



## **CARRERA DE OPTOMETRÍA**

ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DE LA LÁGRIMA EN MUJERES EN ETAPA DE LA MENOPAUSIA, QUE ASISTEN AL CENTRO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR (CEMOPLAF), EN LA CIUDAD DE QUITO, EN EL PERIODO 2019. ELABORACIÓN DE UN VIDEO INFORMATIVO DE LOS CAMBIOS DE LA LÁGRIMA EN MUJERES MENOPÁUSICAS.

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

Autor: Jeaneth Alicia Apaja Guallan

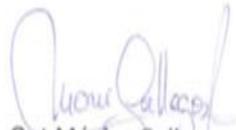
Tutora: Opt. Mónica Gallegos

Quito, Junio 2019

## ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Quito, 27 de mayo del 2019

El equipo asesor del trabajo de Titulación de las Sr. (Srta.) **Apaja Guallan Jeaneth Alicia**, de la Carrera de Optometría, cuyo tema de investigación fue: **Estudio de las alteraciones de la lágrima en mujeres en etapa de la menopausia, que asisten al Centro de Planificación Familiar (CEMOPLAF), en la ciudad de Quito, en el periodo 2019. Elaboración de un video informativo de los cambios de la lágrima en mujeres menopáusicas**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



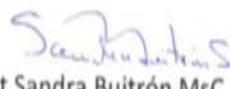
Opt Mónica Gallegos  
Tutora de Proyectos



Dra. Alexandra Escobar  
Lectora de Proyectos



Lcd. Leidy Torrente  
Delegada Unidad de Titulación



Opt Sandra Buitrón MSc  
Directora de Carrera

## DECLARATORIA DE AUTORIA

Declaro que la investigación realizada es absolutamente original, autentica, personal, se han citado las fuentes correspondientes del caso y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autores. Los ideales, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

Jeaneth Alicia Apaja Guallan

CI: 1721924643

## LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Apaja Guallan Jeaneth Alicia portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 172192464-3 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimiento, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice. “En caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológico, 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 trate 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 exploración. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, Otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado estudio de las alteraciones de la lagrima en mujeres en etapa de la menopausia, que asisten al centro de planificación familiar (CEMOPLAF), en la ciudad de Quito, en el periodo 2019. Elaboración de un video informativo de los cambios de la lágrima en mujeres menopaúsicas. Con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera

FIRMA:  \_\_\_\_\_

NOMBRE: Jeaneth Alicia Apaja Guallan

CEDULA: 17219246

## **AGRADECIMIENTO**

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Agradecer hoy y siempre a mis padres por el esfuerzo realizado, porque sin su ayuda no hubiera sido posible culminar mis estudios. A mis hermanos que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria para salir adelante.

A cada uno de mis docentes, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

Agradezco a mi tutora de tesis quién con sus conocimientos y sólida experiencia supo encaminarme a realizar un buen trabajo.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a Dios a quien le debo todo en esta vida, al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza y fe para continuar cuando a punto de caer he estado, que siempre ha estado brindarme sabiduría en todo tiempo.

De igual forma, a mis Padres, que me brindaron su cariño y comprensión, a ustedes quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino para mi vida.

---

## ÍNDICE GENERAL

<b>DECLARATORIA DE AUTORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>xii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURA .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>xiv</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>xv</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>xvii</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>xix</b>
<b>Capítulo I: El problema.....</b>	<b>1</b>
2.01 Planteamiento del problema.....	1
1.02 Formulación del problema .....	3
1.03 Objetivo General .....	3
1.04 Objetivos Específicos.....	3
<b>Capítulo II: Marco Teórico .....</b>	<b>4</b>
2.01 Antecedentes del estudio.....	4
2.02 Fundamentación Teórica.....	9
2.02.01. Aparato Lagrimal .....	9
2.02.01.01. <i>Glándulas lagrimales principal</i> .....	9
2.02.01.02. <i>Glándulas lagrimas accesorias</i> .....	9

---

2.02.02 Tipos de secreción.....	11
2.02.02.01. <i>Secreción basal</i> .....	11
2.02.02.02. <i>Secreción refleja</i> .....	11
2.02.03. Hipersecreción e Hiposecreción.....	11
2.02.04. Sistema excretor .....	12
2.02.05 Métodos de exploración .....	15
2.02.05.01 <i>Schirmer I</i> .....	15
2.02.05.02. <i>Schirmer II</i> .....	17
2.02.05.03 <i>BUT (Tiempo de Ruptura Lagrimal)</i> .....	17
2.02.05.04 <i>Test de Jones I</i> .....	18
2.02.05.05 <i>Test de Jones II</i> .....	19
2.02.06. Lámpara de hendidura.....	20
2.02.07 Técnica para evaluar el segmento anterior.....	21
2.02.07.01. <i>Iluminación difusa</i> .....	21
2.02.07.02. <i>Iluminación Directa (paralelepípedo)</i> .....	21
2.02.07.03. <i>Sección óptica</i> .....	22
2.02.07.04. <i>Haz Cónico</i> .....	22
2.02.07.05. <i>Indirecta</i> .....	23
2.02.07.06. <i>Dispersión Escleral</i> .....	24
2.02.08 Alteraciones en el segmento Anterior.....	24
2.02.08.01. <i>Ojo seco</i> .....	24
2.02.08.02 <i>Pterigión</i> .....	25
2.02.08.03. <i>Pinguecula</i> .....	25

---

---

2.02.08.04 Meibomitis.....	25
2.02.08.05. Conjuntivitis.....	26
2.02.08.06 Varices.....	27
2.02.08.07 Hiperemia conjuntival.....	27
2.02.09 Aparato reproductor femenino.....	27
2.02.09.01. Ovarios.....	28
2.02.09.01.01. Estrógenos.....	28
2.02.09.01.02. Progesterona.....	29
2.02.09.02. Trompas de Falopio.....	29
2.02.09.03. Útero.....	30
2.02.09.04. Ciclo Menstrual.....	30
2.02.09.05. Vida reproductiva.....	30
2.02.010. Climaterio.....	31
2.02.011. Premenopausia.....	31
2.02.011.01 Síntomas.....	32
2.02.012. Menopausia.....	32
2.02.013. Posmenopausia.....	33
2.02.013.01 Síntomas.....	33
2.02.014 Hipotálamo.....	33
2.02.014.01 Hipófisis.....	34
2.02.015. Exámenes de laboratorio para diagnosticar la menopausia.....	35
2.02.014.01. Hormona folículoestimulante (FSH).....	35
2.02.014.03 Niveles de hormona luteinizante LH.....	36

---

---

2.02.014.02. Niveles de estrógenos .....	36
2.02.014.04 Niveles de progesterona .....	37
2.02.015 Tratamiento .....	37
2.02.015.01 Tratamiento Hormonal .....	37
2.02.015.02 Estrógenos vaginales .....	37
2.02.015.03 Terapia hormonal combinada.....	38
2.03 Fundamentación Legal .....	39
2.04 Fundamentación conceptual.....	44
2.05. Formulación de las hipótesis.....	46
2.05.01. Hipótesis Alternativa.....	46
2.05.02. Hipótesis Nula.....	46
2.06 Caracterización de variables .....	46
2.06.01 Variable dependiente.....	46
2.06.02 Variable independiente.....	47
<b>CAPITULO III: Metodología .....</b>	<b>48</b>
3.01 Diseño de investigación .....	48
3.02 Población y muestra .....	48
3.02 .01 Población.....	48
3.02.02 Muestra.....	48
3.02.02.01 Criterios de inclusión.....	49
3.02.02.02 Criterios de exclusión.....	49
3.02.02.03 Criterios de no inclusión.....	49
3.03 Operacionalización de variables .....	50

---

---

3.04 Instrumentos de Investigación.....	51
3.05 Procedimiento de la investigación .....	52
3.06. Historia Clínica .....	53
<b>CAPITULO IV: Procesamiento y Análisis .....</b>	<b>54</b>
4.01 Descripción sociodemográfica .....	54
4.02 Conclusiones del análisis estadístico .....	55
4.03. Conclusiones y recomendaciones del análisis estadístico.....	68
4.04 Respuestas de las hipótesis o interrogantes de la investigación.....	68
<b>CAPITULO V: Propuesta .....</b>	<b>70</b>
5.01 Título.....	70
5.02 Antecedentes .....	70
5.03 Justificación.....	71
5.04 Descripción .....	72
5.04. 01 Objetivo General .....	72
5.04.02 Objetivos específicos .....	72
5.04.03 Materiales y métodos. ....	73
5.04.04 Guión del Video .....	73
5.05 Fundamentación Teórica.....	75
5.06 Impactos .....	79
5.06.01 Social.....	79
5.06.02 Nacional .....	79
5.06.03 Local.....	79
<b>CAPITULO VI: Aspectos administrativos .....</b>	<b>80</b>

---

---

6.01 Recursos.....	80
6.01.01 Recursos humanos.....	80
6.01.02 Recursos Tecnológicos.....	80
6.01.03 Recursos Materiales .....	80
6.02 Presupuesto .....	81
<b>Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>83</b>
7.01 Conclusiones .....	83
7.02 Recomendaciones.....	83
<b>Bibliografía .....</b>	<b>85</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>88</b>

---

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores del test Schirmer .....	17
Tabla 2. Operacionalización de variables .....	50
Tabla 3. Edades de pacientes a las que se realizó el estudio.....	55
Tabla 4. Pacientes diagnosticadas en etapa de transición de la menopausia .....	56
Tabla 5. Exámenes hormonales en premenopausia, menopausia y posmenopausia..	57
Tabla 6. Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la premenopausia.....	59
Tabla 7. Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la menopausia.....	60
Tabla 8. Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la posmenopausia....	61
Tabla 9. Comparación de resultados de Test Schirmer durante la premenopausia, menopausia y posmenopausia .....	62
Tabla 10. Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la premenopausia .....	63
Tabla 11. Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la menopausia.....	64
Tabla 12. Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la posmenopausia.....	65
Tabla 13. Comparación del test de BUT en mujeres en etapa de la premenopausia, menopausia y posmenopausia.....	67
Tabla 14. Presupuesto .....	81
Tabla 15. Cronograma.....	82

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Aparato lagrimal .....	13
Figura 2. Test de Schirmer .....	16
Figura 3. Aparato reproductor femenina.....	28
Figura 4. Etapas y conceptos cronológicos del climaterio y menopausia.....	31
Figura 5. Procedimiento de la investigación .....	52
Figura 6. Ciudad de Quito/ Sector Norte .....	54
Figura 7. Edades de pacientes a las que se realizó el estudio .....	55
Figura 8. Pacientes diagnosticadas en etapa de transición de la menopausia .....	56
Figura 9. Exámenes hormonales en premenopausia, menopausia y posmenopausia.	58
Figura 10. Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la premenopausia ..	59
Figura 11. Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de menopausia .....	60
Figura 12. Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la posmenopausia ..	61
Figura 13. Comparación de resultados de Test Schirmer durante la premenopausia, menopausia y posmenopausia .....	62
Figura 14. Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la premenopausia. ....	64
Figura 15. Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la menopausia .....	65
Figura 16. Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la posmenopausia.....	66
Figura 17. Comparación del test de BUT en mujeres en etapa de la premenopausia, menopausia y posmenopausia. ....	67

---

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo I Instalaciones CEMOPLAF .....	88
Anexo II Instalaciones CEMOPLAF .....	88
Anexo III Aplicación del Test de Schirmer .....	89
Anexo IV Aplicación del Test de Schirmer .....	89
Anexo V Aplicación del Test de Schirmer .....	90
Anexo VI Aplicación del Test de Schirmer .....	90
Anexo VII Aplicación del Test de BUT (calidad lagrimal).....	91
Anexo VIII Aplicación del Test de BUT (calidad lagrimal) .....	91
Anexo IX Aplicación del Test de BUT (calidad lagrimal) .....	92
ANEXO X Aplicación del test de BUT (calidad lagrimal).....	92
Anexo XI Elaboración de video .....	93
Anexo XII Elaboración de video .....	93
Anexo XIII Aplicación dela propuesta .....	94
Anexo XIV Aplicación dela propuesta .....	94
Anexo XV Aplicación dela propuesta.....	95
Anexo XVI Aplicación dela propuesta .....	95

## RESUMEN EJECUTIVO

### **Antecedentes.**

La lágrima es un líquido formado por la porción secretora del aparato lagrimal, tiene la capacidad de proporcionar una superficie corneal refractiva ópticamente funcional que permite ver con nitidez y claridad. Siendo importante para su equilibrio una adecuada cantidad y calidad de lágrima, la producción de la lágrima está relacionado con la secreción de hormonas, la mujer sufre cambios a medida que pasan los años uno de estos cambios es durante la menopausia en la que termina la fase reproductiva de la mujer y empiezan a terminar las menstruaciones, esto se caracteriza por que los ovarios dejan de producir estrógenos y progesterona hormonas que regulan la menstruación y las funciones fisiológicas de la mujer esto hace que se vean afectadas las mucosas de todo el organismo y por ende la calidad y cantidad lagrimal de las mujeres que se encuentran en esta etapa de transición de la menopausia.

### **Objetivo.**

Evaluar cuales son alteraciones de la lágrima en mujeres en etapa de la menopausia, que asisten al Centro de Planificación Familiar (CEMOPLAF).

### **Metodología.**

En el siguiente proyecto se empleó un diseño de investigación no experimental, debido a que las variables establecidas en la investigación no fueron manipuladas como la cantidad y calidad lagrimal estos pueden ser alterados por varios factores como cambios hormonales , edad, factores ambientales entre otros.

El tipo de investigación de este proyecto es descriptiva ya que se tiene como objetivo determinar en qué grado afecta los cambios hormonales la lágrima durante la menopausia, también se puede decir que es correlacional ya que se podrá medir las variables mediante las pruebas de Schirmer y BUT y relacionar si los cambios hormonales durante la menopausia alteran la lágrima.

### **Conclusiones.**

Los cambios hormonales durante la etapa de transición de la menopausia inicia con la aparición de la premenopausia que se caracteriza por menstruaciones irregulares etapa en la que inicia los cambios en la producción lágrima, y durante la etapa de menopausia y posmenopausia, existe mayor variación de la producción de la lágrima y la calidad de lagrima disminuye porque que han desaparecido por completo los ciclos menstruales.

## SUMMARY

### **Background.**

The tear is a liquid formed by the secretory portion of the lacrimal apparatus, has the ability to provide an optically functional refractive corneal surface that allow to see sharpness and clarity. Being important for its balance an adequate amount and quality of tear, the production of the tear is related to the secretion of hormones, the woman undergoes changes as the years go by one of these changes is during the menopause in which the phase ends reproductive of women and begin to end menstruation, this is characterized by the fact that the ovaries stop producing estrogen and progesterone hormones that regulate menstruation and the physiological functions of women this causes the mucous membranes of the entire organism to be affected and by the quality and quantity of tears in women who are in this stage of transition of menopause.

### **Objective.**

To evaluate which are alterations of the tear in women in stage of the menopause, that attend the Center of Family Planning (CEMOPLAF).

### **Methodology.**

In the following project a non-experimental research design was used, because the variables established in the research were not manipulated as the quantity and quality of the tear can be altered by several factors such as hormonal changes, age, environmental factors, among others.

The type of research in this project is descriptive since it aims to determine the extent to which hormonal changes affect the tear during menopause, it can also be said that it is correlational since the variables can be measured by the Schirmer

and Butter tests and to relate if the hormonal changes during the menopause alter the tear.

### **Conclusions.**

Hormonal changes during the transition stage of menopause begin with the onset of perimenopuse characterized by irregular menstruation stage in which initiates changes in tear production, and during the menopause and postmenopausal stage, there is greater variation of the Tear production and tear quality decreases because menstrual cycles have completely disappeared.

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación tiene por objetivo conocer las alteraciones de la lágrima en mujeres que se encuentren en las diferentes etapas de transición de la menopausia, así determinar si existen alteraciones significativas en la cantidad y calidad de la lágrima debido a los cambios hormonales que existen en la premenopausia, menopausia y posmenopausia.

Los datos se obtuvieron de mujeres menopáusicas que asistieron a consulta al centro de Planificación Familiar CEMOPLAF.

La investigación bibliográfica que se realizó arrojó una información muy importante para adquirir conocimientos que durante la menopausia los niveles de hormonas secretados por los ovarios (progesterona y estrógenos) bajan y esto hace que en la hipófisis las hormonas FSH y LH incrementen, alterando de esta manera los ciclos menstruales en la premenopausia, durante la menopausia las mujeres tienen su última menstruación y posmenopausia ya no existe menstruaciones un año después de la menopausia este desorden hormonal causa a nivel ocular también una afectación especialmente en las glándulas encargadas de la producción de la lágrima, para la obtención de resultados se aplicó los test de Schirmer y BUT .

La finalidad del proyecto de investigación es llevar los conocimientos teóricos a la práctica para determinar si los desórdenes hormonales durante las diferentes etapas de transición de la menopausia contribuyen a la alteración de la lagrima.

## Capítulo I: El problema

### 2.01 Planteamiento del problema

La menopausia es una etapa biológica natural y marca el comienzo de una etapa de transición que se producen en el organismo de todas las mujeres a partir de los 45 a 50 años.

Se define a la menopausia como a la última vez que la mujer tuvo su menstruación, la menopausia aparece porque los ovarios dejan de producir hormonas como son los, estrógenos y la progesterona que son fundamentales en la vida de la mujer durante toda su vida reproductiva estos niveles tienden a disminuir una vez entrada en la menopausia. (Torres & Torres, 2018, p. 53)

El ojo seco Vérges (2017) afirma:

“El 10% y un 25% de la población adulta investigada puede padecerla. La OMS nos dice que el síndrome del ojo seco está relacionado con los cambios hormonales en la menopausia. Durante los últimos años, ha aumentado el número de que sufren de ojo seco, un cuadro que no es grave pero, ocasiona muchas molestias, aunque el ojo seco lo vemos más en mujeres con una edad que oscila entre los 50 y los 60 años” (p.45).

Pero, de acuerdo a estadísticas del 2014 a mujeres menopáusicas y premenopáusicas, es de 96 % presentaban síntomas de ojo seco, solo un 27 % habían sido diagnosticadas.

El problema radica en que las mujeres menopaúsicas desconocen que cuando llegan a esta etapa los estrógenos disminuyen haciendo que exista un desequilibrio hormonal, alterando la correcta emisión secreción a todas las mucosas esto provocando que se resequen en el cuerpo de la mujer, y cuanto a nivel ocular también se ve afectado ya que no se llega a lubricar el ojo normalmente como lo hacía anteriormente.

Toda mujer llegada la menopausia a más de asistir con su ginecólogo para ser tratada de los síntomas generales, debe realizarse chequeos oculares para que pueda tratar sus molestias ya que a partir de los 40 años llega también la presbicia.

Durante la menopausia se alteran la cantidad y la calidad de la lágrima. Vergés (2017) afirma. “Cuando llega a suceder esto las mujeres pueden experimentar molestias en los ojos, como sensación de arenilla, sensación de cuerpos extraños, pesadez de ojos y esto puede seguir persistiendo mientras no sea tratada adecuadamente ” (p.30). Es por esta razón que se debe realizar chequeos visuales para reducir complicaciones.

A través de un video informativo se dará a conocer cuáles son las alteraciones que se producen en la lágrima durante la menopausia las pacientes que acudan al Centro de Planificación Familiar (CEMOPLAF),

Mediante este análisis se han planteado las siguientes preguntas

¿Cuáles son los cambios más comunes que se pueden generar en el sistema lagrimal por los cambios hormonales en mujeres que se encuentran en etapa de la menopausia?

¿La calidad de la lágrima de las mujeres menopáusicas se ve afectada por estos cambios?

¿Cuál es la prevalencia de la alteración de la lágrima en mujeres menopáusicas?

### **1.02 Formulación del problema**

¿Existen alteraciones en lágrima en mujeres, que se encuentran en etapa menopáusica del centro de Planificación Familiar CEMOPLAF, ubicado en Quito en el periodo 2019?

### **1.03 Objetivo General**

Evaluar las alteraciones de la lágrima tanto en calidad y cantidad en mujeres que se encuentran en etapa menopáusica del centro de Planificación Familiar CEMOPLAF, ubicado en Quito en el periodo 2019.

### **1.04 Objetivos Específicos**

- Comprobar el grado de afectación de la calidad de lágrima mediante el test de BUT que pueden tener las mujeres que se encuentran en etapa de la menopausia.
- Analizar en las mujeres con menopausia la cantidad de lágrima mediante el test de Schirmer.
- Determinar si los cambios hormonales pueden llegar a afectar la calidad y cantidad de la lágrima.
- Elaborar de un video informativo de los cambios de la lágrima en mujeres menopáusicas.

