

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA**



**ALTERACIONES DE LA PELÍCULA LAGRIMAL EN LAS PACIENTES CON
ANTICONCEPTIVOS HORMONALES DE LA CONSULTA DE SALUD
MATERNO INFANTIL DEL CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA DE
OCTUBRE 2024 A MAYO DE 2025**

PRESENTADO POR:

GABRIELA ADRIANA CARBAJAL CANIZÁLEZ
DIEGO ALEXANDER GARCÍA ZELAYA
MAURICIO EMILIO VÁSQUEZ MORENO

ASESORES:

DRA. EDELIS RODRÍGUEZ VICTORERO
DR. WILFREDO JIMENEZ FLORES

**PARA OPTAR EL GRADO DE:
LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA**

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

Rector

MSC. Juan Rosa Quintanilla

Vicerrectora Académica

Dra. Evelyn Beatriz Farfán Mata

Vicerrector Administrativo

MSC. Roger Armando Arias Alvarado

Secretario General

Lic. Pedro Rosalio Escobar Castaneda

AUTORIDADES DE LA FACULTAD

Decano

Dr. Saúl Díaz Peña

Vicedecano

M.s.C. Franklin Arnulfo Méndez Duran

Secretario

Msp. Roberto Hernández

Director de escuela

Licda. Mónica Raquel Ramos de Ventura

Directora de la Carrera Licenciatura en Optometría

Licda. Jacqueline Beatriz Guerra de Dimas

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I.....	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1 Situación problemática	13
1.2 Enunciado del problema.....	14
1.3 Justificación.....	14
1.4 OBJETIVOS.....	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos.....	15
CAPÍTULO II.....	16
2. MARCO TEÓRICO	17
2.1 Aparato lagrimal.....	17
2.2 Película lagrimal.....	18
2.3 Capas de la película lagrimal y sus funciones.....	18
2.3.1 Capa superficial lipídica.....	18
2.3.2 Capa intermedia acuosa.....	19
2.3.3 Capa interna mucinosa	19
2.4 Evaluación de la película lagrimal	20
2.4.1 Evaluación del volumen lagrimal: Test de Schirmer I Y II.....	20
2.4.2 Evaluación de la calidad lagrimal: Test de BUT.....	20
2.4.3 Biomicroscopía.....	21
2.5 Alteraciones de la película lagrimal	21
2.6 Clasificación de ojo seco	22
2.7 Síntomas y signos.....	22
2.8 Anticonceptivos hormonales	23
2.9 Hormonas empleadas en el tratamiento anticonceptivo	23

2.9.1 Estrógenos	24
2.9.2 Progestágeno	24
2.10 Mecanismo de acción	24
2.11 Tipos de anticonceptivos hormonales	25
2.11.1 Anticonceptivos orales combinados	25
2.11.2 Inyectables mensuales	25
2.11.3 Inyectables de progestágeno solo (Inyecciones trimestrales).....	25
2.11.4 Implante subdérmico	26
2.12 Interacción de los anticonceptivos hormonales con la película lagrimal	26
CAPÍTULO III	28
3.1 SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	29
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	30
CAPÍTULO IV	35
4. DISEÑO METODOLÓGICO	36
4.1 Tipo de estudio	36
4.2 Universo y muestra.....	36
4.2.1 Cálculo de la muestra	36
4.2.2 Hipótesis estadística.	37
4.2.3 Estructura 2 x 2.....	37
4.2.4 Resumen de los datos	38
4.2.5 Sensibilidad y Especificidad	39
4.3 Método.....	41
4.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos	41
4.5 Validación de los instrumentos	41
4.6 Recursos	42
4.7 Criterios de inclusión y exclusión	43
4.7.1 Criterios de inclusión.....	43
4.7.2 Criterios de exclusión.....	43
4.8 Consideraciones éticas	43
4.9 Plan de tabulación de la información	44

4.10 Plan de análisis de resultados	44
4.11 Plan de socialización	44
CAPÍTULO V	45
5.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	46
5.1.1 GRÁFICA 1: Distribución de pacientes según método anticonceptivo hormonal utilizado.....	46
5.1.2 GRÁFICA 2: Resultados del Test de Schirmer I en pacientes usuarias de Anticonceptivos Hormonales	47
5.1.3 GRÁFICA 3: Resultados del Test de BUT en las pacientes	48
5.1.4 GRÁFICA 4: Tiempo de uso de métodos anticonceptivos hormonales en las pacientes.	49
5.1.5 GRÁFICA 5: Relación del tipo de Anticonceptivo Hormonal con tiempo de uso	50
5.1.6 GRÁFICA 6: Resultados del test de Schirmer I según tiempo de uso de anticonceptivos hormonales.	51
5.1.7 GRÁFICA 7: Tiempo de uso de los métodos anticonceptivos hormonales con Test de BUT	52
5.1.8 GRÁFICA 8: Clasificación de ojo seco según Test de Schirmer I y Test de BUT.....	53
5.1.9 GRÁFICA 9: Signos de alteraciones de la película lagrimal.	54
5.1.10 GRÁFICA 10: Síntomas de alteraciones de la película lagrimal.	55
5.1.11 GRÁFICA 11: Síntomas con test de Schirmer I	56
5.1.12 GRÁFICA 12: Signos con test de Schirmer I	57
5.1.13 GRÁFICA 13: Síntomas con test de BUT	58
5.1.14 GRÁFICA 14: Signos con test de BUT	59
5.1.15 GRÁFICA 15: Pacientes beneficiadas con lubricantes oftálmicos.	60
5.2 Análisis de los resultados	61
CAPÍTULO VI.....	63
6.1. CONCLUSIONES.....	64
6.2. RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
PRESUPUESTO	69

ANEXO	70
Anexo 1. Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia y la consulta de Salud Materno Infantil (equipo inicial).....	71
Anexo 2. Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia y la consulta de Salud Materno Infantil (Grupo investigador actual).	74
Anexo 3. Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia	75
Anexo 5. Donativo de foco para Lámpara de Hendidura a Centro Regional de Salud Valencia y a carrea de Optometria.	78
Anexo 6. Consentimiento informado para los pacientes.	80
Anexo 8: Diploma de buenas prácticas.	84
Anexo 9: Afiche, convocatoria a las pacientes.....	86
Anexo 10: Afiche, convocatoria a las pacientes colocado en diferentes puntos estratégicos de Centro Regional de Salud Valencia.	87
Anexo 11: Evaluación de Test de BUT.....	88
Anexo 11: Evaluación de Test de Schirmer I.....	89
Anexo 12: entrega de lubricantes oftálmicos como beneficio.....	90

RESUMEN

El presente estudio transversal descriptivo con intervención, titulado: Alteraciones de la película lagrimal en las pacientes con anticonceptivos hormonales de la consulta de salud materno infantil del Centro Regional de Salud Valencia de octubre de 2024 a mayo de 2025. Con los siguientes objetivos: determinar alteraciones de la película lagrimal. Clasificar los tipos de ojo seco a través del test de Schirmer I y BUT. Identificar los síntomas y signos presentes y las pacientes beneficiadas con lubricantes oftálmicos.

