Recuperado el 23 de 2 de 2016, de Google: <http://www.fundacionvisioncoi.es/TRABAJOS%20INVESTIGACION%20COI/1/medi>
<da%20foria%20en%20cerca.pdf>

- Gutierrez, L. (07 de 2007). *Google* . Recuperado el 15 de 11 de 2015, de Google:
<http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/274/1/75036.pdf>
- Herranz, R. M., & Vecilla, G. (2012). Manual de Optometria. En R. M. Herranz, & G. Vecilla, *Manual de Optometria* (pág. 300). España: Panamericana.
- Herraz, R. M., & Vecilla, G. (2010). Manual de Optometría. En R. M. Herraz, & G. Vecilla, *Manual de Optometría* (págs. 440-446). Madrid: Panamericana.
- Histoptica. (s.f.). <http://histoptica.com/apuntes-de-optica/diccionario/diccionario-de-optica-optometria/abduccion/>. Obtenido de <http://histoptica.com/apuntes-de-optica/diccionario/diccionario-de-optica-optometria/abduccion/>.
- Ibrahimi, D. (2009). *Google*. Recuperado el 9 de 12 de 2015, de Google:
[file:///D:/Descargas/la%20lectura%20y%20su%20estimulaci%C3%B3n%20\(2\).pdf](file:///D:/Descargas/la%20lectura%20y%20su%20estimulaci%C3%B3n%20(2).pdf)
- Iriarte Sotés, P., Serra Baldrich, E., & Colas Sanz, C. (2014). *Nuevas expectativas para la alergia a tintes del cabello*. Obtenido de <http://ohpeluqueros.com/innosense.pdf>
- Iwasaki T1, N. T. (19 de junio de 2012). *US National Library of Medicine National Institutes of Health*. Obtenido de US National Library of Medicine National Institutes of Health: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22261636>
- Jaime, L. A. (18 de 04 de 2016).
- Jimenez, R., Jimenez, J. R., Gonzales, R., & Pozo, A. (10 de 05 de 2014). *Google*.
Recuperado el 15 de 11 de 2015, de Google:

http://www.visaomonocular.org/Banco_de_Arquivos/Artigos/Importancia_da_Visao_Biocular_na_Vida_Cotidiana.pdf

Lázaro, M. d., García, J.-A., & Perales, F.-J. (enero de 2013). *redalyc.org*.

Lorente del Pozo, P. (2014). Guía de cuidado de enfermería en patologías de la superficie ocular.

Lozano Ramirez, T., & Montero Martinez, R. (2015). *Análisis de los riesgos ocupacionales que se originan en peluquerías y lugares de estéticas*. Obtenido de http://ingenieria.uao.edu.co/hombreymaquina/revistas/46-2015-1/Articulo6_Tatiana_Lozano_Ramirez.pdf

1993Manual de procedimientos de la historia clínica de refracciónBogotáUniversidad de la Salle

Martínez, M., & Ciudad-Real, G. (2010). *Google*. Recuperado el 11 de 12 de 2015, de Google: <https://orientacionandujar.files.wordpress.com/2010/04/instrucciones-velocidad-lectora-y-evaluacion.pdf>

Meinyer, J. (2012). Educación continua y capacitación para cosmetólogos. *ParagON CET*, 46,47.

Mejía, C. (2014). *Google*. Recuperado el 23 de 2 de 2016, de Google: <https://prezi.com/nsti7mqwvi4m/lensometria/>.

Mirna, A. (s.f.).

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_iv/defec_opt.htm.

Obtenido de

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_iv/defec_opt.htm.

Montes, R. (2011). Principios básicos y aplicación clínica. En R. Montes, *Principios básicos y aplicación clínica* (pág. 303). España: Elsilver.

Muñoz, S. ., (febrero de 2010). *lasalle.edu.co*. Obtenido de *lasalle.edu.co*:
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/1710/T79.10%20M488d.pdf?sequence=1>

Murillo, K. (2007). *Google*. Recuperado el 4 de 1 de 2016, de Google:
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8547/50991064.pdf?sequence=1>

NEITA, S., & ARTEAGA, L. (10 de 2007). *Google*. Obtenido de Google:
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8542/50022070.pdf?sequence=1>

Nelson, T. X. (1998).
<http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/63/1/75004.pdf>. Obtenido de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/63/1/75004.pdf>.