## Capítulo II: Marco Teórico

### 2.01 Antecedentes del estudio

#### **Estudio 1. Título: Prevalencia de ojo seco en mujeres con menopausia en edad de 45 - 50 años atendidos en la fundación visual profesionales de la visión de la ciudad de Ambato.**

Este estudio fue realizado por Carola Paulina Hernández Freire estudiante de la universidad Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato en Abril del 2012. El objetivo de este estudio es determinar el problema de ojo seco que se produce en el periodo de la menopausia. La visión de esta investigación es brindar la ayuda necesaria en cuanto a la prevención o rehabilitación visual que pueda llevar la paciente. El proceso de Menopausia contribuye a la reducción en la producción de lágrimas, más conocida como enfermedad de ojo seco.

En los resultados se valoró a 64 mujeres para la verificación de ojo seco se observó que las pacientes en edades de 46, 47, 48, 49 y 50 años presentaron valores de la película lagrimal en cantidades de 5ml a 10ml expresando una Hiposecreción. En pacientes de 48 y 50 años se observaron valores de la película lagrimal de 0ml a 5ml lo que determinó un ojo seco severo. Se puede observar que hay mayor número de pacientes con hiposecreción que va en un rango de 5 a 10 ml con un numero de 29 pacientes con menopausia, además le sigue una resequedad severa que va en un rango de 0 a 5ml padeciendo de este problema 14 pacientes del total de las pacientes diagnosticadas, 12 pacientes con Hipersecreción y 9 pacientes aun en un estado normal.

En esta Investigación las pacientes de 45 a 50 años de edad a causa de la Menopausia se encuentran problemas a nivel ocular llegando a ser severa, simplemente debemos tomar medidas de cuidado alistándonos a empezar cambios hormonales que se puedan suscitar de acuerdo a la edad.

Al realizar el test de Schirmer en pacientes de 45 años, dieron como resultado 6 pacientes con cantidad lagrimal de 5ml a 10 ml representando esta una Hiposecreción de la lagrima no anormal.

Los resultados que se obtuvieron en el presente estudio son los siguientes:

Con la aplicación del test de Schirmer en pacientes 46 años con una muestra total de 10 pacientes perteneciente al 100% de la población se observó 4 pacientes equivalente al 40% presenta una Hiposecreción de 5ml a 10ml.

Se puede observar la cantidad lagrimal gracias al test de Schirmer que se ha utilizado en el cual las pacientes de 47 años de este estudio, proporcionaron como resultado 8 pacientes con cantidad lagrimal de 5ml a 10ml representando esta una Hiposecreción con el 50% de cantidad de lagrima insuficiente.

En el estudio de campo que se realizado con el test de Schirmer en la cual las pacientes de 48 años, proporcionaron como resultado 3 pacientes con cantidad de lagrima de 0ml a 5ml representando esta una Severa cantidad de lágrima con un porcentaje del 60%.

En pacientes de 49 años de este estudio, proporcionaron como resultado 7 pacientes cantidad lagrimal de 5ml a 10 ml representando esta una hiposecreción con un porcentaje de 58 % observándose una cantidad de la lágrima no muy buena.

En la investigación efectuada para observar la cantidad de lágrima se ha utilizado el test de Schirmer en la cual las pacientes de 50 años de este estudio,

proveyeron como resultado de 6 pacientes con cantidad lagrimal de 0 ml a 5 ml representando esta un problema Severo de resequedad ocular con un porcentaje del 50%.

## **Estudio 2. Título: Caracterización de pacientes con diagnóstico de Síndrome de Ojo Seco.**

Este estudio se fue realizado por Mario Muñoz Monroy en la universidad de Ciencias Médicas de la Habana en el 2015 en el cual se realizó un estudio descriptivo prospectivo y longitudinal.

La muestra quedó constituida por 96 pacientes con diagnóstico de ojo seco, que cumplieron los criterios de inclusión. Se aplicaron métodos de estadística descriptiva para variables cualitativas.

Los resultados fueron el 73,9% de los pacientes tenía más de 40 años. Por cada 5 mujeres diagnosticadas con ojo seco se diagnosticó 1 hombre.

El ojo rojo intermitente resultó el síntoma más frecuente, con 44,8% y el ojo seco leve con 90,6%.

El Test de Schirmer I mostró valores menores a 10 mm Se aprecia una muestra de 40 de ellos tenían una producción lagrimal deficiente, para 41,7%, y presentaron valores normales 56 pacientes para 58,3% de la muestra. El nivel medio de producción lagrimal fue de 8,8 mm. El tiempo de ruptura de la película lagrimal (BUT) menor de 10 segundos predominó en 58 pacientes (60,4%), solo 38 pacientes presentaron BUT mayor de 10 segundos (39,6%). El tiempo medio de ruptura de la película lagrimal fue de 8,3 segundos.

Predominó el ojo seco leve de etiología tanfálica en mujeres mayores de 40 años, refiriendo síntomas como ojo rojo intermitente. El Test de Schirmer y BUT fueron pruebas útiles en el diagnóstico etiológico.

### **Estudio 3. Título: Desórdenes de la película lagrimal, el mal de la mitad del mundo.**

El presente estudio lo realizó Andrea Rodríguez, del Instituto Tecnológico Superior Cordillera en 2018.

El estudio se realizó con una muestra seleccionada aleatoriamente en cinco zonas estratégicas de la ciudad de Quito El condado: Centro comercial el condado, La concepción; Sede de optometría el Instituto Cordillera, Ñaquito: Cruz del papa Parque la Carolina Mariscal Sucre: Parque el Ejido Quitumbe: Parque el Calzado

La muestra se constituyó de 493 participantes, de los cuales fueron 218 hombres y 275 mujeres. La población se agrupó en 7 grupos con intervalos de 9 años (grupo 1: hasta 23 años: 296 personas, grupo 2: de 24 a 32 años: 91 personas. grupo 3: de 33 a 41 años: 24 personas, grupo 4: de 42 a 50 años: 27 personas; grupo 5: de 51 a 59 años: 34 personas; grupo 6: de 60 a 68 años: 13 personas; y grupo 7: de 69 a 77 años: 8 personas). Los resultados fueron los siguientes de la población que sufre alguna alteración de la película lagrimal, en la población estudiada se encontraron 66 pacientes de 493 (13,4 %) no presentaron alteraciones y el resto 427 (86,6 %) mostraron alteraciones de la película lagrimal.

La muestra de pacientes con alteración (el 86,6 % de la muestra) se distribuyó en 5 grupos diferentes de acuerdo a los resultados encontrados en los test diagnósticos que identifican los parámetros de normalidad Schirmer de 10 mm a 15

mm y BUT > 11 segundos. Mediante el test de Schirmer I, se determinó la alteración de la película lagrimal por hiposecreción del mismo o hiperlagrimeo refleja y con el Test de Break Up Time (BUT) se determina la alteración de la película lagrimal por evaporación. La distribución se presentó de la siguiente manera: Grupo I: Híper-lagrimeo refleja y evaporación cuando el test de Schirmer es > 16 y BUT < 10 (N = 130) (se consideró híper-lagrimeo refleja al efecto tardío, en el cual los pacientes se demoraban en humedecer la tira de Schirmer y al término del tiempo del test se produjo el lagrimeo) ; grupo II: Híper-lagrimeo refleja cuando el test de Schirmer es > 16 y BUT >11(N = 56); grupo III: hiposecreción lagrimal cuando el test de Schirmer es < 9 y BUT >11(N = 8); grupo IV: Evaporación cuando el test de Schirmer es > 10 y BUT < 10(N = 144); grupo V: hiposecreción lagrimal y evaporación cuando el test de Schirmer es < 9 y BUT < 10(N = 89). Con los valores obtenidos en las pruebas realizadas se clasificó la muestra en 5 grupos de acuerdo al estado de calidad y cantidad de la película lagrimal. Luego de llevar a cabo la prueba t de Student para muestras independientes, la prueba Schirmer I ( $t=2,30$ ;  $p=,022$ ) mostró diferencias significativas en hombres y mujeres en cuanto a la cantidad de lágrima; los hombres tuvieron mayor producción en comparación con las mujeres (Mujeres=14,80; M hombres= 16,50). El test de BUT, ( $t = -2,15$ ;  $p = ,032$ ) mostró diferencias significativas en hombres y mujeres en cuanto a la calidad de la lágrima; esto se dio con mayor incidencia en mujeres (Mujeres= 9,11; M hombres= 8,46). Por tanto, los hombres tuvieron mayor cantidad de lágrima que las mujeres, pero estas tuvieron mejor calidad.

## 2.02 Fundamentación Teórica

### 2.02.01. Aparato Lagrimal

El aparato lagrimal o sistema lagrimal está constituido por dos partes.

- a) Una Secretora
- b) Otra excretora

#### 2.02.01.01. Sistema Secretor

El sistema secretor García & Júlvez (2012) afirma que “Lo componen las glándulas encargadas de la formación de las distintas capas que forman la película lagrimal está constituido por la Glándulas lagrimales principal y accesorias” (p. 20).

##### 2.02.01.01.01. Glándulas lagrimales principal

Esta glándula es la encargada de producir las lágrimas que humedecen, lubrican y protegen la superficie del ojo.

La glándula lagrimal está ubicada en la región supero externa de la órbita en una depresión superficial del hueso frontal, dividida por el tendón del músculo elevador del párpado superior en dos partes: una porción superior u orbitaria y una porción inferior o palpebral. (Garcia & Júlvez 2012, p. 21)

La glándula lagrimal principal está compuesta por:

##### 2.02.01.02.02. Glándulas lagrimas accesorias

- **Glándulas de Krause y Wolfring:** Las glándulas responsables del aporte constante básico de lágrimas son de un tamaño pequeño pero grande en número. Así, estas glándulas lagrimales accesorias de Krause, son más de 20 encontrándose en el fondo del saco conjuntival superior y de 6 a 8 en el inferior, localizándose en la sustancia propia de la conjuntiva. Existe otro

pequeño grupo que son las glándulas de Wolfring localizadas en el borde superior de la lámina tarsal (García & Júlvez, 2012). Esta última glándula produce la parte acuosa de las lágrimas.

- **Glándulas Zeiss y Moll:** Las glándulas de Zeiss se encuentran en el borde palpebral y que las glándulas de Moll se encuentran situadas en las raíces de las pestañas. Así, que su función es conservar su estructura y mantener en las mejores condiciones posibles la película lagrimal para reducir la evaporación y evitar que el reborde supere el borde palpebral (García & Júlvez, 2012). Las glándulas de Moll son glándulas sudoríparas.
- **Glándulas de Meibomio:** Estas glándulas “Son de tipo sebáceo, situadas en la lámina tarsal de los párpados superior e inferior, su secreción forma la capa lipídica de la película lagrimal en el párpado superior se encuentran 28 y 18 glándulas en el párpado inferior”(García & Júlvez, 2012, p. 22).
- **Células Caliciformes:** “Las células caliciformes de la superficie conjuntival del borde tarsal superior e inferior, producen la parte mucosa de la lágrima y proporcionan una lubricación natural, el número de estas células se reduce en los casos de ojo seco”. (Barrero, 2013, p.22)
- **Las glándulas de Manz:** “Se encuentran en la conjuntiva límbica alrededor de la córnea y las criptas de Henle se encuentran en la conjuntiva tarsal, son pliegues del epitelio de la conjuntiva”. (Barrero, 2013,p.22)

## **2.02.02 Tipos de secreción.**

### ***2.02.02.01. Secreción basal***

Es producida por el ojo habitualmente para humedecer la córnea, lubricar al parpadeo y formar una película lagrimal ante la córnea que facilite la visión. Celis (2005) afirma. “Tiene muchas variedades fisiológicas con ojos abiertos, cerrados, durante el sueño, y lubricar el parpadeo; esta producción basal se tiene continuamente, pero en los pacientes de ojo seco es muy escasa” (p.44). La secreción basal inicia durante los últimos meses del embarazo, estando presente en los fetos prematuros.

### ***2.02.02.02. Secreción refleja***

La Secreción refleja inicia a los 15-30 días de nacer, con variaciones individuales en donde puede darse en neonatos o aun no existir en niños con más de un mes de edad. “La secreción refleja se produce en la glándula lagrimal principal, depende de la estimulación sensorial de la conjuntiva y de la córnea que tiene lugar cuando una parte de estas estructuras se seca” (Celis , 2005, p. 44). Tiene muy poco valor lubricante, se inflama o es afectada por un agente irritante mecánico o químico.

## **2.02.03. Hipersecreción e Hiposecreción**

La hipersecreción se lo conoce como ojo húmedo debido a la falla del sistema de evacuación lagrimal.

Por ende, el resultado en la prueba de Schirmer podrían estar aumentados y la prueba de fluoresceína de Jones puede revelar una función de evacuación normal. Las causas más frecuentes de hipersecreción son estímulos irritativos

que afectan al nervio trigémino esto puede ser por como traumatismos y cuerpos extraños o enfermedad de la córnea, conjuntiva, párpados y mucosa nasal. (Kaufman, 2004, p. 41)

La hiposecreción lagrimal puede ser congénita, aunque es bastante rara. “La hiposecreción lagrimal adquirida puede ser resultado de una enfermedad inflamatoria de la conjuntiva o cicatrización luego de una infección bacteriana o viral, por una inflamación crónica de la de glándula salival y lagrimales como en el síndrome de Sicca” (Kaufman, 2004,p.41). La hiposecreción también puede estar asociada con la menopausia por esta razón las mujeres son las más afectadas por la condición del ojo seco.

#### **2.02.04. Sistema excretor**

El sistema excretor es el encargado de drenar las lágrimas que no se han evaporado.

Está formado por:

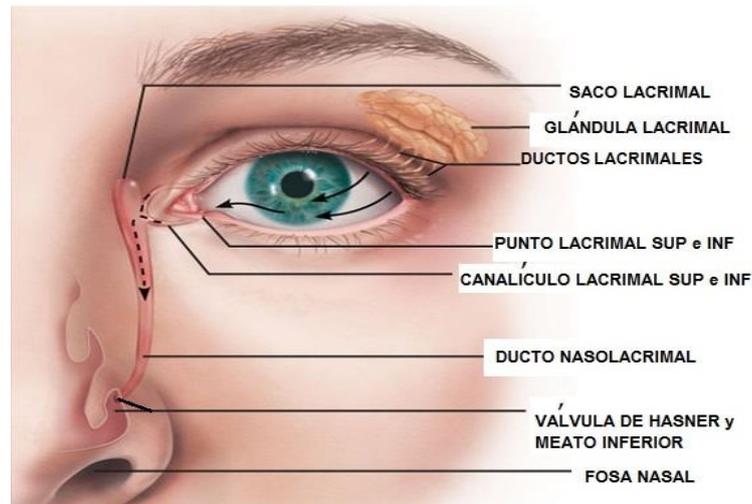
- **Menisco lagrimal**

Es la zona en la que se genera y acumula la producción lagrimal de nuestros ojos en forma de media luna que ocupa el espacio de contacto entre el borde libre de los párpados superior e inferior y el globo ocular.

Así la evaluación del menisco lagrimal es una técnica no invasiva que se puede realizar de diferentes formas una de las técnicas más simple es la utilización de la lámpara de hendidura que dispone de un ocular para su observación. La altura del menisco lagrimal, es normal cuando sus valores

están comprendidos entre 0,1 y 0,3 mm, estando asociados a síndrome del ojo seco aquellos valores inferiores a 0,1 mm. (Kaufman, 2004, p. 42)

Sin embargo, la valoración de este test está sujeta a mucha variabilidad y se pueden encontrar descritos rangos de normalidad más amplios, dependiendo de la técnica utilizada para realizar la medida.



**Figura 1.** Aparato lagrimal  
**Fuente:** (Gómez, 2013)

#### - **Puntos lagrimales**

Superior e inferior, son orificios de 0,3mm de diámetro localizados en el ápice de la papila lagrimal, rodeados de tejido conjuntivo elástico, tienen unos 2mm en su parte vertical se encuentran en la papila lagrimal y son visibles uno en cada párpado en la zona medial del borde libre. Sales (2013) afirma:

El punto lagrimal superior está situado un poco más adentro que el inferior, de manera que al tocarse los párpados, los dos puntos lagrimales no están encima uno de otro, sino el uno ha lado del otro. Así el punto superior se apoya en el pliegue semilunar, y el inferior corresponde al borde libre o

cóncavo de este pliegue, el diámetro superior no excede de un cuarto, de milímetro, y del punto lagrimal inferior es en general un poco mayor. ( p. 42)

Los dos se inclinan atrás, el más alto mirando abajo y afuera, y el otro arriba y adentro; ambos corresponden al labio posterior del borde libre, cuyo límite interno marcan; y tanto como otro están dotados de elasticidad notable.

#### - **Canalículos lacrimales**

Los canalículos constituyen una parte del drenaje de las lágrimas.

“Comienzan en los puntos lagrimales cerca de la carúncula lagrimal, los canalículos lacrimales son dos superior e inferior” (Sales, 2013, p. 15). Con una pequeña porción vertical y otra horizontal con longitud horizontal de 8mm, desembocando en el saco lagrimal

#### - **El saco lagrimal**

El saco lagrimal es un conducto cilíndrico en la parte anterior de la pared interna de la órbita inmediatamente detrás del orbicular. “La dirección de este conducto no es vertical, sino ligeramente oblicua hacia abajo, adelante y afuera, es una estructura revestida de epitelio cilíndrico de 10 a 12mm de altura” (Sales, 2013, p. 16). Este saco lagrimal se localiza en la fosa lagrimal.

#### - **Conducto nasolagrimal**

Estos conductos se extienden desde los puntos lagrimales, por los cuales empiezan, hasta el saco lagrimal, en donde terminan.” Así conducto nasolagrimal es la última porción del aparato lagrimal, es un tubo de 12mm de longitud, orientado verticalmente; su recorrido es interóseo para drenar en la nariz en el meato inferior”

(Sales, 2013, p. 16). El pliegue de esta mucosa nasal forma una Válvula llamada Hasner.

- **Válvula Hasner**

La Válvula de Hasner es la porción más inferior del conducto nasolagrimal. Así, que esta es la unión entre el epitelio que recubre el conducto nasolagrimal, es el orificio inferior del conducto nasal que impide el reflujo de contenido (Sales, 2013). Con esto se da por finalizada la trayectoria de la lágrima.

### **2.02.05 Métodos de exploración**

#### **2.02.05.01 Schirmer I**

Es la técnica empleada con mayor frecuencia para medir la secreción lagrimal acuosa, cuando no se aplica anestesia para el examen, se denomina Schirmer I.

En esta prueba se usa una tira de 5 por 30mm de papel fieltro Whatman N°41 un apéndice de 5 mm se pliega en un extremo y se inserta en el saco conjuntival inferior en el tercio medio y temporal del parpado inferior. (Pinto & Garrote, 2011, p. 63)

Aunque la prueba de Schirmer deja mucho que desear es la más rápida, simple y adecuadamente repetible para un paciente.



**Figura 2. Test de Schirmer**

**Fuente:** (Barrero, 2017)

### **Procedimiento**

Para realizar el test de Schirmer se deben seguir los siguientes pasos.

Se pide al paciente que dirija su mirada hacia arriba de modo que el profesional pueda introducir el extremo de la tira absorbente en la conjuntiva bulbar; el paciente puede cerrar los ojos durante la prueba. La prueba tiene una duración de 5 minutos, al concluir el tiempo se retira y se mide la longitud de la tira humedecida por la lágrima, evaluando de esta forma la secreción total que comprende la secreción basal y refleja. (Moses, 1987,p.37)

Al colocar la tira se ocasiona un lagrimeo reflejo debido a la presencia de un cuerpo extraño.

Según (Lemp, 2007) valores de la clasificación de gravedad del ojo seco.

Tabla 1 *Valores del test Schirmer*

GRADO	TEST DE SHIRMER
Hipersecreción	>20 mm
Normal	15 a 20 mm
Hiposecreción leve	< a 15 mm
Hiposecreción moderado	≤10mm
Hiposecreción Severo	≤ 5mm

Fuente: (Lemp, 2007)

### **2.02.05.02. Schirmer II**

Se colocan las tiras de papel de forma similar al tipo I y II de Schirmer. Se mide la secreción basal que se incrementa debido al reflejo retiniano foto-lagrimal.

#### **Procedimiento**

El test de Schirmer se realiza de la siguiente manera. Así, se utiliza anestésico tópico y con estimulación de la mucosa nasal, que provoque de esta manera el reflejo naso lagrimal, al igual que Schirmer I la lectura se realiza a los 5 minutos y el punto de corte en este caso es de 15 mm (Pinto & Garrote, 2011). Se debe realizar con los ojos cerrados para evitar la interferencia de factores ambientales.