A un universo de 150 pacientes se le realizó un muestreo no probabilístico consecutivo, se evaluó a 108 pacientes bajo condiciones específicas (uso de anticonceptivos hormonales) mediante la aplicación de Test de Schirmer I y BUT.

Resultados: El anticonceptivo hormonal más usado es el implante subdérmico con el 35%, seguido de los orales combinados con el 34%. El 70% presentó alteraciones en el test de Schirmer I, el 49% mayor y 21% menor. El 77% con alteraciones en el Test de BUT. El 64% con métodos anticonceptivos de seis meses a cinco años: de seis meses a un año 32%, de dos a tres años 23% y de cuatro a cinco años 9%.

El anticonceptivo hormonal con mayor tiempo de uso es el implante subdérmico con el 28%: de seis meses a un año 13%, de dos a tres años 11% y de cuatro a cinco años 4%. El 47 % con anticonceptivos hormonales de seis meses a cinco años tuvieron Test de Schirmer I alterado. El 48 % con anticonceptivos hormonales de seis meses a cinco años tuvieron Test de BUT alterado. El 60% con ojo seco evaporativo.

El signo más frecuente fue la hiperemia con el 28%. El 46% de uno a dos síntomas. El 41 % con síntomas y Test de Schirmer I mayor a 15 mm. El 16 % con signos y Test de Schirmer I mayor a 15 mm. El 68% con síntomas y Test de BUT alterado. El 23 % con signos y Test de BUT alterado.

El 88 % de las pacientes fueron beneficiadas con lubricantes oftálmicos.

Palabras clave (DeCS): Metodos Anticonceptivos; Hiperemia; Ojo seco evaporativo; Síntomas.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo: evaluar la película lagrimal mediante la realización del test de Schirmer I y test de BUT, relacionar el tiempo de uso de anticonceptivos hormonales con las alteraciones de la película lagrimal e identificar los síntomas y signos presentes en las pacientes.

Los anticonceptivos hormonales en especial aquellos que contienen estrógenos y progestágenos, pueden influir en la producción y estabilidad lagrimal. Las alteraciones inducidas en la película lagrimal pueden llegar a afectar la visión y el confort ocular, generando la necesidad de abordar esta problemática desde un enfoque clínico y optométrico.²⁰

Alrededor del 34% de la población mundial padece ojo seco. La OMS estima que 9 de cada 10 personas se enfrentan a esta condición y el grupo con mayor incidencia es el femenino debido a los diferentes procesos hormonales.²³

Según cifras de la OMS de septiembre de 2023, plantea que en los últimos veinte años el número de mujeres que desean utilizar un método de planificación familiar ha pasado de 900 millones en el año 2000 a casi 1100 millones para el 2021. Además, entre el 2000 y 2021, el número de mujeres que utilizaron algún método anticonceptivo pasó de 663 millones a 851 millones y se estima que la cifra aumente en 70 millones más para el 2030.²⁴

En 2018, Sharma A. evaluó a 100 mujeres, dividiéndolas en dos grupos: 50 usuarias de anticonceptivos hormonales orales y 50 en un grupo control que no usaba estos anticonceptivos. Se realizaron tanto el test de Schirmer I como el test de BUT. Los resultados mostraron una reducción significativa en la secreción lagrimal de las mujeres que usaban anticonceptivos hormonales orales de un 58.06% en el test de Schirmer comprobando que el uso de anticonceptivos es un factor etiológico importante en la patogénesis de ojo seco en las mujeres.²⁵

Saballos G. y Arauz L., en 2020 en el estudio titulado “Efectos del uso de Anticonceptivos orales e inyectables sobre la película lagrimal, en estudiantes del internado Arlen Siu de la UNAN-Managua” evaluaron a 212 mujeres a las cuales se les aplicó un cuestionario para reportar sintomatología ocular, Test de Schirmer I y BUT, dando como resultado que el uso de anticonceptivos hormonales afecta tanto el volumen como calidad lagrimal y que esto se relaciona significativamente al tiempo de uso habiendo mayor alteración en los tiempos de 6 meses-1 año y de 1-3 años. De acuerdo con los resultados obtenidos con el test de Schirmer I el 63% presentó anormalidad en la prueba y un 37% obtuvo normalidad. En cuanto a BUT el 69% de los sujetos de estudio manifestaron alteración en el tiempo de ruptura lagrimal con rangos menores y solo un 31% presentó un tiempo de ruptura lagrimal normal.²⁶

La relación que existe entre el uso de anticonceptivos hormonales y las alteraciones en la película lagrimal ha despertado interés en el equipo investigador de la carrera de Licenciatura en Optometría y la consulta Salud Materno Infantil del Centro Regional de Salud Valencia que funcionan en la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática

El uso de anticonceptivos hormonales puede causar alteraciones de la película lagrimal ya que existen receptores hormonales de estrógeno y progestágeno que intervienen en la formación de la capa lipídica de la lágrima, influyendo en la evaporación de la misma.¹

Estas hormonas impactan en la frecuencia del parpadeo, el tiempo de ruptura lagrimal, la secreción meibomiana, y esto genera un cambio en la producción lipídica afectando directamente la capa lipídica de la película lagrimal.¹

Además, los cambios que inducen los métodos anticonceptivos sobre los estrógenos influyen en los niveles de prolactina la cual afecta la producción lagrimal aumentando los receptores colinérgicos de la glándula lagrimal.²¹

Existe viabilidad porque se cuenta con el consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia y de la consulta de Salud Materno Infantil y con el de las pacientes participantes del estudio.

Es factible porque se tiene:

Recursos humanos: equipo investigador integrado por tres estudiantes egresados de la carrera de la licenciatura en optometría, dos asesores técnicos: un doctor en oftalmología y una doctora en medicina familiar.

Recursos materiales: fluoresceína sódica, tiras de Schirmer, lámpara de hendidura, anestésico oftálmico, solución salina de grado oftálmico, expedientes clínicos, jabón líquido, toallas, alcohol en gel.

1.2 Enunciado del problema

¿Cuáles son las alteraciones de la película lagrimal en las pacientes con anticonceptivos hormonales de la consulta de salud materno infantil del Centro Regional de Salud Valencia de octubre de 2024 a mayo de 2025?

1.3 Justificación

Con el presente estudio se beneficiaron:

A las pacientes que usan métodos anticonceptivos hormonales de la consulta Salud Materno Infantil del Centro Regional de Salud Valencia con el diagnóstico de alteraciones de la película lagrimal, tratamiento oportuno, recomendaciones y cambio de método anticonceptivo de ser necesario.