Noriega Martínez, J. L., & Guerra García, R. A. (2012). *Trauma químico del segmento anterior*. Obtenido de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762012000400004

Numpaque, J. (2010). *Google*. Recuperado el 13 de 8 de 2015, de Google:
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8802/T50.10%20N918d.pdf?sequence=1>

2001Optometría Manual de exámenes clínicosEspañaAlfaomega

Paez, S. (16 de 5 de 2007). *Google*. Recuperado el 1 de 9 de 2015, de Google:

http://www.unicolmayor.edu.co/invest_nova/NOVA/NOVA7_57_64.pdf

Paez, S., & Perea, Y. (24 de 04 de 2007). *Google*. Recuperado el 15 de 11 de 2015, de Google: http://www.unicolmayor.edu.co/invest_nova/NOVA/NOVA7_57_64.pdf

Palomo, C. (2010). *Google*. Recuperado el 13 de 8 de 2015, de Google:

[file:///D:/Descargas/tesis%20habilidades%20visuales%20\(2\).pdf](file:///D:/Descargas/tesis%20habilidades%20visuales%20(2).pdf)

Peña, J., Rubiano, D., & López, M. (2012). *Google*. Obtenido de Google:

<http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/viewFile/100/56>

Pilar Cacho-Martínez, Á. G.-M.-C. (9 de junio de 2014). *US National Library of Medicine* .Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3938740/>

Rhee, D., & Pyfer, M. (2000). Manual Urgencias oftalmologicas. En *Manual de Urgencias oftalmologicas* (pág. 156). Mexicana.

Riester, R. (2 de 2015). *Google*. Obtenido de Google:

<http://www.riester.de/Retinoscopio-es.259.0.html?&L=2>

Robert, M. (2011). Optometria.

Romero L. (2012).

<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8658/T50.11%20R664c.pdf?sequence=1>.

Rutstein, R. P. (julio de 2010). *US National Library of Medicine* .Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2907036/>

Salle, U. d. (2015). <http://clinicadeoptometria.lasalle.edu.co/index.php/glosario.html>.
Obtenido de <http://clinicadeoptometria.lasalle.edu.co/index.php/glosario.html>.

Sarmiento, N., Peinado, J., & Cadena, L. (2012). *Sintomatología causada por la exposición al formaldehído en estudiantes de medicina y sus posibles mecanismos fisiopatológicos*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-079320140004000006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Stuebing, A. H. (Noviembre de 2014). *EE.UU. Biblioteca Nacional de Medicina de los Institutos Nacionales de Salud*. Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25602235>

Systems, A. (2012). *Google*. Recuperado el 11 de 12 de 2015, de Google: <http://www.adpsystems.net/Pdf/Visi%C3%B3n%20%20estereosc%C3%B3pica.pdf>

Toribio, E. (2001). *conjuntivitis alérgica*. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2001/al011d.pdf>

Valerio, K. H. (2014). *Imagenoptica*. Obtenido de Imagenoptica: <http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista46/acomodacion.htm/>

Vazquez, D. A. (2013). *Franja Ocular*.



- vision binocular. diagnostico y tratamiento* . (1998). Obtenido de <http://myslide.es/>:
<http://myslide.es/documents/disfunciones-de-la-acomodacion.html>
- Yepes, J. G. (7 de septiembre _ octubre de 2005). *IMAGEN ÓPTICA • PERIODISMO CON VISIÓN*. Obtenido de IMAGEN OPTICA 20:
<http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista39/Alteraciones.pdf>
- Yepes, J. G. (2005). *Imagen Optica*. Obtenido de Imagen Optica:
<http://www.imagenoptica.com.mx/pdf/revista39/Alteraciones.pdf>
- Zayas, J. B. (2009). *Causa más frecuente de consulta oftalmologica*. Obtenido de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000300010



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Myriam Gordon tesis final.pdf (D30334372)
Submitted:	2017-09-01 14:18:00
Submitted By:	raudel.rodriguez@cordillera.edu.ec
Significance:	7 %

Sources included in the report:

<http://stp.insht.es:86/stp/content/anexo-1-tratamientos-del-cabello>
<http://www.lookformedical.com/faq.php?q=Entropi%C3%B3n&lang=2&from=8>
http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_3_09/san10309.htm
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4990/1/TECE38.pdf>
http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
http://jppres.com/jppres/pdf/vol3/jppres15.075_3.4.87.pdf
<http://ohpeluqueros.com/innosense.pdf>
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21762012000400004

Instances where selected sources appear:

23