### **2.02.05.03 BUT (Tiempo de Ruptura Lagrimal).**

Es el intervalo entre el último parpadeo y la aparición de la primera zona seca distribuida al azar. El BUT depende de muchos factores relacionados con la calidad de la lágrima, así como con las condiciones en que se realiza la prueba. “La propia fluoresceína reduce el BUT siendo esta reducción tanto más intensa cuanto mayor es

su concentración, la intensidad de la luz de la lámpara, corrientes de aire” (Pinto & Garrote, 2011, p. 64). Otro factor importante que altera los valores de BUT es la realización previa del test de Schirmer produce también un acortamiento

### **Procedimiento**

El test de BUT puede realizarse de varias formas puede ser invasiva y no invasiva. Así, que se coloca sobre la córnea reflejos luminosos o también podemos instilar fluoresceína en el saco conjuntival y de esta forma ver la calidad de la lagrima al observar en que segundo se da la ruptura de la lagrima y podemos observar con el azul cobalto con lámpara de hendidura o del oftalmoscopio. (Pinto & Garrote, 2011). Lo ideal es promediar dos determinaciones, el BUT normal es de más de 10 segundos y se considera anormal un valor inferior a 10 segundos. Se trata de un test cualitativo que estima la calidad de la lágrima.

#### ***2.02.05.04 Test de Jones I.***

Ésta es una prueba fisiológica que permite diferenciar un lagrimeo excesivo por obstrucción parcial de los conductos lagrimales de la hipersecreción primaria de lágrimas.

### **Procedimiento**

El procedimiento que se utiliza para realizar este test es el siguiente se coloca en el saco conjuntival una gota de fluoresceína al 2%.

Luego se introduce un hisopo de algodón humedecido con epinefrina 1:1000 y cocaína al 5% debajo del cornete inferior después de 1 minuto la solución puede pasar desde el saco lagrimal hasta la nariz. Luego de 1 minuto se

recuperará la tintura en el hisopo o se ordena al paciente sonarse la nariz cubriendo su desembocadura con un apósito o pañuelo para verificar si el líquido nasal está coloreado o no. (Moses, 1987, p. 45)

Aunque hay un 25% de personas que estando normales la prueba puede ser negativa una prueba positiva indica un funcionamiento normal del conducto lagrimal.

#### ***2.02.05.05 Test de Jones II.***

Esta prueba se realiza dio negativo a de más de la posible localización de la obstrucción.

Si Jones I y Jones II dan negativo indica oclusión total del sistema de drenaje lagrimal

#### **Procedimiento**

En este procedimiento se coloca anestesia tópica (lidocaína al 4 % o proparacaína al 0,5 %) en el saco conjuntival y se elimina por lavado toda la fluoresceína residual.

Pinto & Garrote, (2011) afirman:

Después, se irriga el conducto lacrimonasal con solución fisiológica. Se coloca al paciente con la cabeza hacia abajo en aproximadamente 45° de manera que la solución fisiológica fluya por la nariz y sea recogida con pañuelos de papel blancos y no se dirija a la faringe. Un resultado positivo de este test (es decir, la detección de fluoresceína junto al suero salino en la fosa nasal) nos indicará una localización baja del bloqueo (saco o conducto nasolagrimal), mientras que un test negativo (ausencia de detección de fluoresceína y suero en fosa nasal) lo hará de un bloqueo de la porción alta de la vía lagrimal en los canalículos. (p. 66)

Naturalmente, la existencia de una vía lagrimal no permeable durante la realización de la irrigación de la misma, sólo se realizará cuando el paciente presente epifora a pesar de una irrigación permeable de la vía lagrimal, siendo por lo tanto el diagnóstico de sospecha el de obstrucción funcional de la vía lagrimal.

#### **2.02.06. Lámpara de hendidura.**

Es un instrumento muy versátil en la práctica clínica, su amplio rango de magnificación, su sistema de iluminación variable y sus ilimitados ángulos de observación lo hace un instrumento indispensable para la observación de las estructuras oculares. Pardell (2019) afirma. “Indispensable para la evaluación de la adaptación de los lentes de contacto, es usado como una herramienta en el diagnóstico y monitoreo de las anomalías del segmento anterior y sus anexos oculares” (p. 2). El sistema de iluminación nos proporciona una fuente de luz precisa y variable, la cual también contiene filtros como azul de cobalto (filtro Wratten #47 que es utilizado como filtro “excitador”) que se utiliza para aumentar el contraste de la fluoresceína, un filtro verde o luz anheritra (libre del color rojo) que tiene la finalidad de aumentar el contraste de los vasos sanguíneos y un filtro difusor que se utiliza para crear una dispersión homogénea de la luz sobre el segmento anterior del globo ocular.

#### **Procedimiento**

Mientras el paciente está sentado en la silla de examen, que descansa su frente y el mentón en un soporte para estabilizar la cabeza. “Usando el biomicroscopio, procedemos a examinar el ojo del paciente, para examinar la calidad de la lagrimal, se tiñera con fluoresceína el ojo que nos ayudará a examinar”

(Pardell, 2019, p. 3). El tinte se aclara naturalmente fuera del ojo por las lágrimas un examen posterior puede implicar la colocación de gotas en el ojo para dilatar las pupilas. Las gotas toman aproximadamente de 15 a 20 minutos a trabajar, después de lo cual se repite el examen, permitiendo que la parte posterior del ojo sea examinado. Los pacientes experimentan alguna sensibilidad a la luz durante unas pocas horas después de este examen, y las gotas de dilatación también pueden causar aumento de la presión en el ojo, lo que lleva a la náusea y el dolor.

### **2.02.07 Técnica para evaluar el segmento anterior**

#### **2.02.07.01. Iluminación difusa**

**Técnica:** sistema de iluminación a 30° respecto al de observación, pocos aumentos y hendidura amplia. Cuando el examinador adquiere solvencia con este tipo de iluminación los aumentos los podemos incrementar para observar con más detalle ciertas estructuras

#### **Estructuras a observar:**

- Párpados
- Pestañas
- Conjuntiva
- Lágrima
- Iris

#### **2.02.07.02. Iluminación Directa (paralelepípedo)**

El paralelepípedo, es una hendidura ancha (1 a 3 mm) formando un volumen sólido, enfocado sobre la estructura a ser examinada.

**Magnificación:** Baja a media

**Ángulo de iluminación:** De 30 a 45 grados

**Estructuras a observar**

- Córnea: Nervios corneales, cicatrices, Abrasiones, infiltrados, pliegues y estrías.
- Superficie del cristalino.
- Evaluación de la adaptación de lentes de contacto.

**2.02.07.03. Sección óptica**

El haz luminoso es enfocado en el área a observar. Se utiliza una Sección Óptica una hendidura delgada ( $\leq 1$  mm), la cual es enfocada en la córnea

**Magnificación:** Baja a media

**Ángulo de iluminación:** De 30 a 45 grados

**Estructuras a observar**

- Estimar el espesor corneal.
- Determinar la profundidad de cuerpos extraños o de opacidades corneales.
- Irregularidades corneales.
- Película lagrimal con fluoresceína.

**2.02.07.04. Haz Cónico**

Consiste en un paralelepípedo de baja altura de 2 mm aproximadamente.”

Esto da como resultado una fuente de luz cuadrada, brillante y pequeña, la cual es enfocada en la cámara anterior (entre la córnea y el cristalino), utilizando una intensidad luminosa alta. Importante” (Pardell, 2019, pág. 4). La luz ambiente debe estar completamente disminuida.

**Magnificación:** Alta

**Ángulo de iluminación:** De 30 a 45 grados

**Estructuras a observar**

Transparencia de la cámara anterior, la cual debe ser totalmente oscura. Si se observan destellos, pigmentos o desechos celulares (fenómeno Tyndall), estamos frente a una respuesta uveal. Normalmente estos hallazgos son signos clínicos de Uveítis.

**2.02.07.05. Indirecta**

El haz luminoso (paralelepípedo) se hace incidir en una zona adyacente a la zona a observar (zona lesionada/alterada).

Se utiliza un paralelepípedo el cual puede ser enfocado sobre la córnea o el cristalino utilizando iluminación baja a media.

**Magnificación:** media a alta

**Ángulo de iluminación:** De 30 a 45 grados

**Estructuras a observar**

- Vacuolas epiteliales
- Erosiones epiteliales
- Cicatrices corneales
- Patologías del iris
- Esfínter pupilar

### **2.02.07.06. *Dispersión Escleral***

Consiste en un paralelepípedo enfocado en el limbo corneal, de tal forma que toda la córnea es iluminada, bajo el principio óptico de dispersión de la luz.

**Magnificación:** baja

**Ángulo de iluminación:** De 30 a 45 grados

#### **Estructuras a observar**

- Edema epitelial
- Cicatrices corneales
- Cuerpos extraños

### **2.02.08 Alteraciones en el segmento Anterior**

#### **2.02.08.01. *Ojo seco***

El ojo seco se reconoce como un trastorno de la unidad funcional lagrimal, un sistema integrado constituido por las glándulas lagrimales, la superficie ocular (cornea, conjuntiva y glándulas de Meibomio) y los párpados, así como nervios sensoriales y motores que los conectan. “Se denomina como un trastorno multifactorial de la película lagrimal debido a una deficiencia lagrimal o una evaporación excesiva que motivaría el daño en la superficie interpalpebral ocular suficiente para producir molestias oculares” (Ashok, 2008, p.35). Está acompañado de un incremento de la osmolaridad de la película lagrimal e inflamación de la superficie ocular.

### **2.02.08.02 Pterigión**

Un Pterigión es un crecimiento fibrovascular subepitelial de forma triangular de tejido conjuntival bulbar degenerativo sobre el limbo hasta la córnea. Kanski (1988) afirma. “Suele desarrollarse en pacientes que han estado viviendo en climas cálidos y, al igual que con la pingüecula, puede representar una respuesta a la exposición ultravioleta y posiblemente a otros factores como sequedad superficial crónica” (p. 64). Un pterigión es histológicamente similar a la pingüecula y muestra cambios degenerativos elásticos en el colágeno estromal subepitelial vascularizado.

### **2.02.08.03. Pinguecula**

Engrosamiento de la conjuntiva bulbar con incremento de vascularización y con dirección a la región corneal, no tiene un borde definido ni tiene una punta ni vértice. Kanski (1988) afirma. “Es una degeneración elástica de la conjuntiva bulbar extraordinariamente frecuente, por lo general bilateral y asintomática de las fibras de colágeno del estroma conjuntival” (p. 64). Se cree que la causa es el daño actínico, similar a la etiología del pterigión.

### **2.02.08.04 Meibomitis.**

Es la inflamación de las glándulas de Meibomio, unas glándulas que se encuentran a lo largo de borde palpebral secretando lípidos fundamentalmente, que ayuda a la formación de la lágrima. “Cuando estas glándulas se inflaman u obstruyen dan multitud de molestos problemas oculares que no siempre se tratan correctamente. La inflamación de estas glándulas hace que los párpados se hinchen, especialmente en los bordes rojos y dolorosos” (Kanski, 1988, p. 103). La meibomitis generalmente es una inflamación leve que no causa daño permanente a los párpados u ojos.

#### 2.02.08.05. Conjuntivitis.

- **Conjuntivitis viral.** Ocasionada por un virus, como un simple resfrío.

“Este tipo de conjuntivitis es muy contagiosa, pero usualmente desaparece por sí sola en algunos días, sin necesidad de tratamiento médico. Lagrimeo y picazón en los ojos; sensibilidad a la luz. Pueden estar afectados uno o ambos ojos” (Kanski, 1988, p. 65). Es altamente contagiosa puede propagarse por la tos o estornudos.

- **Conjuntivitis bacteriana.** Causada por una bacteria, este tipo de conjuntivitis puede ocasionar serios daños al ojo si no se trata.

Se observa una secreción del ojo amarillenta o verde-amarillenta y pegajosa en la esquina del mismo. En algunos casos, esta secreción puede ser tan abundante que provoca que se peguen los párpados al despertarse. Pueden verse afectados uno o ambos ojos. (Kanski, 1988, p. 65)

Es contagiosa (usualmente por contacto directo con las manos infectadas o elementos que hayan tocado el ojo).

- **Conjuntivitis alérgica.** Ocasionada por irritantes ocular como el polen, el polvo, la caspa animal en individuos susceptibles.

La conjuntivitis alérgica puede ser estacional (polen) o aparecer en brotes durante todo el año (polvo y caspa de las mascotas). Lagrimeo, ardor, picazón en los ojos; puede estar acompañado de mucosidad y congestión nasal, así como sensibilidad a la luz, ambos ojos se ven afectados no es contagiosa (Kanski, 1988, p. 65).

La conjuntivitis alérgica es el más común en mujeres menopáusicas por los cambios hormonales.

#### **2.02.08.06 Varices.**

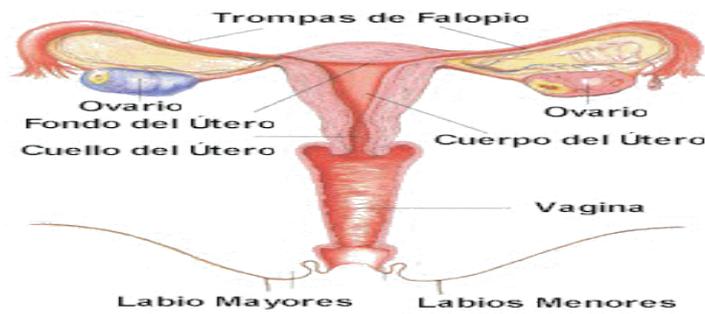
Las varices en la conjuntiva consisten en una dilatación vascular en la superficie ocular, usualmente son asintomáticas y estéticamente molestas. Así, pueden ser primarias debido a una dilatación anormal de los vasos de la conjuntiva bulbar, usualmente asociada a procesos alérgicos o traumatismos ambientales, también pueden ser secundarias a procesos oculares o sistémicos importantes (Kanski, 1988).

#### **2.02.08.07 Hiperemia conjuntival.**

La hiperemia conjuntival es el enrojecimiento por neovascularización de la conjuntiva esclera puede deberse a un aumento del flujo sanguíneo (hiperemia activa) o por falta de movimiento de la sangre (hiperemia pasiva). Externamente se manifiesta por el enrojecimiento inicial de la zona afectada y el posterior oscurecimiento hacia el color azul violáceo.

#### **2.02.09 Aparato reproductor femenino**

Todo el aparato reproductor femenino, excepto la vulva se sitúa en la cavidad pélvica y abdominal se encuentra sujeto por los ligamentos del peritoneo (membrana serosa que reviste la cavidad abdominal). Así, una vez alcanzada la pubertad, las principales funciones del aparato reproductor femenino son generar óvulos, producir hormonas sexuales como progesterona y estrógenos y llevar a término la gestación y el parto (Debuse, 2004). Los órganos reproductores son internos y externos, hablaremos de los órganos internos específicamente de los ovarios que actúan en la producción de hormonas como se mencionó anteriormente.



**Figura 3.** Aparato reproductor femenina  
**Fuente:** ( Botella & Clavero , 2012)

### 2.02.09.01. Ovarios.

Corresponde a una glándula de secreción mixta, no solo se encarga de la liberación de los óvulos sino que también de hormonas sexuales que son necesarias en el ciclo sexual de una mujer. Debuse (2004) afirma. “La mujer tiene dos ovarios, que se encuentran en la parte baja del abdomen, son del tamaño y forma de una almendra y están situados a ambos lados del útero” (p.51). Son los encargados de producir las hormonas (estrógenos y progesterona) que aseguran el adecuado funcionamiento de todos los órganos sexuales.

#### 2.02.09.01.01. Estrógenos

Los estrógenos son hormonas sexuales principalmente femeninas, que se producen en los ovarios y en las glándulas suprarrenales. Así, son responsables del desarrollo de las características sexuales femeninas como, el ensanchamiento de caderas, crecimiento de mamas, y la menstruación, la madurez sexual de un mujer comienza cuando se eleva la producción de estrógenos esta hace que estimulen la maduración del útero, la vagina, el endometrio y las trompas de Falopio ( Botella & Clavero , 2012). El nivel de estrógenos se mantiene estable hasta la menopausia donde se produce la caída drástica de esta hormona.

Los tres tipos de estrógenos son:

- **Estradiol:** su síntesis se produce a partir de la testosterona y es el tipo de estrógeno que se encuentra en mayor cantidad en el organismo femenino durante los años de fertilidad.
- **Estriol:** esta hormona se produce en grandes cantidades durante el embarazo, llegando a aumentar mil veces sus niveles en la orina durante la gestación.
- **Estrona:** es el menos abundante de los estrógenos, este se convierte en estrógeno dominante durante la menopausia.

#### *2.02.09.01.02. Progesterona*

La progesterona es una hormona que se va formando en los ovarios durante la pubertad y la adolescencia actúa durante la segunda parte del ciclo menstrual preparando el cambio endometrial que inducen los estrógenos y estimulan los cambios madurativos preparando al endometrio para la implantación del embrión. Botella & Clavero (2012) menciona que estos efectos ocurren también en las mamas, son hormonas de caracteres sexuales secundarias en la mujer y es importante para mantener el embarazo. La progesterona tiene también una propiedad termogénica aumentando la temperatura como indicativo de que ha ocurrido la ovulación.

#### *2.02.09.02. Trompas de Falopio*

Son dos tubos delgados que parten del útero hasta el ovario de cada uno de los lados de la vagina. Así, transportan los ovocitos que se producen durante el ciclo menstrual hasta la cavidad uterina, también sirven de camino para los espermatozoides para que puedan fecundar al ovocito (Debuse, 2004).

### **2.02.09.03. Útero**

El útero es el órgano encargado de la gestación.

En las mujeres que no han pasado la menopausia, los ovarios producen las hormonas estrógenos al comienzo del ciclo menstrual. Este ayuda a preparar para un embarazo al revestimiento del útero, el endometrio, material glandular blando que se densifica durante la ovulación, momento en el cual se prepara para recibir un óvulo fecundado. (Debuse, 2004, p. 51)

Cuando no se produce la fecundación, este revestimiento se expulsa durante la menstruación.

### **2.02.09.04. Ciclo Menstrual.**

La primera menstruación de la mujer se la conoce como menarquia y la última se la denomina menopausia, la menstruación marca el inicio del periodo fértil de una mujer. Así, la menstruación se produce cuando el ovulo no ha llegado a fecundado esto significa la eliminación del recubrimiento uterino por la descamación del mismo y de esta manera generar un nuevo ciclo (Roldán , 2004). El ciclo menstrual es el primer día de la regla y el primero de la regla siguiente, un ciclo menstrual habitual se cree que es entre 28 días pero también se considera que es normal de entre 21 a 35 días.

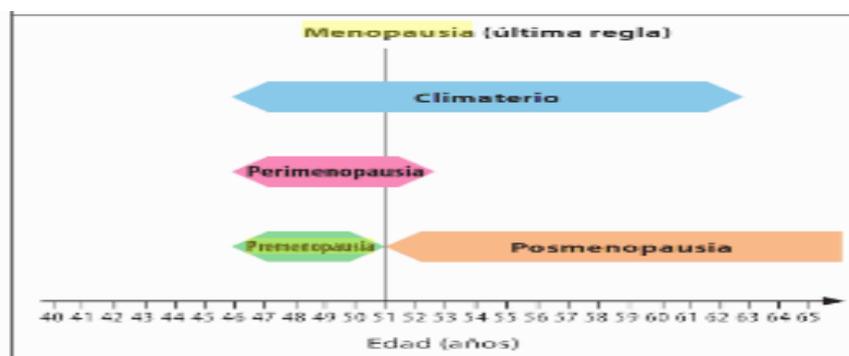
### **2.02.09.05. Vida reproductiva**

La vida reproductiva de la mujer no es nada más que la vida fértil de la mujer, esto dura menos de 30 años. Roldán ( 2004) refiere que a los 14 años la mayoría de las mujeres ya han empezado a ovular y empieza a producir hormonas como son los estrógenos y progesterona, a los 40 años la mayor parte de mujeres ya

no se encuentran en su vida fértil porque podrían entrar en la menopausia donde los niveles de progesterona y estrógenos disminuyen y es por eso que la posibilidad de ser madre son bajas. Se puede decir que empieza con la menarquia y termina con la menopausia.

### 2.02.010. Climaterio

El climaterio es la etapa de la transición que puede durar de 2 hasta los 8 años antes de que llegue la menopausia. “Etapa en la que la mujer puede vivir con menos tensión, ya que cesan las molestias menstruales, el climaterio se presenta en algunas mujeres a los 35 en otras a los 40 años esto depende de cada organismo” (Botella & Clavero , 2012). El climaterio se podría decir que inicia desde que los niveles hormonales de la mujer disminuyen en la premenopausia y termina con la posmenopausia.



**Figura 4.** Etapas y conceptos cronológicos del climaterio y menopausia  
Fuente: (Rodes, 2007)

Dentro de la menopausia tenemos etapas de transición que son la premenopausia, menopausia y posmenopausia.