A los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Optometría contarán con el primer estudio de: Efectos del uso de anticonceptivos hormonales en la película lagrimal en las pacientes de la consulta de Salud Materno Infantil del Centro Regional de Salud Valencia de octubre 2024 a mayo de 2025. El cual servirá de base para futuras investigaciones.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Determinar alteraciones de la película lagrimal en las pacientes con anticonceptivos hormonales de la consulta de salud materno infantil del Centro Regional de Salud Valencia de octubre 2024 a mayo de 2025

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar alteraciones de la película lagrimal en las pacientes con anticonceptivos hormonales.
- Clasificar los tipos de ojo seco a través del test de schirmer I y BUT.
- Identificar los síntomas y signos presentes en las pacientes.
- Determinar las pacientes beneficiadas con lubricantes oftálmicos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Aparato lagrimal

El aparato lagrimal es un sistema anatómico del ojo el cual tiene la principal función de producir, y drenar la lágrima, está compuesto por dos sistemas:

El sistema secretor tiene la función de producir y distribuir la lágrima a través de la superficie ocular. Las estructuras encargadas de esto son la glándula lagrimal principal y las glándulas lagrimales accesorias (Krause y Wolfring).²

La glándula lagrimal principal es una glándula exocrina localizada en el cuadrante superoexterno de la órbita dentro de la fosa lagrimal. Encargada de la secreción acuosa lagrimal refleja.²

Las glándulas accesorias de Krause y Wolfring, son glándulas exocrinas que están situadas en el fondo de saco superior y por encima del margen superior del tarso. Son las encargadas de la secreción lagrimal basal.²

El sistema de drenaje se encarga de eliminar o drenar la lágrima mediante las siguientes estructuras: puntos lagrimales, canaliculos lagrimales, saco lagrimal y conducto nasolagrimal

La entrada al sistema lagrimal para su respectivo drenaje comienza con los puntos lagrimales superior e inferior. Estos se continúan con el correspondiente canaliculo, ambos desembocan en el canaliculo común y este en el saco lagrimal, el cual reposa en una fosa ósea y se continúa con el drenaje en el conducto lacrimonasal o nasolagrimal que mide 12 mm de longitud para que finalmente desemboque en el meato inferior.²

2.2 Película lagrimal

La película lagrimal tiene un espesor de 7 a 10 μm y un volumen total de 8 a 10 μl , esta cubre el epitelio corneal y conjuntival, se extiende homogéneamente sobre la superficie ocular mediante un mecanismo de parpadeo controlado neurológicamente. ^(3, 4)

El promedio del flujo lagrimal en humanos es de 1 a 2 $\mu\text{l}/\text{min.}$, con una tasa de renovación del 16% del volumen total por minuto. Se precisan tres factores para la recuperación efectiva del volumen lagrimal los cuales son un reflejo fisiológico de parpadeo, que el epitelio corneal sea íntegro y el contacto entre la superficie ocular externa y los párpados. ^(5, 4)

La película lagrimal se estructura por tres capas: una superficial lipídica, la intermedia acuosa y la interna mucosa. Estas capas tienen cada una su viscosidad y movimiento en diferentes direcciones que cambian con cada parpadeo, afectando su balance intrínseco. ⁵

2.3 Capas de la película lagrimal y sus funciones

Cada capa por la cual se compone la película lagrimal tiene diferentes funciones para mantenerla estable:

2.3.1 Capa superficial lipídica

Segregada por las glándulas de Meibomio, con un grosor de 0.1 μm , aunque este grosor tiende a aumentar con el parpadeo forzado y a reducirse con un parpadeo infrecuente. Está compuesta principalmente por ésteres cerosos, esteroides, colesterol, lípidos polares y ácidos grasos. ^(1, 5)

Tiene la función de retrasar la evaporación de la lágrima, en ausencia de la capa lipídica se aumenta la tasa de evaporación de 10 a 20 veces. Otra de sus funciones es mantener el grosor

de la película lagrimal, además los lípidos que contiene esta capa actúan como una barrera hidrofóbica, previniendo el desbordamiento de las lágrimas y facilitar el movimiento de los párpados. ⁵

2.3.2 Capa intermedia acuosa

Segregada un 95% por la glándula lagrimal principal y el resto por las glándulas lagrimales accesorias, tiene un grosor de 7.0 μm (98% de la película lagrimal). Está compuesta de agua, electrolitos, mucinas y proteínas disueltas. ⁴

Tiene la función de nutrir al epitelio corneal mediante el oxígeno atmosférico y el que provee la glucosa lagrimal, además provee sustancias antimicrobianas cumpliendo una función inmunológica por medio de sus componentes proteicos: IgA, IgM, IgE, IgG (en menor cantidad), enzimas (lisozima). Otra de sus funciones es la eliminación de desechos de detritus epiteliales, cuerpos extraños y microorganismos, además proporciona una superficie óptica lisa a la córnea al anular irregularidades mínimas de la superficie epitelial corneal. ^(5, 6)

2.3.3 Capa interna mucinosa

Esta tiene un espesor sobre la córnea de entre 0.6 y 1.0 μm , y sobre la conjuntiva de 5 a 7 μm , se compone de mucinas producidas por las células caliciformes conjuntivales, y también por las glándulas lagrimales. ⁴

Tiene como función la lubricación, contribuir a la humidificación de la superficie ocular al permitir la adherencia de la película lagrimal a la superficie corneal esto lo logra convirtiendo el epitelio corneal, de una superficie hidrofóbica a otra hidrofílica, además de ser un antibacteriano por las glucoproteínas de la mucina. ⁴

Un correcto equilibrio entre estas tres capas permite una película lagrimal estable y funcional

en caso de verse afectada una de ellas la superficie ocular puede presentar diferentes alteraciones.

2.4 Evaluación de la película lagrimal

2.4.1 Evaluación del volumen lagrimal: Test de Schirmer I Y II

Descrito originalmente por Otto Schirmer en 1903.⁷

El volumen lagrimal será la longitud en milímetros que se ha humedecido la tira de Schirmer a partir de la ranura. Este es un test invasivo que mide el volumen lagrimal con una tira de papel filtro Whatman N° 1 milimetrado (5mm. de ancho y 35mm. de longitud) que se coloca en el tercio exterior del párpado inferior, esta prueba tiene una duración de 5 minutos.⁸

Este test tiene dos variaciones:

Test de Schirmer I: Se realiza la prueba sin anestesia durante 5 minutos considerando valores normales de humidificación de la tira de 10- 15 mm en el tiempo estipulado valores superiores o menores a este indican irregularidad en la secreción de lágrimas. Este dato corresponde a la secreción total de lágrima tanto la basal como la refleja.⁸

Test de Schirmer II: Es una modificación del test original en el cual si se aplica anestésico tópico por lo demás se procede a realizar el mismo procedimiento que Schirmer I.⁸

2.4.2 Evaluación de la calidad lagrimal: Test de BUT

El test de BUT o TBUT (tears break up time) mide la inestabilidad de la lágrima y es la prueba más usada para medir estabilidad.

Esta técnica se describió por Norn en 1969.⁷

Generalmente se realiza con la instilación de fluoresceína sódica en saco conjuntival inferior donde el paciente debe parpadear varias veces para repartir el colorante de manera homogénea en toda la película lagrimal; se realiza la observación en la lámpara de hendidura colocando el filtro azul de cobalto.⁸

Este valor se toma en cuenta desde el último parpadeo hasta la primera aparición de la primera ruptura de la película lagrimal. Se considera normal superior a 10 segundos y patológico cuando es inferior. A mayor manchas secas mayor inestabilidad lagrimal.⁸

2.4.3 Biomicroscopía

Técnica que permite una observación tridimensional de las estructuras oculares, se compone de dos sistemas principales:

Sistema de iluminación (lámpara de Hendidura) proporciona un haz luminoso y filtros (azul cobalto, verde), polarizados y difusores; y un sistema observación o microscopio binocular.⁹

2.5 Alteraciones de la película lagrimal

Como se mencionó anteriormente la lágrima es un componente esencial para el correcto funcionamiento y para mantener en óptimas condiciones la superficie ocular. Ante una evaporación excesiva o una deficiencia lagrimal se genera una condición llamada ojo seco.

El ojo seco es una alteración de la película lagrimal en la cual se producen diferentes molestias y disconfort visual en consecuencia de un volumen o una función de las lágrimas inadecuadas, los cuales dejan como resultado una película lagrimal inestable y enfermedad de la superficie ocular.⁴

2.6 Clasificación de ojo seco

Esta condición se divide en tres grupos:

Ojo seco evaporativo: Se debe a la pérdida de agua desde la superficie ocular expuesta, en presencia de secreción lagrimal normal, se presenta una deficiencia en la capa lipídica y en consecuencia existe una evaporación inmediata de esta y es causada por la disfunción de las glándulas de Meibomio.¹⁰

Ojo seco hiposecretor: Se presenta como la disminución de la secreción y volumen lagrimal. Se origina por la producción deficiente de la capa acuosa ya sea por alteraciones de la función lagrimal o fallo en el transporte del fluido lagrimal al saco conjuntival.¹⁰

Ojo seco mixto: Se presenta como una afectación combinada ya que hay deficiencia en la producción tanto de la glándula lagrimal principal como de las glándulas de Meibomio provocando una deficiencia en la capa acuosa y una inestabilidad en la capa lipídica de la lágrima. En este los síntomas son más severos y persistentes, ya que ambas capas de la película lagrimal están comprometidas.¹¹

En cualquiera de los casos, la hiperosmolaridad y los cambios inflamatorios en la superficie ocular son los que ocasionan la sintomatología en los pacientes.¹⁰

2.7 Síntomas y signos

Algunas de las alteraciones presentes en la superficie ocular debido a la inestabilidad lagrimal pueden ser:

- Sensación de cuerpo extraño: Síntoma ocular donde el paciente reporta sentir que hay “algo” en el ojo.

- Prurito: Sensación de picor en alguna parte del cuerpo que provoca el deseo de rascarse.
- Ardor ocular: Sensación de quemazón.
- Fotofobia: Intolerancia anormal a la luz, originada principalmente por enfermedades oculares.
- Visión borrosa transitoria.
- Dolor al cerrar o abrir los párpados.
- Hiperemia conjuntival: Acúmulo de sangre o congestión en la conjuntiva la cual puede ser observada como un engrosamiento en el calibre los vasos derivados de las arterias ciliares anteriores, los que dan lugar a las arterias conjuntivales y a las ramas derivadas de la arteria nasal y lagrimal de los párpados.
- Secreción excesiva de lágrima o incapacidad de producirla.
- Conjuntiva bulbar puede encontrarse edematosa o engrosada. ¹²

2.8 Anticonceptivos hormonales

Los métodos hormonales proporcionan anticoncepción segura y efectiva a millones de mujeres, son de tipo sistémico y se basan en un progestágeno solo o combinado con un agente estrogénico. Fueron puestos a disposición del público en los años 1959-1960 pero han tenido diversos cambios en su composición y formas de presentación hasta la fecha. ¹³

2.9 Hormonas empleadas en el tratamiento anticonceptivo

Los estrógenos y progestágeno son las hormonas sexuales femeninas que tienen un papel fundamental para el desarrollo y el mantenimiento de las características sexuales y son las encargadas de procesos elementales en la vida de la mujer, como el ciclo menstrual, fecundación, implantación, embarazo y otros. ¹⁴

Estas hormonas son liberadas al torrente sanguíneo para ser transportadas a los órganos donde

ejercerán su acción, ya sea aumentando o disminuyendo, esta liberación de hormonas está regulada por el hipotálamo-hipofisario, el cual al detectar los niveles de hormonas se encargan de regular la liberación de estos. ¹⁴

Las principales hormonas empleadas son el estrógeno y el progestágeno.

2.9.1 Estrógenos

Hormonas sexuales esteroides principalmente femeninas que se producen en los ovarios y las glándulas suprarrenales, son las responsables de la aparición de las características sexuales femeninas y el control del ciclo menstrual.

La función principal de los estrógenos en la formulación anticonceptiva combinatoria es la estabilización del endometrio, y con ello, logra regular de forma eficaz el ciclo menstrual. ¹⁵

2.9.2 Progestágeno

En la mayoría de los anticonceptivos, las progestinas administradas en dosis adecuadas aseguran la prevención de la fertilización por la inhibición de la ovulación y el bloqueo de la penetración de los espermatozoides a interior del útero por cambios en la composición del moco cervical, en especial las progestinas con acción antiandrogénica. ¹⁶

2.10 Mecanismo de acción

Consiste en producir una retroalimentación negativa del hipotálamo e inhibir la secreción de hormonas estimulantes de la liberación de gonadotropinas (GnRH), de modo que la hipófisis no secreta gonadotropinas a mitad del ciclo para estimular la ovulación. El endometrio adelgaza y el moco cervical se hace más espeso e impenetrable para los espermatozoides. ¹⁷

El estrógeno se encarga de la inhibición de la hormona folículo estimulante (FSH) que es la hormona encargada de la foliculogénesis. A su vez hace que la hipófisis responda menos a la gonadotropina (GnRH). El progestágeno por otro lado suprime la secreción de la hormona luteinizante (LH) por tanto inhibe la ovulación y la formación del cuerpo Lúteo. Sobre el cuello uterino, el progestágeno produce cambios en el moco cervical, haciéndolo más espeso y viscoso siendo así impenetrable a los espermatozoides. El endometrio tras una exposición mantenida se origina un medio endometrial hostil a la implantación y, por ende, al crecimiento del embrión.¹⁸

2.11 Tipos de anticonceptivos hormonales

2.11.1 Anticonceptivos orales combinados

Son píldoras que actúan impidiendo la liberación de óvulos de los ovarios al contener dosis bajas de dos hormonas, un progestágeno (generalmente en forma de levonorgestrel, desogestrel, noretisterona, drospirenona) y un estrógeno (generalmente en forma de etinilestradiol) como las hormonas naturales presentes en el cuerpo de la mujer.¹⁹