### 2.02.011. Premenopausia

La premenopausia no es más que una etapa de transición en la que el cuerpo de la mujer comienza a cambiar para esperar la llegada de la menopausia. Rodés

(2007) refiere que en esta etapa la mujer tiene un cese de la menstruación pero no es de una manera brusca sino que antes que llegue la menopausia al mujer tendrá ciclos menstruales irregulares ósea que la menstruación llegara solo por algunos meses y en otras habrá total ausencia a esto se lo conoce como premenopausia, esto podrá durar unos meses o años de 4-5. También durante la premenopausia la mujer puede tener ciclos regulares pero estos serán más cortos o se pueden adelantar de 4 a 5 días en relación a la plenitud de la fase reproductiva esto se debe a los cambios hormonales.

#### **2.02.011.01 Síntomas**

- Ciclos irregulares
- Sofocos ocasionales
- Sequedad de la piel y mucosas
- Alteraciones emocionale, ansiedad depresión y perdida de atención
- Ligero aumento de peso y perímetro de la cintura
- Ligera pérdida de masa ósea

#### **2.02.012. Menopausia**

La palabra menopausia deriva del griego men que quiere decir “mes” y pausis que significa “cese” o interrupción por ello se emplea para designar el cese permanente de la menstruación por ende es la fecha de la última menstruación que tuvo la mujer. Rodes (2007) refiere que es un proceso fisiológico normal en la vida de la mujer que implica la desaparición definitiva de la menstruación sin una enfermedad que la provoque, suele producirse en torno a los 45-50 años de edad. La menopausia inicia cuando los folículos existentes en los ovarios se van agotando con

el pasar de los años con ello también cesa las menstruaciones y la producción de estrógenos y progesterona es por eso ya no hay efecto hormonal para hacer crecer y desprender después el endometrio que recubre el útero.

### **2.02.013. Posmenopausia**

La posmenopausia el periodo comprendido desde la última menstruación hasta un año después o puede abarcar varios años después en esta etapa el descenso en la producción endógena de estrógenos se afianza, esto hace que los síntomas propios de la premenopausia se hagan más frecuentes y persistentes.

#### **2.02.013.01 Síntomas**

- Sofocos
- Cambios de humor
- Ansiedad
- Sequedad vaginal
- Ganancia de peso evidente
- Pérdida de masa ósea
- Pierden protección de estrógenos que ejercían frente a enfermedades cardiovasculares.

### **2.02.014 Hipotálamo**

Está ubicado cerca del tronco del encéfalo porque interviene en las funciones básicas que organizan nuestra supervivencia esto lo realiza de manera involuntaria sin que nos demos cuenta

“El hipotálamo es una de las estructuras cerebrales con un papel importante en los organismos ya que regula los estados de ánimo, la temperatura corporal, el sueño, los impulsos sexuales, del apetito y la sed se puede decir que el hipotálamo se encarga de poner en marcha y coordinar entre sí la parte de los procesos que nos permiten sobrevivir y adaptar a situaciones cambiantes de la vida”. (Debusse, 2004)

A demás sirve de puente para el cerebro y el sistema endocrino, es decir que envía órdenes a parte del cuerpo para que se adapte a diferentes situaciones.

### ***2.02.014.01 Hipófisis***

Tiene dos parte lóbulo anterior o adenohipófisis y posterior o neurohipófisis, cada uno fabrica diferentes hormonas por lo tanto funciones diferentes.

Adenohipófisis fabrica dos hormonas importantes para la mujer como es

- FSH hormona su liberación depende de los estrógenos
- LH hormona Luteizante Presenta tres acciones distintas en el ovario: acción ovulatoria, acción luteinizante que se encarga de la formación del cuerpo amarillo y la acción excitointersticial que estimula el tejido tecal e intersticial del ovario formando andrógenos que por acción de la FSH forman el estradiol y estrona.
- Son hormonas encargadas de regular la función de las gónadas es decir ovarios y testículos en cuanto a los hombres.

### **2.02.015. Exámenes de laboratorio para diagnosticar la menopausia**

En algunas circunstancias el médico puede recomendar análisis de sangre para comprobar los niveles de:

#### **2.02.014.01. Hormona folículoestimulante (FSH).**

La hormona folículoestimulante (FSH) es una proteína formada por el cerebro que estimula al ovario para que produzcan óvulos. Rodrigo(2019) refiere que cuando los ovarios están en la posmenopausia, dejan de responder a la FSH y el cerebro reacciona enviando aún más de estas hormonas. Si has dejado de menstruar durante un tiempo, un nivel persistentemente alto de FSH (más de 40 miliunidades internacionales por mililitro, 40 mUI/mL) indica que la menopausia puede ser permanente. (Rodes, 2007)

Este examen se utiliza para diagnosticar o evaluar:

- Menopausia
- Mujeres con ovario poliquístico.
- Sangrado menstrual o vaginal anormal
- Problemas para de fertilidad o esterilidad

Valores Normales:

- Antes de la pubertad de 0 a 4.0 mUI/mL
- Durante la pubertad de 0.3 a 10.0mUI/mL
- Mujeres que están menstruando 4.7 a 21.5 mUI/mL
- Mujeres en vida reproductiva de 3-9 mUI/mL

Valores durante la premenopausia, menopausia y posmenopausia

- Premenopausia 10-13 mUI/mL
- Menopausia 15-20 mUI/mL
- Posmenopausia 25-160 mUI/mL

#### ***2.02.014.03 Niveles de hormona luteinizante LH***

Sus valores deben situarse entre 2 y 10 mUI/ml. El aumento de LH por encima de las 20 mUI/ml muestra que la ovulación está a punto de producirse. Junto con la hormona progesterona, la LH ayuda a determinar si se produce la ovulación de forma normal. En la posmenopausia los valores son mayores a 14 mUI/ml. (Rodes, 2007)

Valores LH durante la premenopausia, menopausia y posmenopausia

- Premenopausia 1-8.9 m UI/mL
- Menopausia 10-13 mUI/mL
- Posmenopausia 14.4 – 62.2 mUI/mL

#### ***2.02.014.02. Niveles de estrógenos***

La estrona es la principal forma de estrógeno presente en mujeres premenopáusicas los valores son 300 pg/mL picogramos por mililitro (300 pg/mL) pero, después de la menopausia, ese nivel cae por debajo de los 160 pg/mL. (Rodes, 2007)

Valores estrógenos durante la premenopausia, menopausia y posmenopausia

- Premenopausia 300pg/mL
- Menopausia 161 pg/mL

- Posmenopausia 32-73 pg/mL

#### ***2.02.014.04 Niveles de progesterona***

Los valores durante la menopausia van de entre 0,70 y 1,82 ng/ml.

Valores Progesterona durante la premenopausia, menopausia y posmenopausia

- Premenopausia 2.5-10ng/mL
- Menopausia 0.70-1.82 ng/mL
- Posmenopausia < 0.11-0.45ng/mL

#### **2.02.015 Tratamiento**

##### ***2.02.015.01 Tratamiento Hormonal***

La terapia hormonal es el tratamiento más eficaz para aliviar los sofocos menopáusicos. Palacios & Menéndez(2013) afirman. “Los antecedentes familiares y síntomas el medico recomendara la dosis de estrógenos, si las mujeres tienen todavía el útero necesitan también progesterona, el estrógeno también ayuda a prevenir la disminución de la masa ósea”. La terapia hormonal reemplaza las hormonas que el cuerpo deja de producir durante la perimenopausia y la menopausia, el estrógeno y la progesterona.

Existen dos tipos de terapia hormonal:

##### ***2.02.015.02 Estrógenos vaginales***

Los estrógenos vaginales están recomendados para mujeres que se encuentran en la menopausia. Palacios & Menéndez (2013) refiere que para aliviar la

sequedad vaginal, se puede administrar estrógenos directamente en la vagina usando una crema vaginal, una tableta o un anillo. Este tratamiento solo libera solo una pequeña cantidad de estrógenos, que absorbe los tejidos vaginales esto ayuda a reducir la sequedad vaginal, las molestias vaginales y también algunas molestias vaginales.

### ***2.02.015.03 Terapia hormonal combinada.***

Para las mujeres que tienen útero, el médico puede indicarte la terapia hormonal combinada. Consta de estrógeno y de progesterona artificial (llamada “progestágeno”), que se toman juntos. La terapia hormonal combinada ayuda a prevenir el cáncer de útero y también el cáncer de colon.

A más de utilizar terapias hormonales también existen métodos caseros como el agua de la hoja de higo flores de Bach, nogal, a más de eso realizar ejercicio una buena alimentación rica en Calcio y vitamina D para ayudar a disminuir la aparición de osteoporosis.

## 2.03 Fundamentación Legal

### MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

#### LEY ORGÁNICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

##### CONGRESO NACIONAL

Considerando:

Que la salud es un derecho fundamental de las personas y una condición esencial del desarrollo de los pueblos;

Que de conformidad con el **artículo 42 (32)** de la Constitución Política de la República, el Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a los servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia;

Que el **artículo 45 (359)** de la Constitución Política de la República, dispone que el Estado organizará un Sistema Nacional de Salud, que se integrará con las entidades públicas, autónomas, privadas y comunitarias del sector, el mismo que funcionará de manera descentralizada, desconcentrada y participativa;

Que el **artículo 55 (34)** de la Constitución Política de la República, señala que la seguridad social es un deber del Estado y un derecho irrenunciable de sus habitantes;

y, el artículo 56 establece el Sistema de Seguridad Social, el mismo que incluye la atención a la salud de sus afiliados;

Que en el país se ha iniciado un proceso de descentralización y desconcentración tendiente a lograr una mejora fundamental en los servicios públicos, con la participación de los organismos seccionales, proceso en el que es necesario contar con un marco legal que preserve la integridad de la atención de salud;

Que el **artículo 46 (366)** de la Carta Política, prevé que el financiamiento de las entidades públicas del Sistema Nacional de Salud, provendrá de aportes obligatorios, suficientes y oportunos del Presupuesto General del Estado, de personas que ocupen sus servicios que tengan capacidad de contribución económica y de otras fuentes que señale la ley.

## **LEY ORGÁNICA INTEGRAL PARA LA PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO CONTRA LAS MUJERES**

### **OBJETO, FINALIDAD Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY**

**Artículo 1.- Objeto de la Ley.-** La presente Ley tiene por objeto prevenir y erradicar la violencia de género contra las mujeres, producida en el ámbito público y privado, durante su ciclo de vida y en toda su diversidad, en especial, cuando se encuentran en situaciones de vulnerabilidad. Para tal efecto, se establecen políticas integrales, mecanismos para el monitoreo, seguimiento y evaluación; y, medidas para la prevención, atención, protección y reparación integral de las víctimas, así como

también, la reeducación de la persona agresora, con el fin de garantizar a los sujetos de protección de esta Ley, una vida libre de violencia, que asegure el ejercicio pleno de sus derechos.

**Artículo 2.- Finalidad.-** Consiste en erradicar la violencia de género ejercida contra los sujetos de protección de esta Ley; y, transformar los patrones socio-culturales y estereotipos que naturalizan, reproducen y perpetúan la violencia de género.

**Artículo 3.- Ámbito de Aplicación de la Ley.-** La presente Ley será aplicable a toda persona natural o jurídica, que se encuentre o actúe en el territorio ecuatoriano.

**Artículo 4.- Sujetos de protección de la Ley.-** Serán sujetos de protección de la presente Ley, las mujeres cualquiera sea su nacionalidad, independientemente de su condición de movilidad en el país y durante todo su ciclo de vida: niña, adolescente, joven, adulta y adulta mayor; incluidas las mujeres de orientaciones sexuales e identidades de género diversas, con independencia de su filiación política, condición socio-económica, pertenencia territorial, creencias, diversidad étnica y cultural, situación de discapacidad, estado de salud o de privación de libertad, diferencia física o cualquier otra condición personal o colectiva.

**Artículo 5.- Obligaciones estatales.-** El Estado tiene la obligación ineludible de adoptar todas las medidas administrativas, legislativas, judiciales, de control y de cualquier otra índole, que sean necesarias, oportunas y adecuadas para asegurar el cumplimiento de esta Ley, evitando la impunidad y garantizando los derechos humanos de las mujeres, para lo cual deberá rendir cuentas a través de sus instituciones, en el marco del cumplimiento de esta Ley. Las ecuatorianas que se

encuentren en territorio extranjero, serán sujetas de protección conforme a lo previsto en esta ley mediante asistencia a través de las distintas embajadas o consulados ecuatorianos.

## **MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

### **LEY DE DERECHOS Y AMPARO AL PACIENTE**

#### **CAPITULO II DERECHOS DEL PACIENTE**

**Art. 2.- DERECHO A UNA ATENCION DIGNA.-** Todo paciente tiene derecho a ser atendido oportunamente en el centro de salud de acuerdo a la dignidad que merece todo ser humano y tratado con respeto, esmero y cortesía.

**Art. 3.- DERECHO A NO SER DISCRIMINADO.-** Todo paciente tiene derecho a no ser discriminado por razones de sexo, raza, edad, religión o condición social y económica.

**Art. 4.- DERECHO A LA CONFIDENCIALIDAD.-** Todo paciente tiene derecho a que la consulta, examen, diagnóstico, discusión, tratamiento y cualquier tipo de información relacionada con el procedimiento médico a aplicársele, tenga el carácter de confidencial.

**Art. 5.- DERECHO A LA INFORMACION.-** Se reconoce el derecho de todo paciente a que, antes y en las diversas etapas de atención al paciente, reciba del centro de salud a través de sus miembros responsables, la información concerniente al diagnóstico de su estado de salud, al pronóstico, al tratamiento, a los riesgos a los

que médicamente está expuesto, a la duración probable de incapacitación y a las alternativas para el cuidado y tratamientos existentes, en términos que el paciente pueda razonablemente entender y estar habilitado para tomar una decisión sobre el procedimiento a seguirse. Exceptúense las situaciones de emergencia. El paciente tiene derecho a que el centro de salud le informe quien es el médico responsable de su tratamiento.

**Art. 6.- DERECHO A DECIDIR.-** Todo paciente tiene derecho a elegir si acepta o declina el tratamiento médico. En ambas circunstancias el centro de salud deberá informarle sobre las consecuencias de su decisión.

## 2.04 Fundamentación conceptual

**Adenohipófisis:** es una de las partes del cerebro más involucradas en la secreción de diferentes tipos de hormonas. Se trata de las hormonas, las cuales circulan por el sistema endocrino, en el cual podemos encontrar diferentes estructuras, algunas de ellas a nivel cerebral.

**Amenorrea:** es la ausencia de menstruación (uno o más períodos menstruales ausentes). Las mujeres con un mínimo de tres períodos menstruales ausentes seguidos tienen amenorrea, así para confirmar la presencia de menopausia se precisan al menos 12 meses de ausencia de menstruación (amenorrea)

**Climaterio:** período de la vida de las personas que se caracteriza por una serie de fenómenos que afectan a todo el organismo y que se deben a una disminución natural de la actividad de las glándulas sexuales.

**Dismenorrea:** se puede definir como el dolor abdominal y/o pélvico intenso que aparece antes de la menstruación o coincidiendo con ésta y dura aproximadamente unas 24 horas.

**Disforico:** una emoción desagradable o molesta, como la tristeza, ansiedad, irritabilidad o inquietud.

**Encéfalo:** es la parte superior y de mayor masa del sistema nervioso. Está envuelta por las meninges, que son tres membranas llamadas: duramadre, piamadre y aracnoides.

**Endometrio:** es la mucosa que recubre el interior del útero y consiste en un epitelio simple cilíndrico con o sin cilios, glándulas y un estroma. Es rico en tejido conjuntivo y está altamente vascularizado.

Su función es la de alojar al cigoto o blastocisto después de la fecundación, permitiendo su implantación.

**Endometriosis:** es una afección en la que el tejido que normalmente reviste el interior del útero (denominado endometrio) crece fuera del útero en lugares donde no debería estar. Cuando tienes endometriosis, este tejido tiende a crecer en los ovarios, las trompas de Falopio, la parte externa del útero y en los órganos abdominales.

**Fibrovascular:** es toda morfología que está compuesto de una sola red de fibra y de vaso en cualquier musculo y organismo del cuerpo humano.

**Hipófisis:** es una glándula del tamaño de un guisante que se aloja en el interior de una estructura ósea denominada silla turca, en la base del cerebro. La silla turca protege la hipófisis, pero deja muy poco espacio para su expansión.

**Hipotálamo:** es junto al tálamo una de las partes de una estructura cerebral llamada diencefalo, que se encuentra en el centro del encéfalo de los seres humanos, por

**Obstrucción:** es un bloqueo parcial o completo en el conducto que transporta las lágrimas desde la superficie del ojo hasta la nariz.

**Ovario Poliquístico:** es una enfermedad en la cual una mujer tiene unos niveles muy elevados de hormonas (andrógenos). Se pueden presentar muchos problemas como resultado de este aumento en las hormonas menstruaciones irregulares, infertilidad y acné.

**Ovocitos:** son células germinales femeninas que se generan en los ovarios. Se trata de una fase del desarrollo del ovulo, cuando aún no ha madurado. El ovocito surge como parte del proceso de gametogénesis que se desarrolla en las mujeres y en las hembras de los animales.

**Saco lagrimal:** este conducto está cubierto por epitelio columnar estratificado, el cual contiene células caliciformes, secretoras de moco, y está rodeado de tejido conectivo.

## **2.05. Formulación de las hipótesis**

### **2.05.01. Hipótesis Alternativa**

Los cambios hormonales que se producen en mujeres menopáusicas alteran la calidad y cantidad de la lágrima.

### **2.05.02. Hipótesis Nula.**

Los cambios hormonales en mujeres menopáusicas no alteran la calidad y cantidad de la lágrima.

## **2.06 Caracterización de variables**

### **2.06.01 Variable dependiente**

#### **Lágrima**

La película lagrimal: “Estructura líquida de la superficie ocular, su importancia radica en una adecuada calidad y cantidad, en la protección que ejerce sobre el ojo frente a influencias externas y en su capacidad para mantener la córnea y conjuntiva en óptimas condiciones” (Moses, 1987,p.12)

#### **Dimensiones**

Tipos de alteraciones de la lágrima

## **Indicadores**

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

Cantidad de la película lagrimal (Schirmer): mm/minuto

### **2.06.02 Variable independiente**

#### **Menopausia**

Se produce porque los ovarios de la mujer dejan de producir las hormonas estrógeno y progesterona. “Una mujer llega a la menopausia cuando no tiene un período menstrual durante un año, los cambios y los síntomas pueden empezar varios años antes”. (Torres, 2018)

#### **Dimensiones**

Producción de hormonas alterado

#### **Indicadores**

Exámenes hormonales

## CAPITULO III: Metodología

### 3.01 Diseño de investigación

En el siguiente proyecto se empleó un diseño de investigación no experimental, debido a que las variables establecidas en la investigación no fueron manipuladas.

El tipo de investigación de este proyecto es descriptiva ya que se tiene como objetivo determinar en qué grado afecta los cambios hormonales la lágrima durante la menopausia.

Es bibliográfica ya que toda la información recopilada sobre la investigación científicamente está basada en libros, artículos científicos, y consultas en internet.

Es correlacional ya que se podrá medir las variables mediante las pruebas de Schirmer y BUT y relacionar si los cambios hormonales durante la menopausia altera la lágrima.

### 3.02 Población y muestra

#### 3.02 .01 Población.

La población es constituida por pacientes que acuden a consulta al Centro de Planificación Familiar CEMOPLAF en el periodo 2019 y que son diagnosticadas de menopausia. Siendo un total de 50 pacientes.

#### 3.02.02 Muestra

Para obtener la muestra de estudio en la presente investigación se aplicó criterios de inclusión, no inclusión y exclusión. Evaluando así a 35 pacientes (70 ojos).

### ***3.02.02.01 Criterios de inclusión.***

- Mujeres que son diagnosticadas de menopausia.
- Mujeres que acuden al Centro de Planificación Familiar CEMOPLAF del 20 de Marzo al 20 de Abril.
- Mujeres que no estén en tratamiento para la menopausia.

### ***3.02.02.02 Criterios de exclusión.***

- Mujeres que no sean diagnosticadas de menopausia.
- Mujeres que acudan al Centro de Panificación Familiar CEMOPLAF fuera del periodo del 20 de Marzo y 20 de Abril.
- Mujeres que estén en tratamiento para la menopausia.