2.11.2 Inyectables mensuales

Son anticonceptivos inyectables que contienen progestágeno (generalmente en forma de acetato de medroxiprogesterona, enantato noretisterona o levonorgestrel) y estrógeno (generalmente en forma de cipionato de estradiol o valerato de estradiol), esta actúa impidiendo la liberación de óvulos de los ovarios.¹⁹

2.11.3 Inyectables de progestágeno solo (Inyecciones trimestrales)

Son anticonceptivos inyectables que contienen un solo progestágeno, generalmente en forma de acetato de medroxiprogesterona (AMPD) o de enantato de noretindrona (EN- NET). Se

administran por inyección en el músculo (inyección intramuscular) o, con una nueva formulación de medroxiprogesterona (AMPD), justo debajo de la piel (inyección subcutánea). La hormona se libera lentamente en el torrente sanguíneo, impidiendo la ovulación.¹⁹

2.11.4 Implante subdérmico

Los implantes son pequeñas varillas flexibles que se colocan en la subdermis. El implante libera un solo progestágeno (generalmente en forma de etonogestrel o levonorgestrel), el profesional de salud realiza un procedimiento quirúrgico menor para colocar una o dos varillas bajo la piel de la cara interna del brazo. Actúan impidiendo la ovulación y espesando el moco cervical para impedir que los espermatozoides lleguen al óvulo.¹⁹

2.12 Interacción de los anticonceptivos hormonales con la película lagrimal

Los anticonceptivos hormonales suelen contener una combinación de estrógenos y progestágenos, los cuales alteran los niveles hormonales en el cuerpo. Se ha comprobado que existen receptores de estas hormonas en estructuras que contribuyen a la película lagrimal tales como conjuntiva, las glándulas lagrimales accesorias y glándulas de meibomio, al haber una administración de estrógeno se promueve la supresión de la función de la glándula de Meibomio y esto genera un cambio en la producción lipídica afectando directamente la capa lipídica de la película lagrimal.^(1, 20)

Además, los cambios que inducen los métodos anticonceptivos sobre los estrógenos influyen en los niveles de prolactina la cual afecta la producción lagrimal aumentando los receptores colinérgicos de la glándula lagrimal.²¹

¿Qué son las lágrimas artificiales?

Las lágrimas artificiales son un producto sanitario de aplicación por vía tópica, que constituyen el tratamiento de primera línea en los casos clínicos de sequedad ocular, así como en el síndrome de ojo seco. Estas tratan de imitar la lágrima humana en cuanto al contenido en agua, y las demás características físico-bioquímicas como son el pH, viscosidad, osmolaridad y tensión superficial. Las lágrimas artificiales son preparados oftálmicos que se instilan en el globo ocular para lubricar la superficie del ojo.

Por ello se trata de soluciones estériles líquidas o semisólidas ²⁷

CAPÍTULO III

3.1 SISTEMA DE HIPÓTESIS

Hipótesis nula [H0]: La proporción de pacientes con alteraciones en el test de Schirmer I y BUT es menor al 70%.

Hipótesis Alternativa [H1]: la proporción de pacientes con alteraciones en el test de Schirmer I y BUT es igual o mayor al 70%.

3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO	VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR	INSTRUMENTO
Determinar alteraciones de la película lagrimal en las pacientes con anticonceptivos hormonales.	Alteración de la película lagrimal	Cuantitativa continua	Definida en marco teórico	Test de Schirmer I Normal: 10-15mm / 5min Alterado: >15mm/ 5 min <10mm/ 5 min	Porcentaje	Test de Schirmer I
		Cuantitativa continua	Definida en marco teórico	Test de BUT Normal: 10-15seg. Alterado:<10seg.		Test de BUT

OBJETIVO	VARIABLE	SUB VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR	INSTRUMENTO
Determinar alteraciones de la película lagrimal en las pacientes con anticonceptivos hormonales.	Anticonceptivos hormonales	Implante subdérmico	Cuantitativa discreta	Marco teórico	Nº de pacientes con anticonceptivos hormonales <6 meses 6 meses – 1 año 2 – 3 años 4- 5 años	Porcentaje	Expediente clínico
		Inyección mensual			Nº de pacientes con anticonceptivos hormonales <6 meses 6 meses – 1 año 2 – 3 años 4- 5 años		
		Inyección trimestral			Nº de pacientes con anticonceptivos hormonales <6 meses 6 meses – 1 año 2 – 3 años 4- 5 años		
		Anticonceptivos orales combinados			Nº de pacientes con anticonceptivos hormonales <6 meses 6 meses – 1 año 2 – 3 años 4- 5 años		

OBJETIVO	VARIABLE	SUB VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR	INSTRUMENTO
Clasificar los tipos de ojo seco a través del test de Schirmer I y BUT	Tipos de ojo seco	Ojo seco evaporativo	Cuantitativa continua	Definido en el marco teórico	Schirmer I Alterado > 15mm / 5min BUT Alterado < 10seg	Porcentaje	Test de Schirmer I y BUT
		Ojo seco hiposecretor		Definido en el marco teórico	Schirmer I Alterado < 10mm / 5min BUT Normal 10-15seg BUT Alterado < 10seg		
		Ojo seco mixto		Definido en el marco teórico	Schirmer I Alterado < 10mm / 5min BUT Alterado < 10seg		

OBJETIVO	VARIABLE	SUB VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR	INSTRUMENTO
Identificar los síntomas y signos presentes en las pacientes.	Síntomas	Sensación de cuerpo extraño	Cuantitativa Discreta	Definido en el marco teórico	Nº de pacientes de 1-2 síntomas	Porcentaje	Expediente clínico
		Visión borrosa			Nº de pacientes de 3-4 síntomas		
		Prurito			Nº de pacientes de 5-6 síntomas		
		Ardor					
		Fotofobia					
		Dolor ocular					
	Signos	Hiperemia	Cuantitativa discreta	Definido en el marco teórico	Normal	Porcentaje	Lámpara de hendidura
					Hiperemia		
		Epifora			Epifora		
					Ambos		

OBJETIVO	VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR	INSTRUMENTO
Determinar las pacientes beneficiadas con lubricantes oftálmicos.	Beneficiadas con lubricantes oftálmicos	Cuantitativa discreta	Marco teórico	Nº de pacientes beneficiadas con lubricantes oftálmicos	Porcentaje	Expediente clínico

Cruce de variables:

Relacionar tipo de anticonceptivo hormonal con alteración de la película lagrimal según Test de Schirmer 1 y BUT y el tiempo de uso.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Estudio Transversal descriptivo con intervención: en el cual se evaluó a 108 pacientes bajo condiciones específicas (uso de anticonceptivos hormonales) mediante la aplicación de Test de Schirmer I y BUT. La intervención consistió en la realización de ambas pruebas en todas las participantes, sin incluir un grupo control o grupo corporativo.

4.2 Universo y muestra

Muestreo no probabilístico consecutivo: consiste en seleccionar a los pacientes que cumplen los criterios de selección especificados en el protocolo del estudio, a medida que acuden a la consulta durante un periodo específico o hasta alcanzar la muestra de sujetos requeridos.

- Universo: 150
- Muestra: 108

4.2.1 Cálculo de la muestra

En donde:

Z= nivel de confianza 95% (1.95)

E= Error muestral 5% (0.05)

P= probabilidad de éxito 50% (0.5)

Q= probabilidad de fracaso 50% (0.5)

N= Población en estudio (150).

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad n=108$$

4.2.2 Hipótesis estadística.

Test de Schirmer I

H₀: La alteración en el test de Schirmer I es independiente del uso de anticonceptivos hormonales.

H₁: La alteración en el test de Schirmer I depende del uso de anticonceptivos hormonales.

Test de BUT

H₀: La alteración en el test de BUT es independiente del uso de anticonceptivos hormonales.

H₁: La alteración en el test de BUT depende del uso de anticonceptivos hormonales.

4.2.3 Estructura 2 x 2

Test de Schirmer I [n = 108]:

- Totales columnas conocidos: Alteración = 76, sin alteración =32
- Esquema con letras

Anticonceptivos Hormonales: Si	A	b
Anticonceptivos Hormonales: No	C	d
Totales	76	32

Test de BUT [n = 108]:

- Totales columnas conocidos: Alteración = 83, sin alteración =25
- Esquema con letras

Anticonceptivos Hormonales: Si	E	F
Anticonceptivos Hormonales: No	G	h
Totales	83	25

4.2.4 Resumen de los datos

Test de Schirmer: 76/108= 70% con alteración

Test de BUT: 83/108= 77% con alteración

Prueba de proporción con [IC 95%] para test de Schirmer I

Donde: $\hat{p} = \frac{x}{n} = \frac{76}{108} = 0.7037 \rightarrow 70.4\%$

- x: número de casos con alteración
- n: tamaño de la muestra

Prueba de proporción con [IC 95%] para test de BUT

Donde: $\hat{P} = \frac{x}{n} = \frac{83}{108} = 0.7685 \rightarrow 76.9\%$

- x: número de casos con alteración
- n: tamaño de la muestra

4.2.5 Sensibilidad y Especificidad

Enfermos	a (verdadero positivo)	b (falso positivo)
sanos	c (falso negativo)	d (verdadero negativo)
	Sensibilidad a+c	Especificidad b+c

- Valor predictivo positivo = $a/a+b$
- Valor predictivo negativo = $d/c+d$

Sensibilidad

$$VP/VP+FN$$

Especificidad

$$VN/[VN+FP]$$

Test de Schirmer I

Enfermos	49	27
Sanos	11	21
TOTAL	60	48

Sensibilidad: 82%

Especificidad: 44%

VPP: 64%

VPN:66%

Test de BUT

Enfermos	64	19
Sanos	3	22
TOTAL	67	41

Sensibilidad: 96%

Especificidad: 54%

VPP: 77%

VPN: 88%

4.3 Método

La recolección de información se realizó mediante una entrevista y el llenado de un expediente clínico, realización de exámenes: biomicroscopía, Test de Schirmer I y Test de BUT.

4.4 Técnicas, instrumentos y procedimientos

- Técnicas: Test de Schirmer I, Test de BUT y biomicroscopía
- Instrumentos: Lámpara de hendidura y expediente clínico (Anexo 3).
- Procedimientos: la información se procesó mediante Microsoft Excel. Para buscar frecuencias, tendencia y porcentaje.

4.5 Validación de los instrumentos

Para la evaluación de la superficie lagrimal se utilizaron los siguientes instrumentos:

El expediente clínico fue validado por el MINSAl, partiendo de los estándares nacionales e internacionales, siendo confiable, oportuno y completo.

La biomicroscopía con lámpara de hendidura fue validada en 1911 por Allvar Gullstrand, para la observación a detalle del segmento anterior y posterior del globo ocular y sus anexos.²²

El test de Schirmer fue validado por Otto Schirmer en 1903. Mide el volumen de lágrima producido en un determinado tiempo.⁷

El test de BUT fue validado por Norm en 1969, se utiliza para valorar la calidad y estabilidad de la película lagrimal.⁷

4.6 Recursos

Recursos humanos	Recursos materiales y equipo
<p>Elaboración de protocolo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Elaboración de la pregunta de investigación ● Revisión bibliográfica ● Elaboración de objetivos y variables ● Diseño metodológico ● Recursos ● Presupuesto ● Cronograma ● 64 hrs de asesorías teóricas ● 128 hrs Trabajo autónomo <p>Elaboración de informe final</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recogida de la información ● Tabulación de la información ● Elaboración de gráficas ● Resultados ● Conclusiones y recomendaciones ● Asesorías técnicas ● Trabajo autónomo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tiras de Schirmer ● Tiras de fluoresceína sódica ● Anestésico Oftálmico ● Solución salina de grado oftálmico ● Lámpara de hendidura ● Computadora ● Internet ● Alimentación y transporte ● Papelería ● Lapiceros ● Jabón de manos ● Papel toalla ● Fotocopias/ Impresiones ● Anillado ● Empastado

4.7 Criterios de inclusión y exclusión

4.7.1 Criterios de inclusión

- Pacientes usuarias de métodos anticonceptivos hormonales de la consulta Salud Materno Infantil del Centro Regional de Salud Valencia.
- Pacientes entre 18 - 35 años.
- Pacientes que firmaron el consentimiento informado.

4.7.2 Criterios de exclusión

- Pacientes no usuarias de métodos anticonceptivos hormonales en la consulta de Materno Infantil del Centro Regional de Salud Valencia.
- Pacientes menores de 18 años y mayores de 35 años.
- Pacientes que no firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes usuarias de lentes de contacto.

4.8 Consideraciones éticas

1. Consentimiento informado por parte de las autoridades del Centro Regional de Salud Valencia y de la consulta Salud Materno Infantil. (Anexo 1,2 y 3)
2. Consentimiento informado por parte de las pacientes de la consulta Salud Materno Infantil. (Anexo 6)

4.9 Plan de tabulación de la información

El análisis de los resultados se procesará a través de Microsoft Excel.

4.10 Plan de análisis de resultados

Mediante estadísticas descriptivas, presentados a través de gráficos tomando tendencia, frecuencia.