### ***3.02.02.03 Criterios de no inclusión.***

- Mujeres que no desean participar en el estudio

### 3.03 Operacionalización de variables

**Tabla 2. Operacionalización de variables**

<b>Variable dependiente</b>	<b>Concepto</b>	<b>Nivel</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnica e instrumento</b>
Alteraciones de la Lagrima	La película lagrimal es una mezcla compleja de agua y sustancias químicas que protegen y humectan al ojo. La película lagrimal también tiene un efecto en el enfoque del ojo.	Cantidad y calidad de la lágrima	Comprobar la cantidad y calidad de la lágrima por medio de los test de Schirmer y BUT.	-Historia Clínica. - Oftalmoscopio con azul cobalto -Tirillas de BUT. Tirillas de Schirmer.
<b>Variable independiente</b>  Menopausia	Se produce porque los ovarios de la mujer dejan de producir las hormonas estrógeno y progesterona. Una mujer llega a la menopausia cuando no tiene un período menstrual durante un año.	Niveles de hormonas alterado	-Conocer si están alterados los niveles hormonales FSH-LH- estrógenos – progesterona en mujeres menopáusicas	-Exámenes hormonales de laboratorio

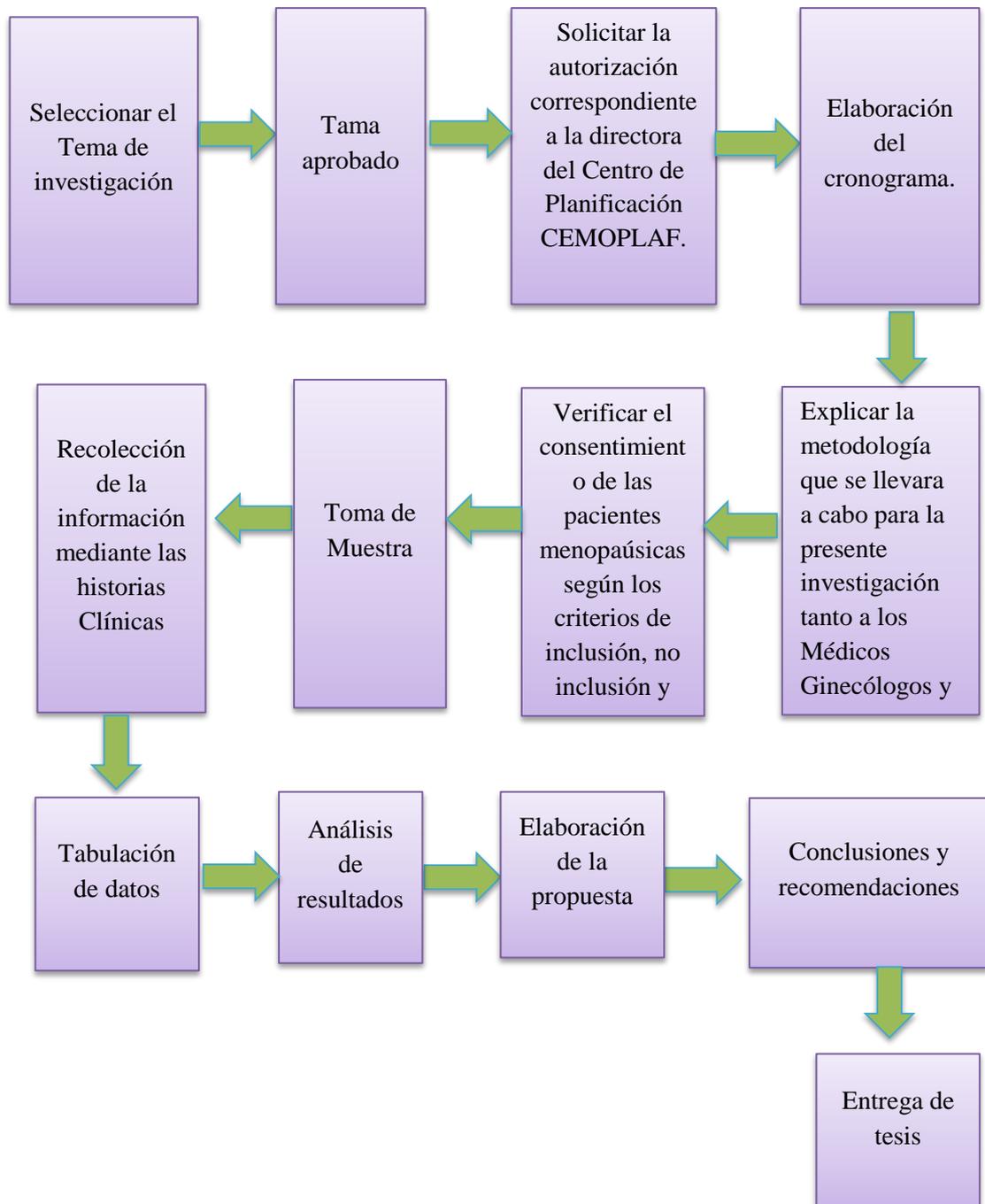
**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** Apaja, J (2019)

### **3.04 Instrumentos de investigación**

Para la investigación se utilizara los siguientes instrumentos

- Historia Clínica
- Trillas de BUT
- Tirillas de Schirmer
- Lagrimas artificiales
- Oftalmoscopio con azul cobalto
- Clínex
- Gel antiséptico

### 3.05 Procedimiento de la investigación



**Figura 5. Procedimiento de la investigación**

**Fuente:** Propia

**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

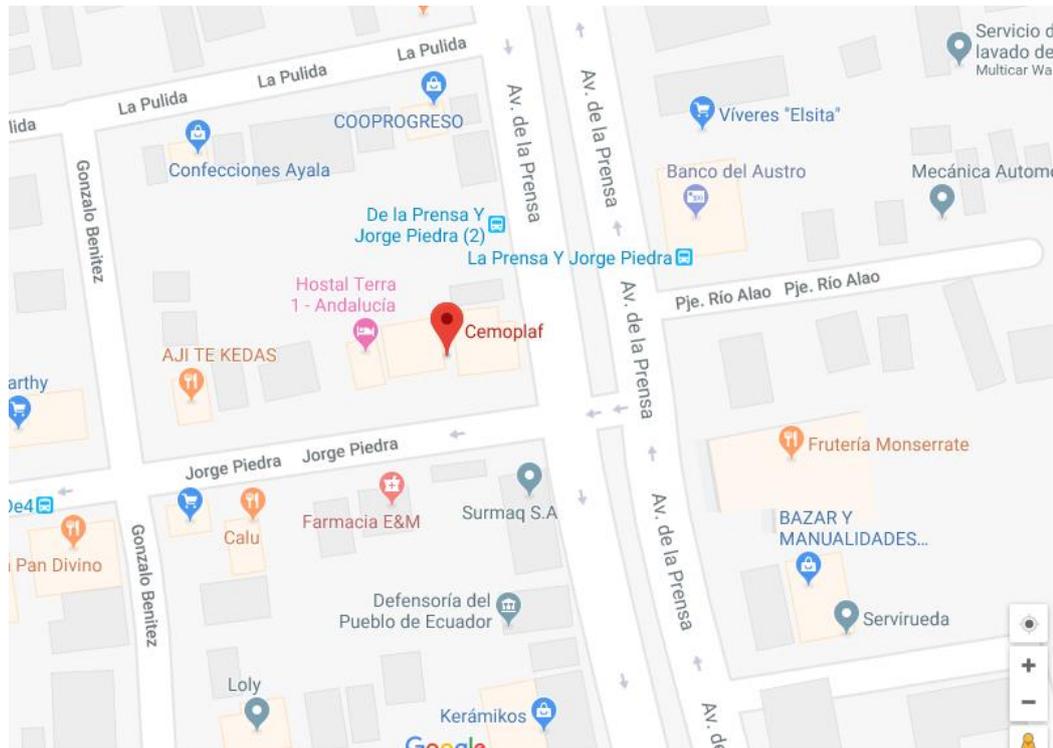
### 3.06. Historia Clínica

<b>HISTORIA CLINICA DE OPTOMETRIA</b>			
FECHA:		HISTORIA CLINICA N°:	
APELLIDOS:		NOMBRES:	
FECHA DE NACIMIENTO:		EDAD:	CI:
OCUPACION:		EMAIL:	
DIRECCION:		TELEFONO:	
<b>Anamnesis:</b>			
Antecedentes Personales :			
<b>Oculares:</b>		<b>Generales:</b>	
<b>Diagnosticada en etapa de transición de la menopausia</b> <b>SI</b> <b>NO</b>			
<b>Exámenes Hormonales</b>	<b>Valores Normales</b>		<b>Valores</b>
Progesterona	Premenopausia 2.5-10 ng/mL Menopausia 0.70-1.82 ng/mL Posmenopausia < 0.11-0.45 ng/mL		
FSH	Premenopausia 10-13 mUI/mL Menopausia 15-20 mUI/mL Posmenopausia 25-160 mUI/mL		
LH	Premenopausia 1-8.9 mUI/mL Menopausia 10-13 mUI/mL Posmenopausia 14.4-62.2 mUI/mL		
Estrógenos	Premenopausia 300 pg/mL Menopausia 161 pg/mL Posmenopausia 32-73pg/mL		
<b>Test de la Película Lagrimal</b>			
<b>OD</b>		<b>OI</b>	
<b>Schirmer</b>	<b>But</b>	<b>Schirmer</b>	<b>But</b>
mm/ min	Seg.	mm/ min	Seg.
Diagnóstico:	Diagnóstico:	Diagnóstico:	Diagnóstico:
Firma:			
Nombre:			
CI:			

## CAPITULO IV: Procesamiento y Análisis

En este capítulo se realiza la recolección de información, agrupación y tabulación de datos para establecer un análisis respectivo.

### 4.01 Descripción sociodemográfica



**Figura 6.** Ciudad de Quito/ Sector Norte  
**Fuente:** <https://www.google.com/maps/place/Cemoplaf>

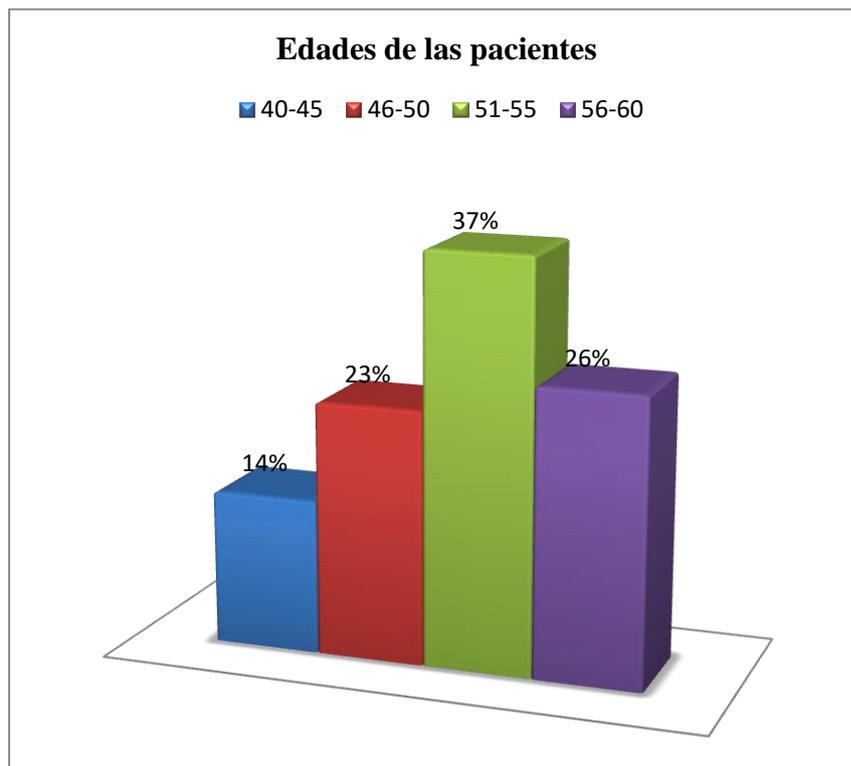
Este estudio se realizó en el Centro de Planificación Familiar CEMOPLAF de la ciudad de Quito, ubicado en las calles Av. La Prensa y Jorge Piedra.

#### 4.02 Conclusiones del análisis estadístico

**Tabla 3.** *Edades de pacientes a las que se realizó el estudio.*

Edad	Pacientes	Porcentaje
40-45	5	14%
46-50	8	23%
51-55	13	37%
56-60	9	26%
Total	35	100%

**Fuente:** CEMOPLAF  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)



**Figura7.** Edades de pacientes a las que se realizó el estudio

**Fuente:** Propio  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

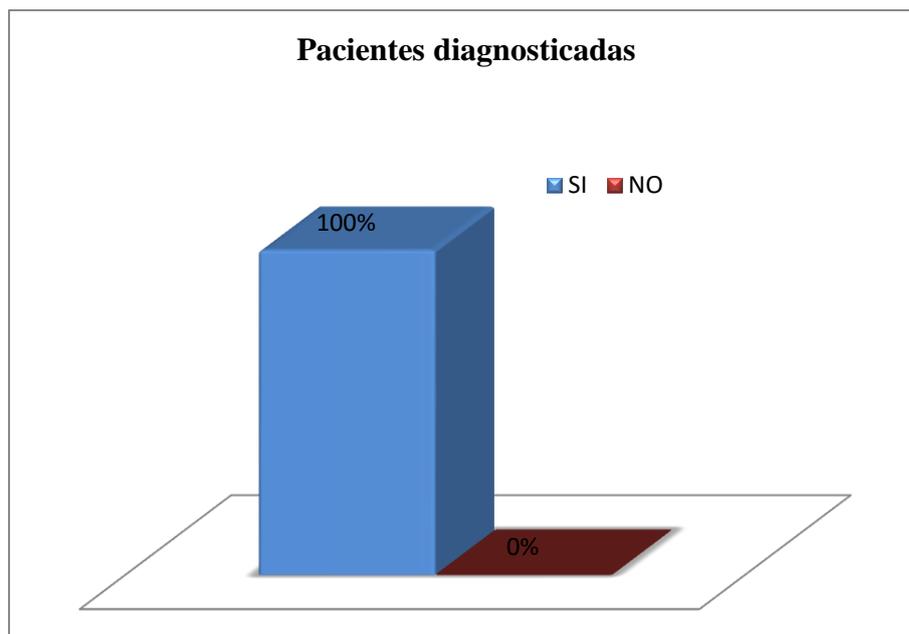
## Análisis

Al analizar la tabla 3 y figura7 podemos observar que el rango de edades 51 a 55 años tiene mayor prevalencia con el 37% y con menor relevancia es el rango de edades de 40 a 45 años con el 14% de las 35 pacientes estudiadas.

**Tabla 4.** *Pacientes diagnosticadas en etapa de transición de la menopausia*

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	100%
NO	0	0%
TOTAL	35	100%

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)



**Figura8.** *Pacientes diagnosticadas en etapa de transición de la menopausia*

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)

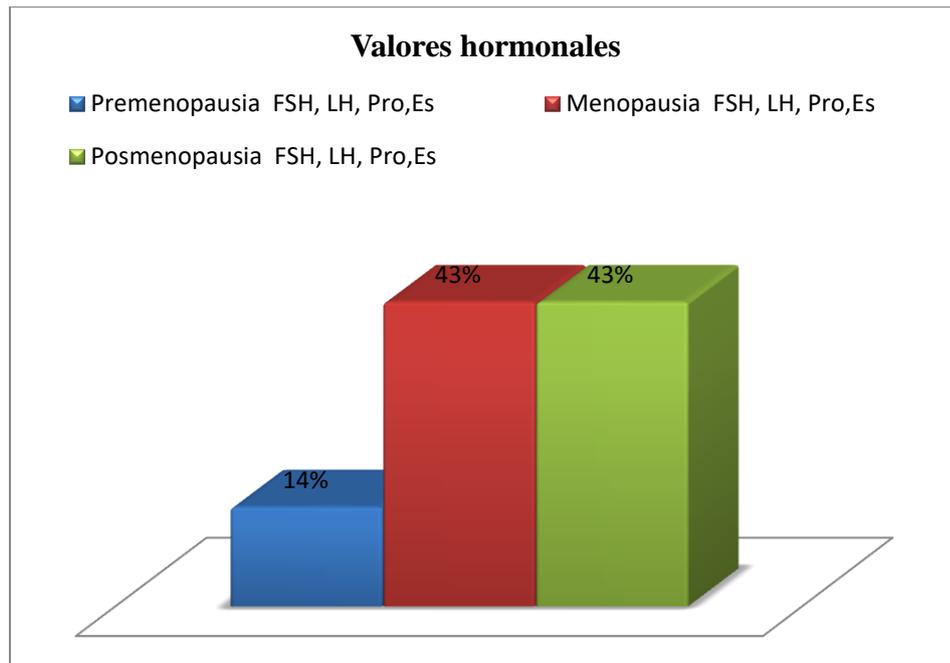
## Análisis

De las 35 pacientes evaluadas en el presente estudio podemos observar que el 100% de pacientes si están diagnosticadas que se encuentran en alguna de las etapas de transición de la menopausia.

**Tabla 5.** *Exámenes hormonales en premenopausia, menopausia y posmenopausia.*

Exámenes Hormonales	Valores normales	Frecuencia	Porcentaje
Progesterona	Premenopausia 2.5-10 ng/mL		
FSH	Premenopausia 10 -13 mUI/mL		
LH	Premenopausia 1- 13 mUI/mL	5	14%
Estrógenos	Premenopausia 300 pg/mL		
Progesterona	Menopausia 0,70-1,82ng/mL		
FSH	Menopausia 15-20 mUI/mL	15	43%
LH	Menopausia 10-13 mUI/mL		
Estrógenos	Menopausia 1,61 pg/mL		
Progesterona	Posmenopausia < 0,11-0,45 ng/mL		
FSH	Posmenopausia 25-160 mUI/mL	15	43%
LH	Posmenopausia 14,4,62,2 mUI/mL		
Estrógenos	Posmenopausia 32-73pg7mL		
Total		35	100%

**Fuente:** Propio  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)



**Figura9.** Exámenes hormonales en la premenopausia, menopausia y posmenopausia.

**Fuente:** Propio

**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

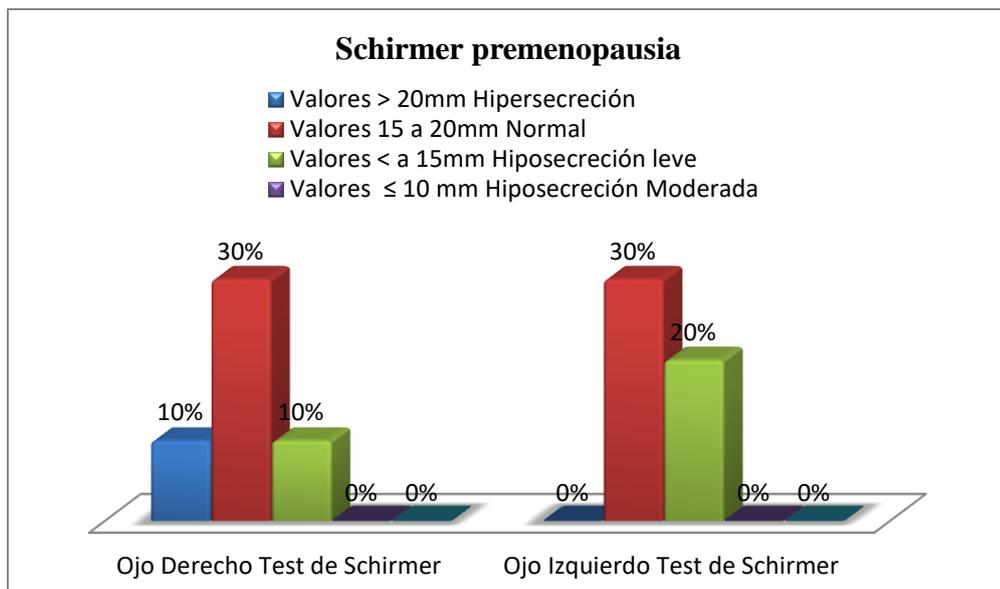
### Análisis

De acuerdo a los valores hormonales se pudo determinar que los valores más relevantes se encuentran en menopausia y posmenopausia con un 43% valores obtenidos evaluando a 15 pacientes en cada etapa mencionada y el menos relevante están en premenopausia con el 14% valores obtenidos evaluando a 5 pacientes.