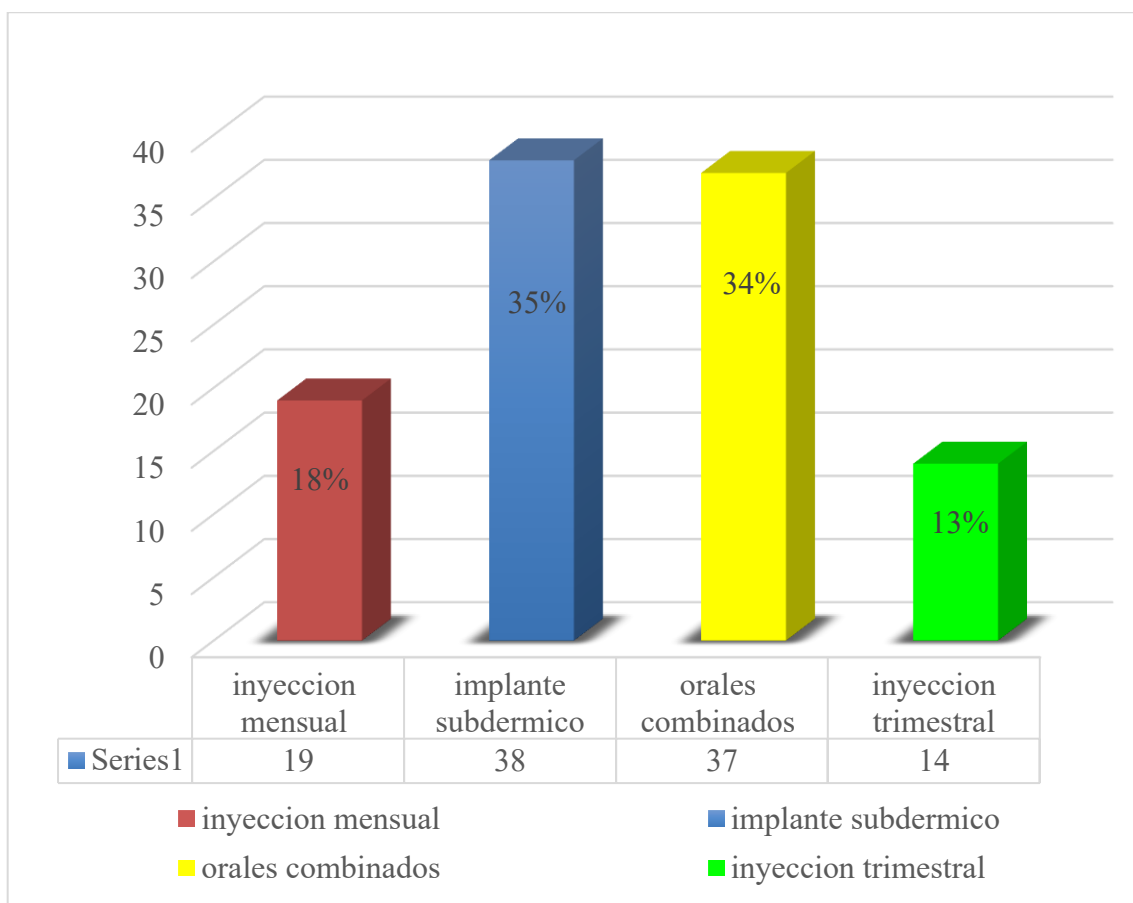
4.11 Plan de socialización

La investigación se socializará con la carrera de Licenciaturas en Salud Materno Infantil y Optometría de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador y se realizará un artículo científico para ser publicado en la revista de la Universidad de El Salvador.

CAPÍTULO V

5.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

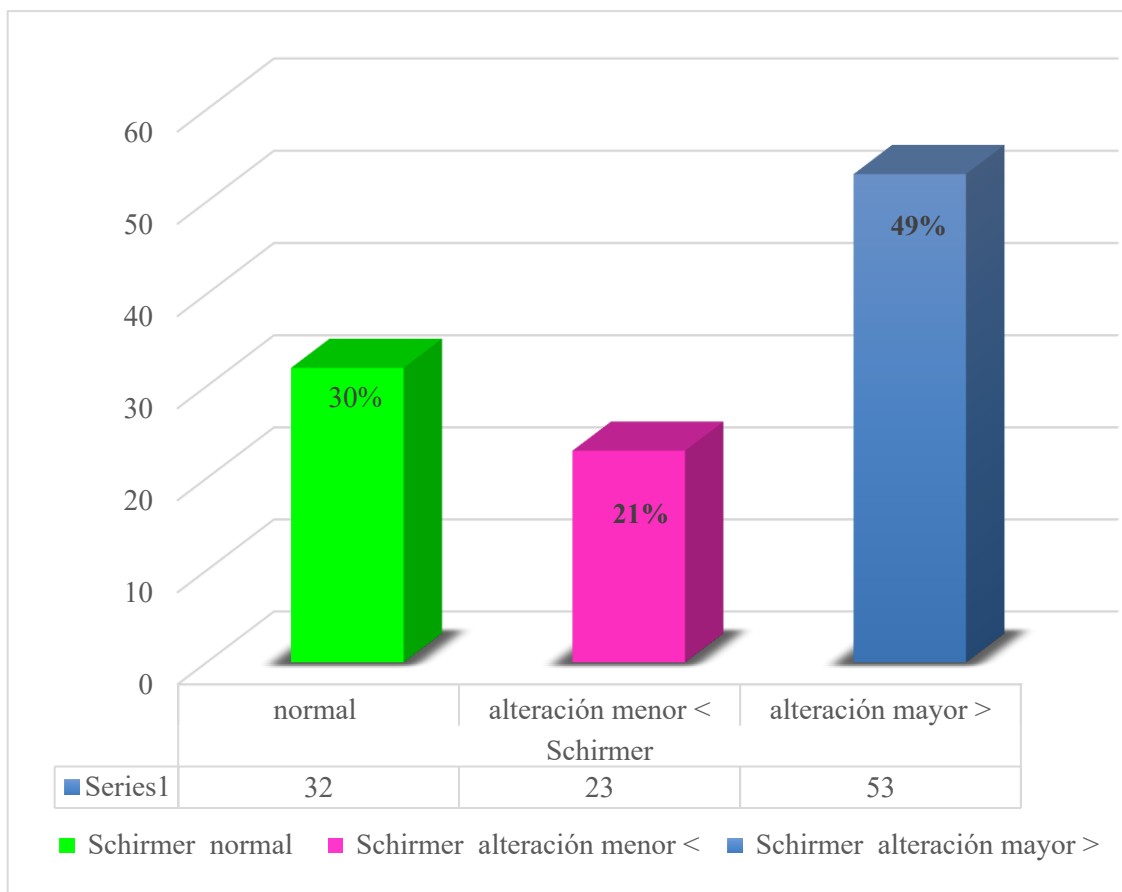
5.1.1 GRÁFICA 1: Distribución de pacientes según método anticonceptivo hormonal utilizado.



Fuente: Expediente clínico

El anticonceptivo hormonal más usado es el implante subdérmico con el 35%, seguido de los orales combinados con el 34%.