**Tabla 6.** Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la premenopausia.

Ojos examinados	> 20mm Hipersecreción	15 a 20mm Normal	< a 15mm Hiposecreción leve	≤ 10 mm Hiposecreción Moderado	≤ 5 mm Hiposecreción Severo
Ojo Derecho 5 ojos (50%)	1 10%	3 30%	1 10%	0 0%	0 0%
Izquierdo 5 ojos (50%)	0 0%	3 30%	2 20%	0 %	0 0%

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)



**Figura10.** Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la premenopausia

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)

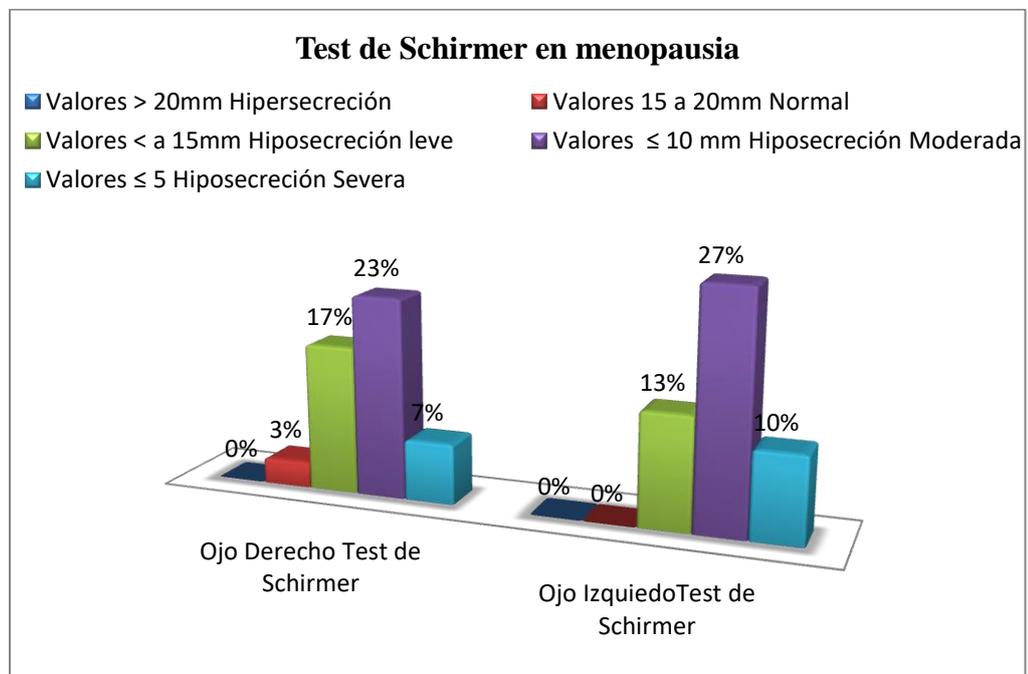
### Análisis

La tabla6 y figura10 muestran los resultados del Test de Schirmer durante la premenopausia, en ambos ojos donde predominan los valores de normalidad correspondiendo al 30% tanto en ojo derecho e izquierdo y no tenemos ojos que presenten hiposecreción moderada y severa.

**Tabla 7.** Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la menopausia.

Ojos examinados	> 20mm Hipersecreción	15 a 20mm Normal	< a 15mm Hiposecreción leve	≤ 10 mm Hiposecreción Moderada	≤ 5 Hiposecreción Severa
Ojo Derecho	0	1	5	7	2
15ojos (50%)		3%	17%	23%	7%
Ojo Izquierdo	0	0	4	8	3
15 ojos (50%)	0%	0%	13%	27%	10%

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)



**Figura 11.** Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de menopausia

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)

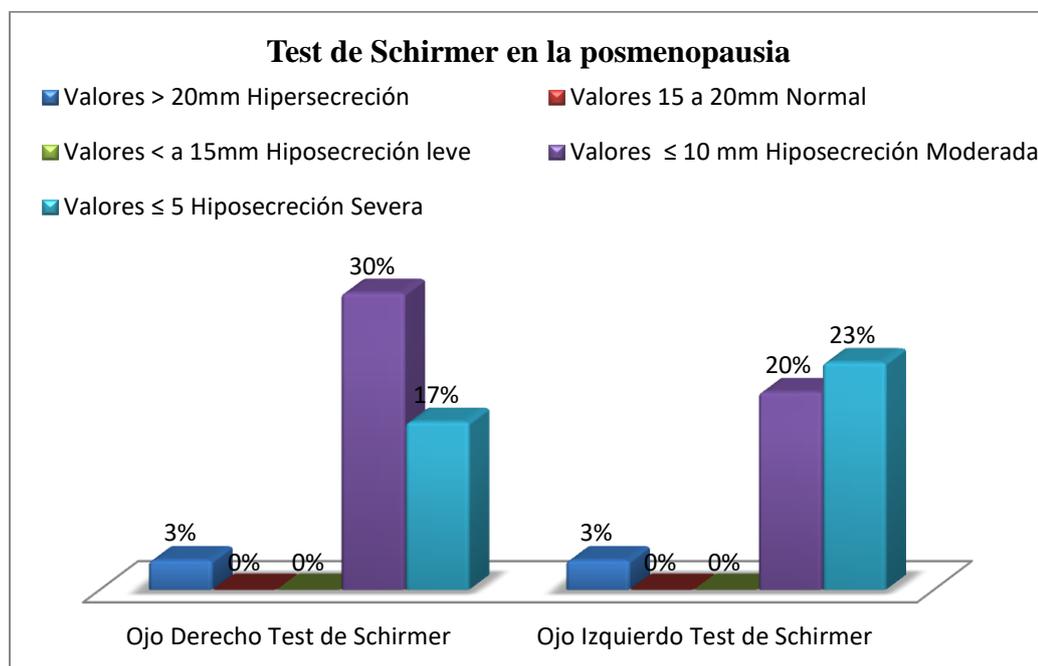
### Análisis

Los valores del test de Schirmer en periodo de menopausia, nos indica que los valores de hiposecreción moderada predominan con el 23% en ojo derecha y el 27% en ojo izquierdo y que no tenemos ojos que presenten valores de hipersecreción.

**Tabla 8.** Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la posmenopausia

Ojos examinados	> 20mm Hipersecreción	15 a 20mm Normal	< a 15mm Hiposecreción leve	≤ 10 mm Hiposecreción Moderada	≤ 5 Hiposecreción Severa
Ojo Derecho	1	0	0	9	5
15ojos (50%)	3%	0%	0%	30%	17%
Ojo Izquierdo	1	0	0	8	6
15 ojos (50%)	3%	0%	0%	20%	23%

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)



**Figura 21.** Test de Schirmer valores de ambos ojos en etapa de la posmenopausia

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)

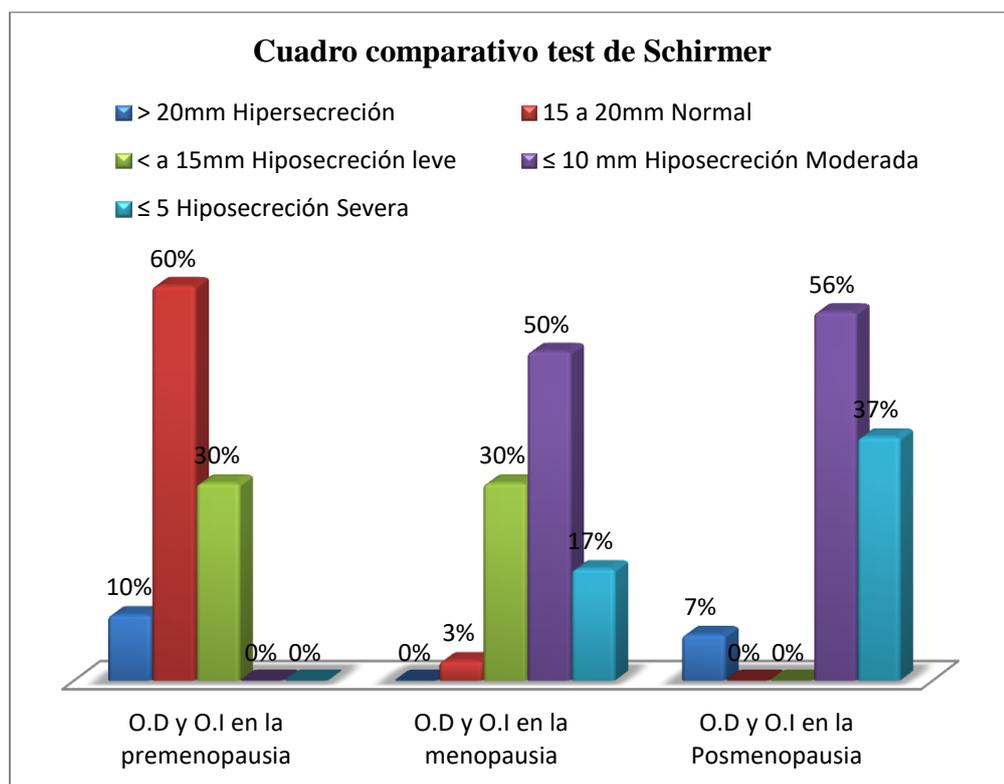
### Análisis

Analizando los valores del test de Schirmer en la posmenopausia, se pudo observar que existe un incremento de en los valores de hiposecreción moderada con un 30% ojo derecho y 20% ojo izquierdo y una disminución de valores de normalidad e hiposecreción leve con un 0% en ambos ojos.

**Tabla 9.** Comparación de resultados de Test Schirmer durante la premenopausia, menopausia y posmenopausia

Ojo Examinados	> 20mm Hipersecreción	15 a 20mm Normal	< a 15mm Hiposecreción leve	≤ 10 mm Hiposecreción Moderada	≤ 5 Hiposecreción Severa
O.D y O.I en la premenopausia	1	6	3	0	0
10 Ojos (100%)	10%	60%	30%	0%	0%
O.D y O.I en la menopausia	0	1	9	15	5
30 Ojos (50%)	0%	3%	30%	50%	17%
O.D y O.I en la Posmenopausia	2	0	0	17	11
30 Ojos (50%)	7%	0%	0%	56%	37%

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)



**Figura 13.** Comparación de resultados de Test Schirmer durante la premenopausia, menopausia y posmenopausia

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)

## Análisis

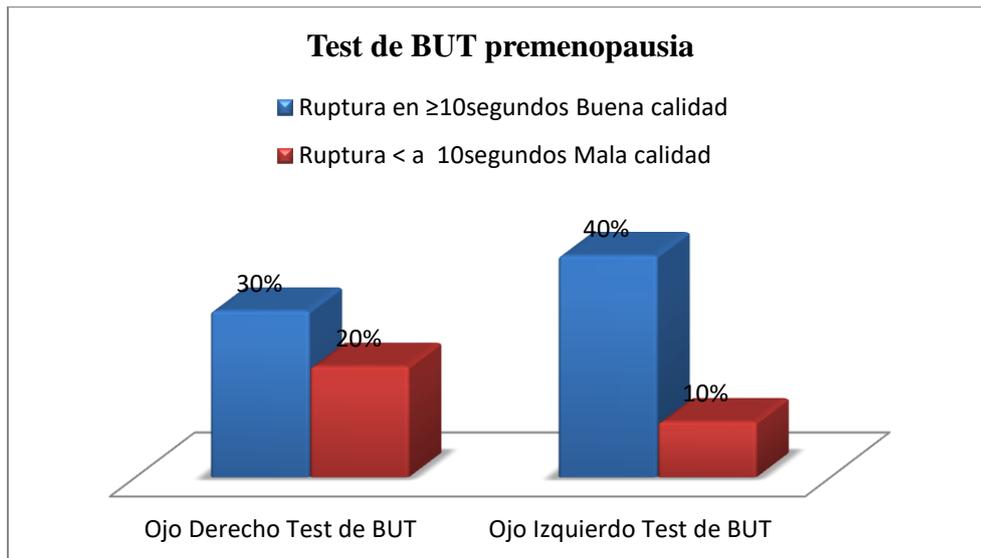
De acuerdo al cuadro comparativo realizado del test de Schirmer de ambos ojos en las etapas de la premenopausia, menopausia y posmenopausia se determinó que los valores de normalidad con un 60% es el más relevante en la premenopausia y valores de hiposecreción moderada y severa no se presentaron en ninguna paciente, en la menopausia vemos que el valor de hiposecreción moderada se incrementa al 50% y valores de hipersecreción disminuye por completo y en la posmenopausia podemos observar que los valores de hiposecreción severa aumentan al 37% y los valores de normalidad e hiposecreción leve no se presentó.

**Tabla 10.** *Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la premenopausia*

Ojos examinados	Ruptura en $\geq 10$ segundos Buena calidad	Ruptura < a 10 segundos Mala calidad
Ojo Derecho Test de BUT	3	2
5 Ojos (50%)	30%	20%
Ojo Izquierdo Test de BUT	4	1
5 Ojos (50%)	40%	10%

**Fuente:** Propio

**Elaborado por:** (Apaja, 2019)



**Figura 14.** Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la premenopausia.

**Fuente:** Propio

**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Análisis

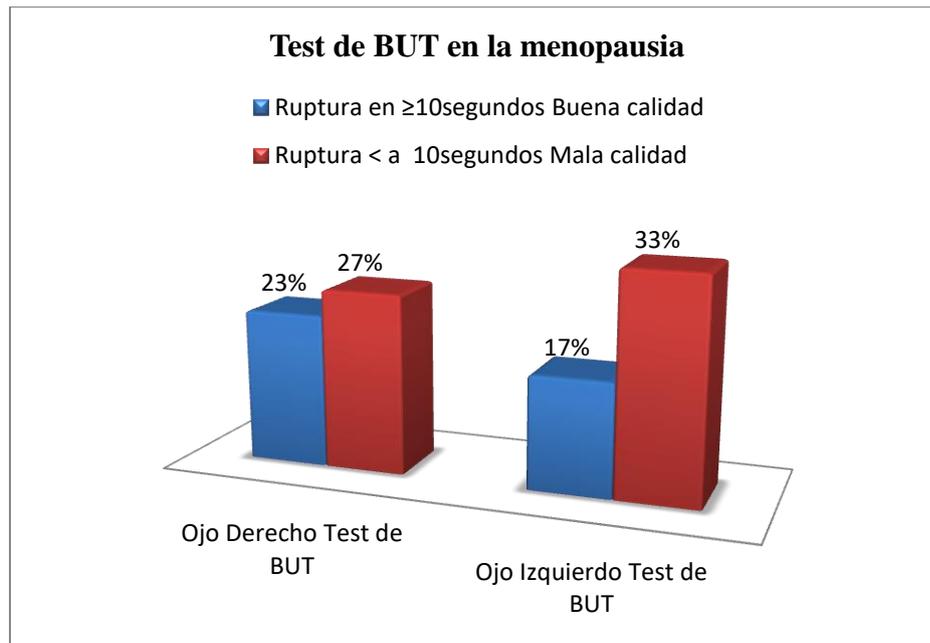
En tabla 10 y la figura 14 podemos observar que al aplicar el test de BUT en 5 pacientes en premenopausia, nos demuestra que existe mayor incidencia de buena calidad de lágrima con un 30% en ojo derecho y 40% ojo izquierdo.

**Tabla 11.** Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la menopausia

Ojos examinados	Ruptura en $\geq 10$ segundos Buena calidad	Ruptura < a 10 segundos Mala calidad
Ojo Derecho Test de BUT	7	8
15 Ojos (50%)	23%	27%
Ojo Izquierdo Test de BUT	5	10
15 Ojos (50%)	17%	33%

**Fuente:** Propio

**Elaborado por:** (Apaja, 2019)



**Figura 15.** Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la menopausia

**Fuente:** Propio

**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Análisis

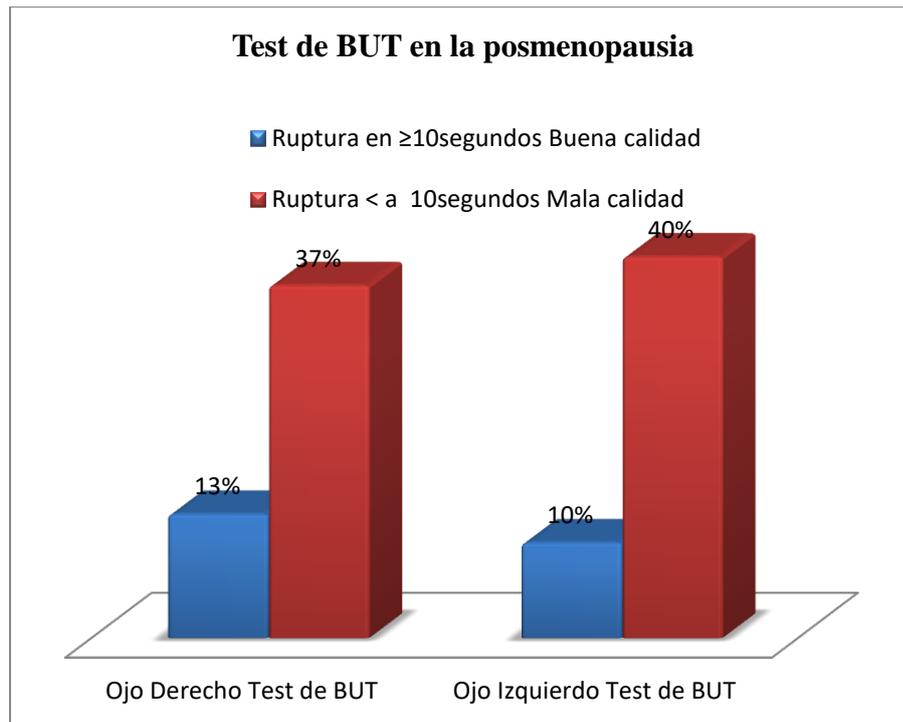
Al aplicarse el test de BUT en 15 pacientes en etapa de la menopausia, se pudo observar que existe un mayor prevalencia de mala calidad de lágrima que corresponde al 27% en ojo derecho y al 33% en ojo izquierdo.

**Tabla 12.** Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la posmenopausia

Ojos examinados	Ruptura en $\geq 10$ segundos Buena calidad	Ruptura < a 10 segundos Mala calidad
Ojo Derecho Test de BUT	4	11
15 Ojos (50%)	13%	37%
Ojo Izquierdo Test de BUT	3	12
15 Ojos (50%)	10%	40%

**Fuente:** Propio

**Elaborado por:** (Apaja, 2019)



**Figura 16.** Test de BUT valores de ambos ojos en etapa de la posmenopausia

**Fuente:** Propio

**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

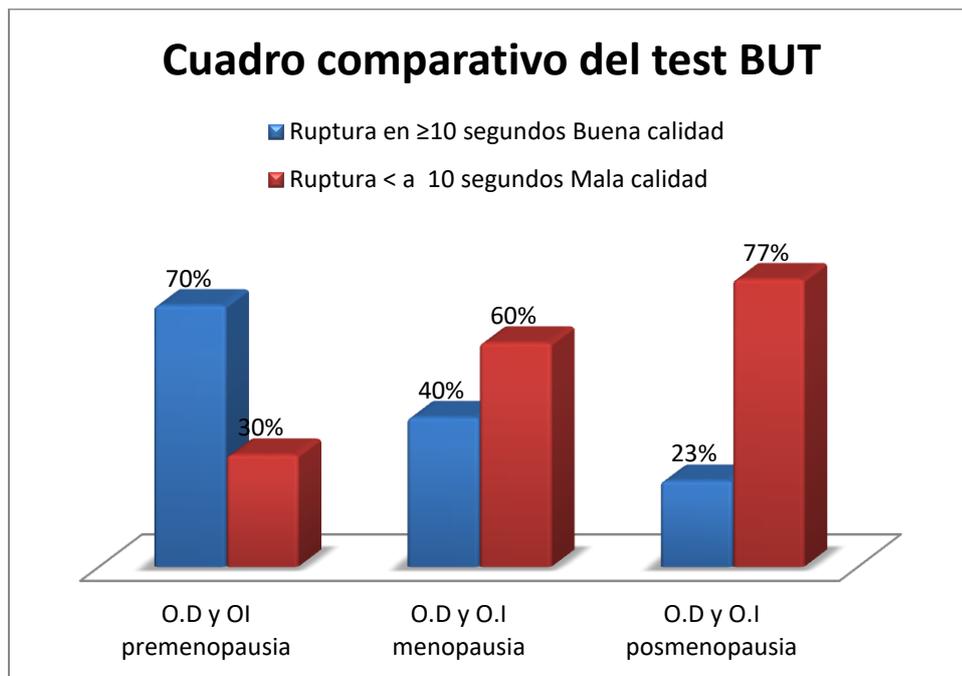
### Análisis

Durante la posmenopausia se incrementan los valores de mala calidad lagrimal en ojo derecho con un 37% y en ojo izquierdo con 40% y los valores de buena calidad de lagrimal disminuyeron con un 13% y un 10% respectivamente.

**Tabla 13.** Comparación del test de BUT en mujeres en etapa de la premenopausia, menopausia y posmenopausia.

Ojos examinados	Ruptura en $\geq 10$ segundos Buena calidad	Ruptura < a 10 segundos Mala calidad
O.D y O.I premenopausia 10 ojos (100%)	7 70%	3 30%
O.D y O.I menopausia 30 ojos (100%)	12 40%	18 60%
O.D y O.I posmenopausia 30 ojos (100%)	7 23%	23 77%

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)



**Figura 17.** Comparación del test de BUT en mujeres en etapa de la premenopausia, menopausia y posmenopausia.

Fuente: Propio  
Elaborado por: (Apaja, 2019)

## **Análisis**

Con el cuadro comparativo realizado se pudo determinar el tiempo de ruptura de la lágrima en las etapas de la premenopausia, menopausia y posmenopausia se observó que existe mayor incidencia de buena calidad de lágrima con un 70% en la premenopausia, durante la menopausia existe un 60% de mala calidad de lágrima y por otro lado durante la posmenopausia existe un mayor incremento de mala calidad de lagrima con un 77%.

### **4.03. Conclusiones y recomendaciones del análisis estadístico.**

Los datos obtenidos mediante las historias clínicas de las pacientes en etapa de transición de la menopausia se comprobó que la mayoría de las pacientes evaluadas se encuentran en edades de 51 a 55 años, los cambios hormonales que tienen durante las diferentes etapas de la menopausia en especial durante la menopausia y posmenopausia ocasionan cambios en la calidad y cantidad de la lágrima significativos, mientras que en la premenopausia no se ve alterada la lágrima ya que se puede decir que esto sucede porque no existen mayores cambios a nivel hormonal porque las hormonas sexuales progesterona y estrógenos no se ven disminuidas por completo y esto quiere decir que las hormonas del cerebro FSH y LH siguen enviando estímulos hacia las hormonas sexuales ubicadas en el ovario existiendo ciclos menstruales irregulares.

### **4.04 Respuestas de las hipótesis o interrogantes de la investigación**

Con los datos obtenidos durante la realización del estudio se comprueba la hipótesis planteada, la cual establece que los cambios hormonales que suceden durante las

diferentes etapas de transición de la menopausia ocasionan alteraciones en la lágrima, los cambios más marcados fueron en la etapa de la menopausia y posmenopausia ya que en esta etapa las mujeres ya no presentan menstruaciones, por ende se deja de producir hormonas que ayudan a mantener lubricadas las mucosas de todo el cuerpo.

## **CAPITULO V: Propuesta**

### **5.01 Titulo**

Elaboración de un video informativo para las pacientes de CEMOPLAF acerca de los cambios de la lágrima en mujeres menopáusicas.

### **5.02 Antecedentes**

El estudio de las alteraciones de la lágrima en mujeres en etapa de la menopausia, que asisten al centro de planificación familiar (CEMOPLAF), en la ciudad de Quito, en el periodo 2019.

A consecuencia de los cambios hormonales que las mujeres con menopausia padecen, esto hace que las mucosas tiendan a resecares por esta razón que la calidad y cantidad de la lagrima también tiende a alterarse.

La menopausia como un proceso fisiológico normal en la vida de la mujer que implica la desaparición definitiva de la menstruación durante 12 meses consecutivos y sin una enfermedad que la provoque. Suele producirse en torno a los 45-50 años de edad, aunque los antecedentes familiares y hereditarios son factores que influyen en el inicio de una etapa de la vida que se conoce como climaterio.

El video informativo que se realizara tiene contenido o temas muy importantes para las pacientes que acuden al centro de Planificación Familiar CEMOPLAF ya que mediante este video que se transmitirá en la sala de espera mientras esperan ser atendidas las pacientes podrán conocer cuáles son las alteraciones que sufre la lagrima durante la menopausia.

Este video ayudara para que las pacientes tomen conciencia de que no solo es importante una atención ginecológica en la menopausia sino que también es importante una atención optométrica y oftalmológica para que puedan ser tratados los problemas oculares ya que con los cambios hormonales la lagrima se altera y puede llegar a causar ojo seco, el cual debe llevar un tratamiento adecuado el cual debe ser recetado por un profesional luego de ser diagnosticado mediante los diferentes test que son para verificar calidad y cantidad de la lagrima.

### **5.03 Justificación**

La iniciativa del video informativo tuvo lugar al darme cuenta que las pacientes menopaúsicas que acuden al centro de planificación familiar CEMOPLAF no conocen la importancia de acudir con el especialista para realizarse un chequeo visual ya que la menopausia afecta a todas las mucosas del organismo incluyendo el Globo Ocular.

No existe información en específico que oriente a las pacientes a determinar que deben acudir a un chequeo visual en el cual se les realice los test para ver si se encuentra alterada la calidad y cantidad de la lágrima en mujeres menopaúsicas.

A fin de que más mujeres comprendan toda esta información y tomen conciencia, se elaborara este video informativo, la importancia de mi propuesta radica en que es innovadora y sobre todo se da a conocer en un centro donde acuden un gran número de mujeres la importancia de realizarse un también un chequeo visual para prevenir posibles complicaciones como ojo seco, ectasias corneales etc.

## **5.04 Descripción**

El video informativo contiene información sobre las alteraciones que se produce durante la menopausia a nivel de la lagrimea y muy importante que se realicen un chequeo visual para ver si tienen alterado la calidad y cantidad lagrimal.

El CD que se elabora para que las pacientes se informen mientras esperan ser atendidas en consulta tendrá como contenido

- Que es la lagrimea
- Funciones de la lágrima
- Cuáles son las causas por las se llegan a alterar la lagrimea
- Que es la menopausia
- Síntomas y tratamiento

### **Formulación del proceso de aplicación de la propuesta**

#### **5.04. 01 Objetivo General**

Realizar un video informativo que expliquen las alteraciones de la lágrima en mujeres en etapa de la menopausia, que asisten al centro de planificación familiar (CEMOPLAF), en la ciudad de Quito, en el periodo 2019.

#### **5.04.02 Objetivos específicos**

- Concientizar la visita al óptico y al oftalmólogo una vez las pacientes son diagnosticadas.
- Enfocar las alteraciones de la lágrima en mujeres menopáusicas y prevenir posibles complicaciones.

### **5.04.03 Materiales y métodos.**

Se usara un programa denominado Windows Movie Maker, especializado en edición de información en video en dicho programa se colocó información en un CD de la alteración lagrimal en mujeres que están atravesando por la menopausia el tiempo de duración del video es de 3 minutos.

### **5.04.04 Guión del Video**

#### **Menopausia y Alteración de la lágrima**

Una vez que las mujeres entren en la etapa de la menopausia es importante que a más de acudir con el Ginecólogo acuda también con el optómetra y el oftalmólogo para que pueda ser atendida a nivel ocular.

#### **¿Qué es la Menopausia?**

Se produce porque los ovarios de la mujer dejan de producir las hormonas estrógeno y progesterona. Una mujer llega a la menopausia cuando no tiene un período menstrual durante un año. Los cambios y los síntomas pueden empezar varios años antes, que empiece la menopausia.

Un vez que la mujer lleve sin tener su periodo menstrual durante 1 año seguido podríamos decir que es menopausia:

#### **Sabes cuales son los síntomas:**

- Sudor
- Taquicardia
- Sin energía

- Calores
- Sofocos

### **¿Qué es la lagrima?**

La lágrima es un líquido formado por la porción secretora del aparato lagrimal, tiene la capacidad de proporcionar una superficie corneal refractiva ópticamente funcional, siendo importante para su equilibrio una adecuada cantidad y calidad de la lágrima.

Una vez detectado que tiene menopausia es importante realizarse un examen con los diferentes test para determinar si su calidad y cantidad de lágrima está en un buen estado o mal estado

### **Tratamiento**

#### **Terapia hormonal**

Es el tratamiento más eficaz para aliviar los sofocos menopaúsicos. Palacios & Menéndez(2013) afirman. “Los antecedentes familiares y síntomas el medico recomendara la dosis de estrógenos, si las mujeres tienen todavía el útero necesitan también progesterona, el estrógeno también ayuda a prevenir la disminución de la masa ósea”. La terapia hormonal reemplaza las hormonas que el cuerpo deja de producir durante la perimenopausia y la menopausia, el estrógeno y la progesterona

#### **Estrógenos vaginales**

Están recomendados para mujeres que se encuentran en la menopausia. Palacios & Menéndez (2013) refiere que para aliviar la sequedad vaginal, se puede administrar

estrógenos directamente en la vagina usando una crema vaginal, una tableta o un anillo.

### **Terapia hormonal combinada.**

Para las mujeres que tienen útero, el médico puede indicarte la terapia hormonal combinada. Consta de estrógeno y de progesterona artificial (llamada “progestágeno”), que se toman juntos. La terapia hormonal combinada ayuda a prevenir el cáncer de útero y también el cáncer de colon.

### **Recomendaciones**

A más de utilizar terapias hormonales también existen métodos caseros como el agua de la hoja de hijo flores de Bach, nogal, a más de eso realizar ejercicio una buena alimentación rica en Calcio y vitamina D para ayudar a disminuir la aparición de osteoporosis y a más de asistir al ginecólogo para ser tratada los síntomas generales también es necesario que acudan a un profesional para ser tratado las molestias oculares.

### **5.05 Fundamentación Teórica**

El síndrome del ojo seco afecta más a mujeres que hombres, porque los esteroides sexuales actúan sobre las glándulas lagrimales y Meibomio, la conjuntiva y la córnea, por lo tanto, el descenso de las hormonas sexuales debido a la menopausia, produce alteraciones en el epitelio de la superficie ocular, en las glándulas anteriormente citadas (lagrimales y Meibomio), provocando la molesta sensación de “arenilla”, con picor, pesadez en los párpados, visión borrosa que en algunas pacientes, afecta a su calidad de vida. Suele presentarse asociado a otros trastornos

generales propios de la menopausia. Quizás lo que más destaca en nuestros pacientes es la ansiedad que ocasiona el proceso ocular.

Los síntomas más representativos del síndrome del ojo seco tanto en la menopausia como en adultos mayores se pueden presentar de la siguiente manera:

- Irritación en los ojos
- Pesadez en los párpados
- Visión borrosa en algunos pacientes
- Picor
- Sensación arenosa
- Cansancio ocular
- Ojos muy acuosos
- Ojos sensibles a la luz

En el estudio del doctor Alberto Vergés, del año 2014, fue un estudio descriptivo y tuvo como objetivo describir los cambios en la película lagrimal en esta época de la vida femenina, allí explicó que es un hecho, cuanto más envejece, más posibilidades de sentir los efectos de los ojos secos aumentan. Al exceder la edad de 65 años, el cuerpo produce mucho menos aceite que en sus veinte años. Sin embargo, las mujeres son aún más propensas a sufrir de síndrome de ojo seco después de la menopausia debido a los cambios hormonales que se producen en esta etapa de la vida. Las consecuencias del ojo seco abarcan desde una irritación ocular leve pero constante a una inflamación significativa, e incluso la aparición de cicatrices corneales.

## **Menopausia**

Dentro de la menopausia tenemos etapas de transición que son la premenopausia, menopausia y posmenopausia

### **Premenopausia**

La premenopausia no es más que una etapa de transición en la que el cuerpo de la mujer comienza a cambiar para esperar la llegada de la menopausia. Rodas (2007) refiere que en esta etapa la mujer tiene un cese de la menstruación pero no es de una manera brusca sino que antes que llegue la menopausia al mujer tendrá ciclos menstruales irregulares ósea que la menstruación llegara solo por algunos meses y en otras habrá total ausencia a esto se lo conoce como premenopausia, esto podrá durar unos meses o años de 4-5. También durante la premenopausia la mujer puede tener ciclos regulares pero estos serán más cortos o se pueden adelantar de 4 a 5 días en relación a la plenitud de la fase reproductiva esto se debe a los cambios hormonales.

### **Síntomas**

- Ciclos irregulares
- Sofocos ocasionales
- Sequedad de la piel y mucosas
- Alteraciones emocionale, ansiedad depresión y perdida de atención
- Ligero aumento de peso y perímetro de la cintura
- Ligera pérdida de masa ósea

## **Menopausia**

La palabra menopausia deriva del griego men que quiere decir “mes” y pausis que significa “cese” o interrupción por ello se emplea para designar el cese permanente de la menstruación por ende es la fecha de la última menstruación que tuvo la mujer. Rodes (2007) refiere que es un proceso fisiológico normal en la vida de la mujer que implica la desaparición definitiva de la menstruación sin una enfermedad que la provoque, suele producirse en torno a los 45-50 años de edad. La menopausia inicia cuando los folículos existentes en los ovarios se van agotando con el pasar de los años con ello también cesa las menstruaciones y la producción de estrógenos y progesterona es por eso ya no hay efecto hormonal para hacer crecer y desprender después el endometrio que recubre el útero.

## **Posmenopausia**

La posmenopausia el periodo comprendido desde la última menstruación hasta un año después o puede abarcar varios años después en esta etapa el descenso en la producción endógena de estrógenos se afianza, esto hace que los síntomas propios de la premenopausia se hagan más frecuentes y persistentes. (Rodes,2007)

## **Síntomas**

- Sofocos
- Cambios de humor
- Ansiedad
- Sequedad vaginal
- Ganancia de peso evidente

- Pérdida de masa ósea

Pierden protección de estrógenos que ejercían frente a enfermedades cardiovasculares

## **5.06 Impactos**

### **5.06.01 Social**

Las mujeres con menopausia al tener la información necesaria evitaran complicaciones a nivel ocular y de este modo concientizar el cuidado que debe de tener los ojos y lo necesario que es una visita al profesional en estos trastornos.

### **5.06.02 Nacional**

Según (Cegarra, 2017) en Ecuador la menopausia se presenta entre los 40 y 49 años y este video servirá para concientizar a mujeres que tenga alguna alteración de lágrima ya sea a nivel de cantidad o calidad y de esta manera tenga un tratamiento adecuado y oportuno.

### **5.06.03 Local**

El estudio se realizó en el centro de Planificación Familiar CEMOPLAF dando una mejor información sobre las alteraciones de la lágrima ya que las mujeres menopáusicas serán las primeras beneficiadas ayudando prevenir las posibles complicaciones a nivel ocular.

## **CAPITULO VI: Aspectos administrativos**

### **6.01 Recursos.**

#### **6.01.01 Recursos humanos**

- Autora de tesis
- Tutora
- Lectora
- Pacientes

#### **6.01.02 Recursos Tecnológicos**

- Laptop
- Impresora
- Cama fotográfica

#### **6.01.03 Recursos Materiales**

- Historias clínicas
- Tirillas de Schirmer
- Tirillas de But
- Oftalmoscopio con azul cobalto
- Clínex
- Lagrimas artificiales

#### **6.01.04 Recursos financieros**

- Viáticos
- Movilización
- Fotocopias

## 6.02 Presupuesto

**Tabla 14.** *Presupuesto*

Egresos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Tirillas de But	50	1.00	50.00
Tirillas de Schirmer	50	1.00	50.00
Lágrimas artificiales	1	9.00	9.00
Gastos de papelería	1	300.00	150.00
Imprevistos	1	100.00	100.00
Empastado	1	60.00	60.00
Total de egresos			419.00

Fuente: Propia

Elaborado por: (Apaja, 2019)

### 6.03 Cronograma de actividades

**Tabla 15** Cronograma

Mes	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio					
Semana y actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Entrega del formulario 001																																										
Aprobación del formulario 001																																										
Asignación del tutor																																										
Capítulo I																																										
Capítulo II																																										
Capítulo III																																										
Capítulo IV																																										
Capítulo V																																										
Capítulo VI																																										
Capítulo VII																																										
Lectoría																																										
Entrega de tesis																																										
Defensa																																										

## **Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones**

### **7.01 Conclusiones**

- Al dejar de producir hormonas sexuales femeninas (estrógenos y progesterona) por completo en la posmenopausia se ve alterado en mayor porcentaje la calidad y cantidad de la lágrima.
- La mayoría de mujeres que asisten a consulta encontrarse en el periodo de la menopausia están entre las edades de 51 a 55 años.
- La propuesta de la realización del video informativo es una fuente de información dirigida a las pacientes del Centro de Planificación Familiar CEMOPLAF en busca de concientizar a la población menopáusica para que a más de acudir con el ginecólogo durante esta etapa de transición busque ayuda de un profesional para ser diagnosticada y tratada correctamente en cuanto a las molestias oculares.

### **7.02 Recomendaciones**

- Incentivar a las mujeres menopáusicas que asistan a consulta profesional de salud para diagnosticar una posible alteración de la película lagrimal y buscar un tratamiento eficaz.
- La investigación tiene una muestra mínima, se sugiere realizar un estudio a población mucho más grande para la obtención de resultados más amplios.

- En estudios posteriores se debería evaluar a las pacientes femeninas que se encuentren en periodo de embarazo ya que la hormona prolactina y el estriol se elevan y es capaz de ocasionar la disminución de la secreción de la glándula lagrimal.
  
- El profesional de optometría debe tener el debido conocimiento de las diferentes etapas de transición de la menopausia para dar una mejor atención.

## Bibliografía

Ashok, G. (2008). *Ojo seco y otros trastornos de la superficie ocular*. Ciudad de México, México : Panamerican.

Barrero, J. (2013). *Película Lagrimal*. Buenos Aires Argentina : Panamericana.

Botella , J., & Clavero , J. (2012). *Tratado de Ginecología*. Madrid, España: Diaz de Santo .

Celis , J. (2005). *Descripción de la morfofisiología de la película lagrimal*. Tesis de pregrado de Optometría Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia .

Debusse, S. (2004). *Sistema endocrino y Aparato reproductor*. Madrid ,España : Elsevier.

Congreso Nacional. (2006). Ley Orgánica de la Salud. Obtenido de <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf>

Doctissimo. (2016). Recuperado de <http://www.doctissimo.com/es/salud/diccionariomedico/conjuntiva>.

García, J., & Júlvez, L. (2012). *Manual de Oftalmología*. Madrid, España: Elsevier.

Gómez, A. (2013). *Familia y salud*. Barcelona, España: AEPap.

Jiménez, R. (s.f.). Diagnóstico de las obstrucciones de la vía lagrimal. Superficie lagrimal, 2 - 11. Recuperado de <http://www.laboratoriossthea.com/archivos/publicaciones/00026.pdf>.

Kanski, J. (1988). *Oftalmología*. Madrid, España : ISBN.

Kaufman, P. (2004). *Fisiología del ojo*. Recuperado de

<https://books.google.com.ec/books?>

Lemp, M. (2007). Definición y clasificación del ojo seco. *The ocular surface*, 5- 90.

Ley Orgánica de la Salud. (2008) Prevención y Erradicación de Violencia de Género.

Obtenido de

[https://oig.cepal.org/sites/default/files/2018\\_ecu\\_leyintegralprevencionerradicacionviolenciagenero.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2018_ecu_leyintegralprevencionerradicacionviolenciagenero.pdf)

Mayorga, M. (2009). Estabilidad de la película lagrimal precorneal. *Ciencia y*

*Tecnología para la Salud Visual y Ocular* 7(2), 141 - 156. Recuperado de

<http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/sv/article/view/1066/969>

Ministerio de Salud, República de Argentina. (2016). *Salud Ocupacional*. Obtenido

de <http://www.msal.gob.ar/index.php/home/salud-ocupacional>

Ministerio del Trabajo. (2008). *Reglamento de Seguridad y Salud para la*

*Construcción y Obras Públicas*. Obtenido de

[http://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-](http://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-parala-Construcci%C3%B3n-y-Obras-P%C3%ABlicas.pdf)

[Seguridad-y-Salud-parala-Construcci%C3%B3n-y-Obras-P%C3%ABlicas.pdf](http://www.trabajo.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-parala-Construcci%C3%B3n-y-Obras-P%C3%ABlicas.pdf)

Moses, R. (1987). *Aparato Lagrimal*. Bogotá: Panamericana .

Organización Mundial de la Salud (OMS). (12 de octubre de 2017). Ceguera y discapacidad visual. Recuperado el 5 de 10 de 2018, de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visualimpairment>

Ortiz, D. (s.f.). Morfofisiología del aparato lagrimal. Diplomado en cirugía plástica ocular: Recuperado de [http://uvsfajardo.sld.cu/sites/uvsfajardo.sld.cu/files/aparato\\_lagrimal.pdf](http://uvsfajardo.sld.cu/sites/uvsfajardo.sld.cu/files/aparato_lagrimal.pdf).

Palacios, S., & Menéndez, C. (2013). *Trastornos de la menopausia I*. Barcelona ,España: Amat.

Pardell, X. (2019). *Biomicroscopia*. Cataluña: Sociedad Española.

Pinto, F., & Garrote, J. (2011). Técnicas para diagnosticar ojo seco. *Gaseta optometría y Optica Oftalmica* ,Recuperdo de .

<https://www.google.com/ss+para+diagnosticar+ojo+seco.+Gaseta+optometr>

Rodes, J. (2007). *Libro de la salud del Hospital Clínic de Barcelona y la Fundación BBVA*. Barcelona , España.: Fundacion BBVA.

Rodrigo, A.(2019). Analisis Hormonal en la Mujer. *Reproducción Asistida ORG*,1-6.

Roldán , A.(2004). *Salud natural para la mujer* .Buenos Aires, Argentina: Edaf, S.A.

Sales, M. (2013). *Orbita, Parpado y Aparato Lagrimal*. Barcelona. España: Elsevier.

Torres Jimenez, A. &. (2018). *Climaterio y Menopausia*. Mexico: Libros UNAM.

Vérges, C. (2017). Menopausia y ojo seco. *area oftalmologica avanzada*, 1-2.

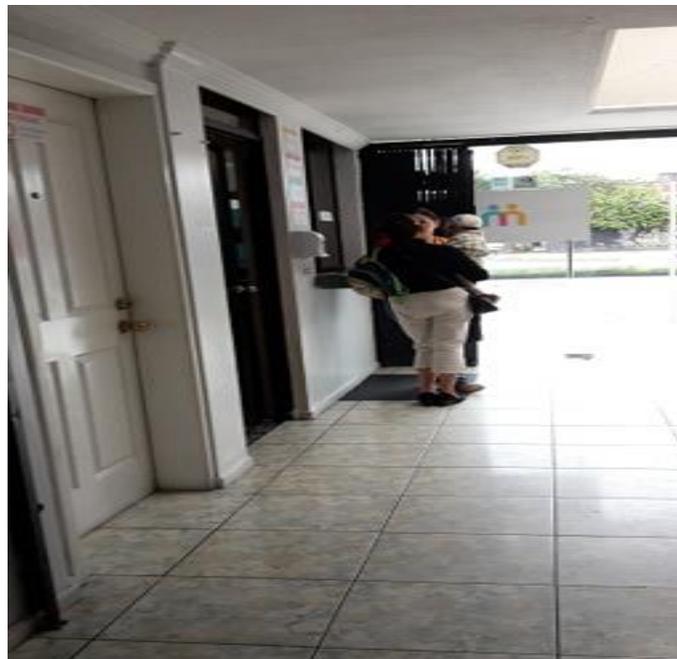
## Anexos

### Anexo I Instalaciones CEMOPLAF



**Fuente: Propia**  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Anexo II Instalaciones CEMOPLAF



**Fuente: Propia**  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Anexo III Aplicación del Test de Schirmer



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Anexo IV Aplicación del Test de Schirmer



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

## Anexo V Aplicación del Test de Schirmer



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

## Anexo VI Aplicación del Test de Schirmer



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Anexo VII Aplicación del Test de BUT (calidad lagrimal)



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Anexo VIII Aplicación del Test de BUT (calidad lagrimal)



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Anexo IX Aplicación del Test de BUT (calidad lagrimal)



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### ANEXO X Aplicación del test de BUT (calidad lagrimal)



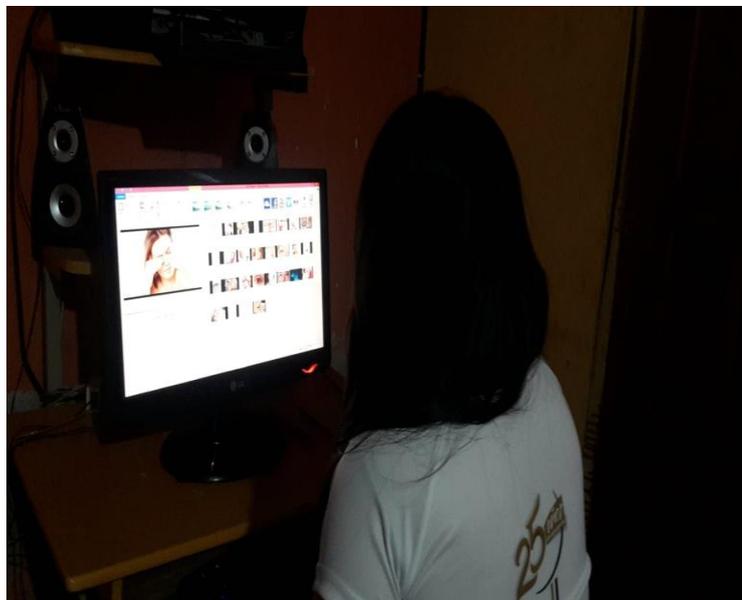
**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

## Anexo XI Elaboración de video



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

## Anexo XII Elaboración de video



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

---

ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DE LA LÁGRIMA EN MUJERES EN ETAPA DE LA MENOPAUSIA, QUE ASISTEN AL CENTRO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR (CEMOPLAF), EN LA CIUDAD DE QUITO, EN EL PERIODO 2019. ELABORACIÓN DE UN VIDEO INFORMATIVO DE LOS CAMBIOS DE LA LÁGRIMA EN MUJERES MENOPÁUSICAS.

### Anexo XIII Aplicación de la propuesta



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

### Anexo XIV Aplicación de la propuesta



**Fuente:** Propia  
**Elaborado por:** (Apaja, 2019)

---

ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DE LA LÁGRIMA EN MUJERES EN ETAPA DE LA MENOPAUSIA, QUE ASISTEN AL CENTRO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR (CEMOPLAF), EN LA CIUDAD DE QUITO, EN EL PERIODO 2019. ELABORACIÓN DE UN VIDEO INFORMATIVO DE LOS CAMBIOS DE LA LÁGRIMA EN MUJERES MENOPÁUSICAS.

### Anexo XV Aplicación de la propuesta



Fuente: Propia  
Elaborado por: (Apaja, 2019)

### Anexo XVI Aplicación de la propuesta



Fuente: Propia  
Elaborado por: (Apaja, 2019)

---

ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DE LA LÁGRIMA EN MUJERES EN ETAPA DE LA MENOPAUSIA, QUE ASISTEN AL CENTRO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR (CEMOPLAF), EN LA CIUDAD DE QUITO, EN EL PERIODO 2019. ELABORACIÓN DE UN VIDEO INFORMATIVO DE LOS CAMBIOS DE LA LÁGRIMA EN MUJERES MENOPÁUSICAS.

Quito, 24 de Abril del 2019

Señores  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**  
Presente.

De mi consideración:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementación de un **Video informativo de los cambios de la lágrima en mujeres menopáusicas** desarrollada en el Centro de Planificación Familiar (Cemoplaf), ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución, **Utilización del video como fuente de información para las mujeres menopáusicas que asisten al Centro de Planificación Familiar (Cemoplaf), en la ciudad de Quito, en el periodo 2019.**

**El video de los cambios de la lágrima en mujeres menopáusicas que asisten al Centro de Planificación Familiar (Cemoplaf), se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la institución.**

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

Atentamente,

*Dra. Sonia Díaz Ponce*  
ANEXO: 00000000000000000000  
0000 0000  
  
Dra. Sonia Díaz Ponce  
DIRECTORA CEMOPLAF



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis Apaja Alicia.docx (D51154667)  
Submitted: 4/27/2019 3:21:00 AM  
Submitted By: alis\_never@hotmail.com  
Significance: 8 %

### Sources included in the report:

Contenido.docx (D23341521)  
MARCO ANDRADE TESIS FINAL.docx (D36993771)  
13.docx (D15724110)  
Nathaly Silvana Caiza Cola.pdf (D30387745)  
Tesis para enviar.docx (D29502581)  
TESIS - final.docx (D20247980)  
TESIS FINAL MELANIE GUERRA UMET.docx (D29780150)  
TESIS TERMINADA URKUND.docx (D48410215)

### Instances where selected sources appear:

54





## INFORME DE TUTORIA Y LECTORIA

DIRECCION DE PROYECTOS

ALUMNO:	APAJA GUALLAN JEANETH ALICIA	FECHA INFORME:	2019-05-28
CÉDULA:	1721924643	CARRERA:	OPTOMETRIA
TEMA DEL PROYECTO:	ESTUDIOS DE LAS ALTERACIONES DE LA LÁGRIMA EN MUJERES EN ETAPA DE MENOPAUSIA, QUE ASISTEN AL CENTRO DE PLANIFICACIÓN FAMILIAR (CEMOPRAF), EN LA CIUDAD DE QUITO, EN EL PERIODO 2018-2019. ELABORACIÓN DE UN VIDEO INFORMATIVO DE LOS CAMBIOS DE LÁGRIMA EN MUJERES MENOPAUSICAS.	TIPO DE PROYECTO:	INVESTIGACION CIENTIFICA
TUTOR:	GALLEGOS MURILLO MONICA DEL ROCIO	LECTOR:	ESCOBAR CUEVA IRMA ALEXANDRA
ESTADO:	ESTADO TUTOR: PROCESADO / ESTADO LECTOR: PROCESADO / ESTADO GENERAL: PROCESADA	AVANCE TOTAL (85T+15L) (%)	100.00
ESTADO ADICIONAL:	PROYECTO ACTIVO	OBS / FECHA / NO. AUT	
CODIGO PROYECTO:	8152	FECHA FINALIZACION	2019-05-19 20:55:00

## DETALLE TUTORIA

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PROCESADO	17 febrero 2019	CON RETRASO	21:00:00	1	Se envía a redactar bien el planteamiento del problema cambiando el enfoque para un mejor análisis y resultado	2019-02-17	21 enero 2019	2019-01-21	2019-01-21	NO	
					2	La estudiante debe buscar información sobre datos relevantes de la problemática, para realizar una mejor redacción de la misma	2019-02-17	22 enero 2019	2019-01-22	2019-01-22	NO	
FORMULACION DEL PROBLEMA	PROCESADO	17 febrero 2019	CON RETRASO	21:00:00	1	Se envía a cambiar datos de reestructuración	2019-02-17	21 enero 2019	2019-01-21	2019-01-21	NO	
					2	se envía a buscar información sobre la problemática que presenta las investigación	2019-02-17	23 enero 2019	2019-01-23	2019-01-23	NO	
					3	envío información a la estudiante para que lo lea y analice para que lo pueda incluir en su problemática con una mejor estructuración	2019-02-17	24 enero 2019	2019-01-24	2019-01-24	NO	
OBJETIVO GENERAL	PROCESADO	08 marzo 2019	CON RETRASO	21:00:00	1	no esta bien planteado el objetivo general	2019-03-08	28 enero 2019	2019-01-28	2019-01-28	NO	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	PROCESADO	08 marzo 2019	CON RETRASO	21:00:00	1	PRESENTA OBJETIVOS MAL PLANTEADOS	2019-03-08	28 enero 2019	2019-01-28	2019-01-28	NO	
					2	INCREMENTAR LOS OBJETIVOS Y PLANTEARLOS MEJOR	2019-03-08	30 enero 2019	2019-01-30	2019-01-30	NO	

CAPITULO: 2

MARCO TEORICO Avance( 100% )	ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	PROCESADO	08 marzo 2019	CON RETRASO	83:30:00	1	LOS ESTUDIOS PRESENTADOS ESTAN MAL BUSCAR ESTUDIOS QUE TENGAN QUE VER CON EL TEMA PRESENTADO BUSCAR ESTUDIOS EN EL ECUADOR O LATINOAMERICA QUE SEAN SIMILARES	2019-03-08	28 enero 2019	2019-01-28	2019-01-28	NO	
	FUNDAMENTACION TEORICA	PROCESADO	17 abril 2019	CON RETRASO	83:30:00	1	ELABORACIÓN DEL INDICE CON LOS TEMAS QUE SE VAN A TRATAR	2019-03-18	04 febrero 2019	2019-02-04	2019-02-04	NO	
						2	REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA PARA ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO	2019-03-18	05 febrero 2019	2019-02-05	2019-02-05	NO	
						3	REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA PARA EL DESARROLLO DEL MARCO TEÓRICO	2019-03-18	06 febrero 2019	2019-02-06	2019-02-06	NO	
						4	HAY ERRORES DE ORTOGRAFÍA ERRORES DE ORDEN DE TEMAS NO HAY CITAS BIBLIOGRÁFICAS	2019-03-18	11 febrero 2019	2019-02-11	2019-02-11	NO	
						5	REVISIÓN DEL ORDEN DE TEMAS Y COMPLETAR LO QUE NO SE HABÍA TRATADO	2019-03-18	12 febrero 2019	2019-02-12	2019-02-12	NO	
						6	CORREGIR FALTAS ORTOGRAFICAS Y DE REDACCIÓN	2019-03-18	13 febrero 2019	2019-02-13	2019-02-13	NO	
						7	APLICAR AL MARCO TEORICO NORAMAS APA	2019-03-18	14 febrero 2019	2019-02-14	2019-02-14	NO	
						8	SE ENVÍA A COLOCAR LAS CITAS BIBLIOGRAFICAS DEL MARCO TEORICO	2019-03-18	15 febrero 2019	2019-02-15	2019-02-15	NO	
						9	SE REVISAN LOS CAMBIOS DE TODA LA SEMANA Y SE ENVÍA A CORREGIR NUEVAMENTE LOS TEMAS Y A TRABAJAR EN MARCO CONCEPTUAL	2019-03-18	18 febrero 2019	2019-02-18	2019-02-18	NO	
						10	SE AUMENTAN TEMAS DEL MARCO TEORICO	2019-04-17	25 febrero 2019	2019-02-25	2019-02-25	NO	
						11	TRABAJAR EN TEMAS DEL MARCO TEORICO	2019-04-17	26 febrero 2019	2019-02-26	2019-02-26	NO	
						12	TRABAJA EN MARCO TEORICO	2019-04-17	27 febrero 2019	2019-02-27	2019-02-27	NO	
						13	TRABAJAR EN	2019-04-17	28 febrero 2019	2019-02-28	2019-02-28	NO	

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	68:30:00	# Obs. FSys. Fecha H.I. H.F. EST. Obs. Est
					SE AUMENTA PARÁMETROS 2019- 25 2019- 2019- 1 EN LA 05-19 marzo 03-25 03-25 NO HISTORIA 20:25:55 2019 19:00:00 20:00:00 CLÍNICA
PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACION	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	68:30:00	# Obs. FSys. Fecha H.I. H.F. EST. Obs. Est
					SE ENVÍA 2019- 01 2019- 2019- 1 HACER UN 05-19 abril 04-01 04-01 NO ORGANIGRAMA 20:27:45 2019 19:00:00 20:00:00
RECOLECCION DE LA INFORMACION	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	68:30:00	# Obs. FSys. Fecha H.I. H.F. EST. Obs. Est
					SE ORIENTA SOBRE COMO SE DEBE 2019- 01 2019- 2019- 1 PROCEDER EN 05-19 abril 04-01 04-01 NO LA TOMA DE 20:29:22 2019 19:00:00 20:00:00 LA MUESTRA 2 TOMA DE 2019- 02 2019- 2019- MUESTRA 05-28 abril 04-02 04-02 NO 15:58:02 2019 12:00:00 20:00:00 3 TOMA DE 2019- 03 2019- 2019- MUESTRA 05-28 abril 04-03 04-03 NO 16:01:17 2019 12:00:00 20:00:00 4 TOMA DE 2019- 04 2019- 2019- MUESTRA 05-28 abril 04-04 04-04 NO 16:03:25 2019 12:00:00 20:00:00 5 TOMA DE 2019- 05 2019- 2019- MUESTRA 05-28 abril 04-05 04-05 NO 16:04:44 2019 12:00:00 20:00:00 6 TOMA DE 2019- 06 2019- 2019- MUESTRA 05-28 abril 04-06 04-06 NO 16:05:53 2019 09:00:00 20:00:00 7 TOMA DE 2019- 09 2019- 2019- MUESTRA 05-28 abril 04-09 04-09 NO 16:07:34 2019 13:00:00 20:00:00 8 TOMA DE 2019- 10 2019- 2019- MUESTRA 05-28 abril 04-10 04-10 NO 16:08:35 2019 13:00:00 20:00:00

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES						
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.
PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE CUADROS ESTADISTICOS	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	47:00:00	1	SE REVIS LA DIGITALIZACIÓN DE LOS DATOS	2019- 08 05-19 abril 20:36:25 2019	2019- 08 04-08 19:00:00	2019- 08 04-08 20:00:00	NO	
					2	DIGITALIZAR LA INFORMACIÓN	2019- 11 05-28 abril 16:11:19 2019	2019- 11 04-11 13:00:00	2019- 11 04-11 22:00:00	NO	
					3	DIGITALIZAR LA INFORMACIÓN	2019- 12 05-28 abril 16:12:19 2019	2019- 12 04-12 13:00:00	2019- 12 04-12 22:00:00	NO	
CONCLUSIONES DEL ANALISIS ESTADISTICO	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	47:00:00	1	SE AMPLIA LOS ANALISIS	2019- 08 05-19 abril 20:38:42 2019	2019- 08 04-08 19:00:00	2019- 08 04-08 20:00:00	NO	
					2	ELABORACIÓN DE CUADROS Y ANALISIS	2019- 13 05-28 abril 16:14:08 2019	2019- 13 04-13 10:00:00	2019- 13 04-13 20:00:00	NO	
					3	ELABORACIÓN DE TABLAS Y ANALISIS	2019- 14 05-28 abril 16:15:23 2019	2019- 14 04-14 10:00:00	2019- 14 04-14 20:00:00	NO	
RESPUESTAS A LA HIPOTESIS O INTERROGANTES DE INVESTIGACION (PREGUNTAS DIRECTRICES)	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	47:00:00	1	CAMBIO EN REDACCIÓN DE LA RESPUESTA EN LA HIPOTESIS	2019- 15 05-19 abril 20:40:14 2019	2019- 15 04-15 19:00:00	2019- 15 04-15 20:00:00	NO	
					2	AUMENTAR Y GRAFICAR EL PROCEDIMIENTO	2019- 16 05-28 abril 16:23:40 2019	2019- 16 04-16 12:00:00	2019- 16 04-16 18:00:00	NO	

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES						
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.
ANTECEDENTES	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	11:00:00	1	SIN	2019- 15	2019- 15	2019- 15	NO	

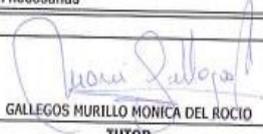
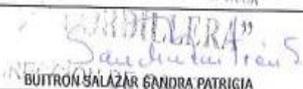
					CORRECCIONES	05-19	abril	04-15	04-15		
						20:42:24	2019	19:00:00	20:00:00		
JUSTIFICACION	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	11:00:00	# Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					1 SIN	2019-05-19	22 abril	2019-04-22	2019-04-22	NO	
						20:43:58	2019	19:00:00	19:30:00		
DESCRIPCION	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	11:00:00	# Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					1 SIN	2019-05-19	22 abril	2019-04-22	2019-04-22	NO	
						20:45:26	2019	19:30:00	20:00:00		
FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	11:00:00	# Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					SE DA LAS PAUTAS PARA LA PRESENTACION DE LA PROPUESTA	2019-05-19	29 abril	2019-04-29	2019-04-29	NO	
					1 PRESENTA LA CEMOPLAF	2019-05-28	30 abril	2019-04-30	2019-04-30	NO	
					2 PRESENTA LA CEMOPLAF	2019-05-28	02 mayo	2019-05-02	2019-05-02	NO	
					3 PRESENTA LA CEMOPLAF	2019-05-28	16:17:07	2019	16:00:00	19:00:00	
						16:18:31	2019	15:00:00	20:00:00		

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
RECURSOS	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	02:00:00	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					1	SE MODIFICAN ALGUNOS PARAMETROS DE LA PROPUESTA	2019-05-19	29 abril	2019-04-29	2019-04-29	NO	
							20:48:29	2019	19:00:00	20:00:00		
CAPITULO: 6 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Avance( 100% )	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	02:00:00	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					1	SE RETIRA EL SET DE DIAGNOSTICO DEL PRESUPUESTO, YA QUE ES UN MATERIAL QUE TIENEN TODOS LOS ESTUDIANTES ANTES DEL PROCESO	2019-05-19	06 mayo	2019-05-06	2019-05-06	NO	
							20:50:48	2019	19:30:00	20:00:00		
CRONOGRAMA	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	02:00:00	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					1	SE MODIFICA DE ACUERDO AL ULTIMO CRONOGRAMA	2019-05-19	06 mayo	2019-05-06	2019-05-06	NO	
							20:52:25	2019	19:30:00	20:00:00		

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
CONCLUSIONES	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	07:00:00	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					1	SE AUMENTA CONCLUSIONES DE ACUERDO A LOS RESULTADOS CONCLUIR EL ESTUDIO EN BASE AL ANALISIS Y A LA HIPOTESIS	2019-05-19	13 mayo	2019-05-13	2019-05-13	NO	
							20:53:50	2019	19:00:00	20:00:00		
					2	SE AUMENTA CONCLUSIONES DE ACUERDO A LOS RESULTADOS CONCLUIR EL ESTUDIO EN BASE AL ANALISIS Y A LA HIPOTESIS	2019-05-28	14 mayo	2019-05-14	2019-05-14	NO	
							16:25:24	2019	14:00:00	17:00:00		
RECOMENDACIONES	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	07:00:00	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					1	SE SACA UNA RECOMENDACION POR CADA CONCLUSION	2019-05-19	13 mayo	2019-05-13	2019-05-13	NO	
							20:55:17	2019	19:00:00	20:00:00		
					2	RELAIZAR CADA RECOMENCACION EN BASE A LA CONCLUSION	2019-05-28	15 mayo	2019-05-15	2019-05-15	NO	
							16:27:50	2019	16:00:00	18:00:00		

DETALLE LECTORIA

#	Obs.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
1	Se envia a corregir fallas ortográficas, normas APA en guiones, cambiar tablas de análisis que no son necesarias	2019-05-28 00:00:00	18:00:00	22:00:00		

 GALLEGOS MURILLO MONICA DEL ROCIO TUTOR CI: 0603022120	 APAJA GUALLAN JEANETH ALICIA ALUMNO CI: 1721924643	 BUITRON SALAZAR SANDRA PATRICIA DELEGADO CI: 1711333896 FECHA:
OPTOMETRIA		