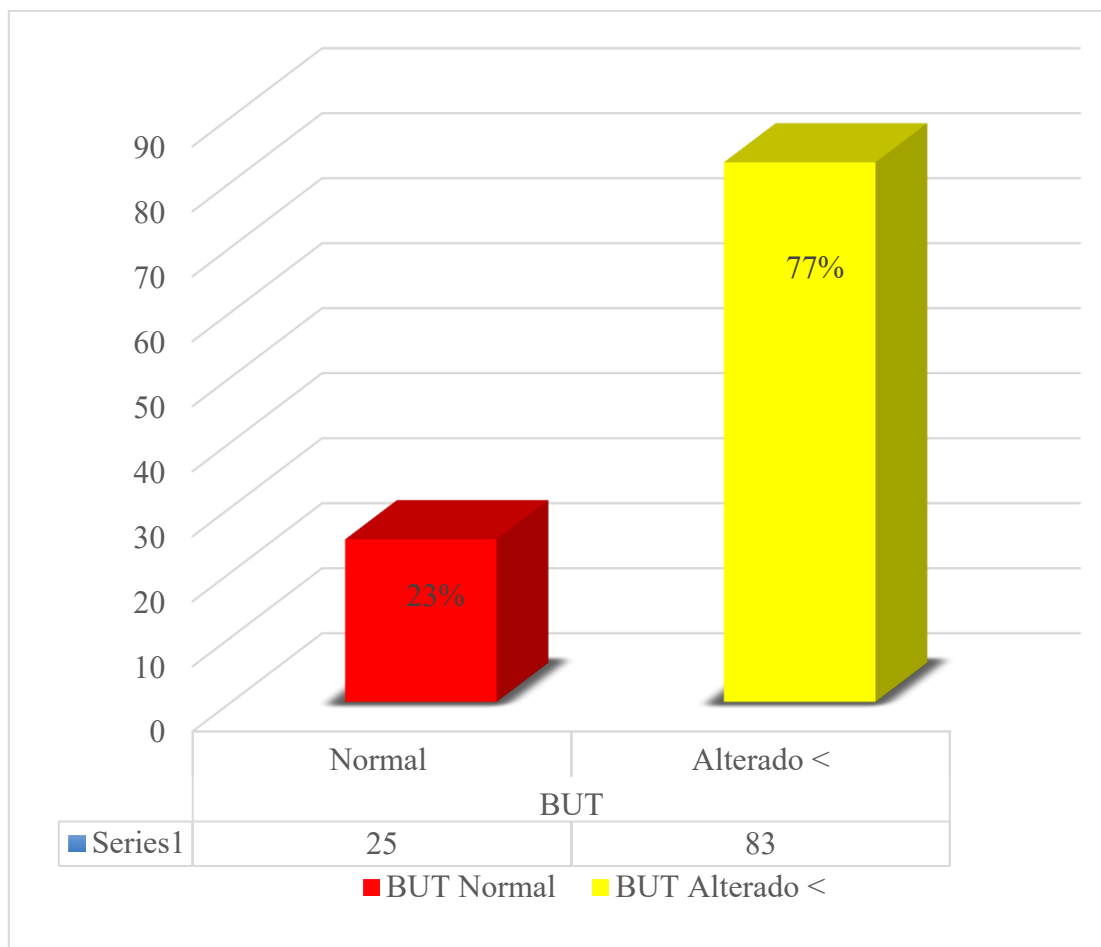
5.1.2 GRÁFICA 2: Resultados del Test de Schirmer I en pacientes usuarias de Anticonceptivos Hormonales



Fuente: Test de Schirmer 1

El 70% de las pacientes presentan alteraciones en el test de Schirmer I, el 49% mayor y 21% menor.

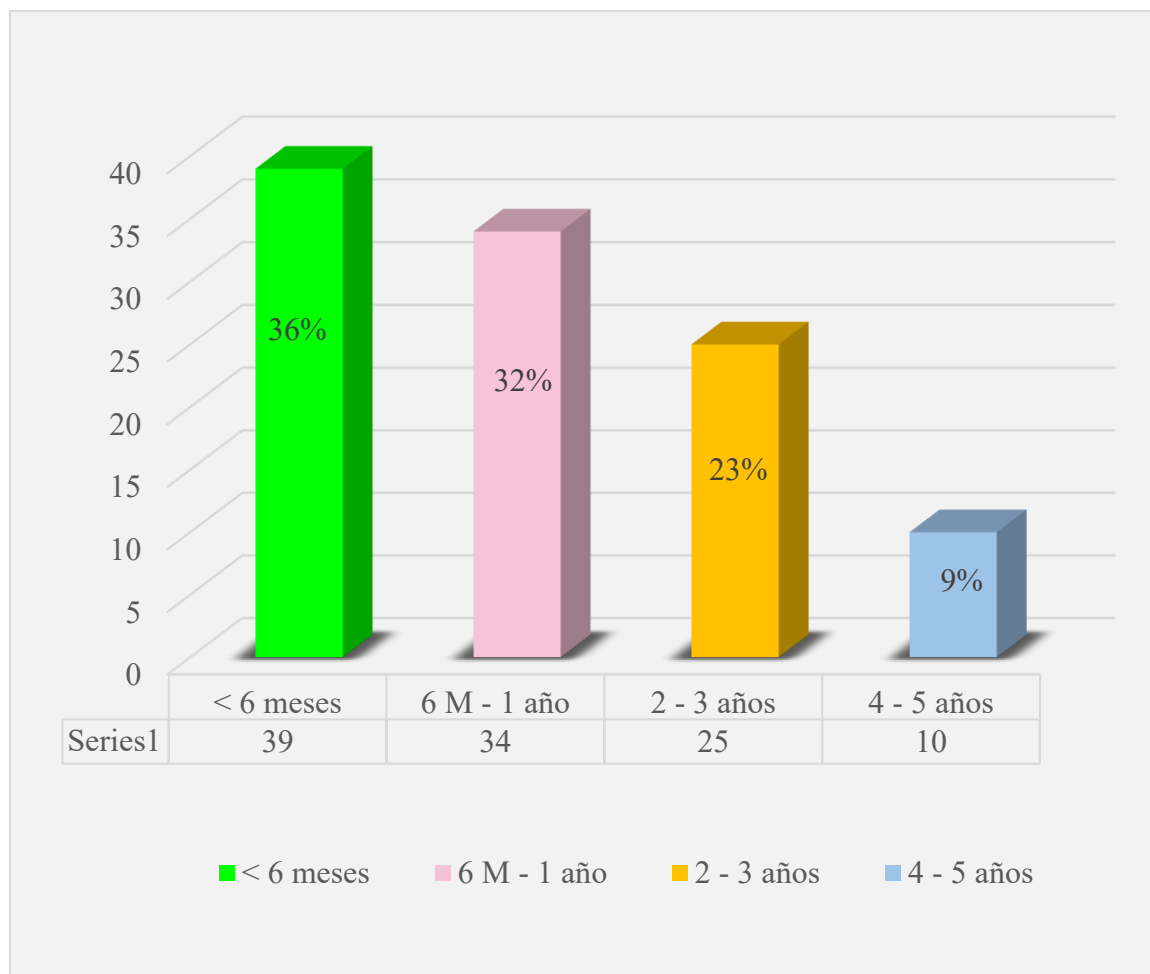
5.1.3 GRÁFICA 3: Resultados del Test de BUT en las pacientes



Fuente: Test de BUT y lámpara de hendidura

El 77% de las pacientes presentaron alteración en el Test de BUT.

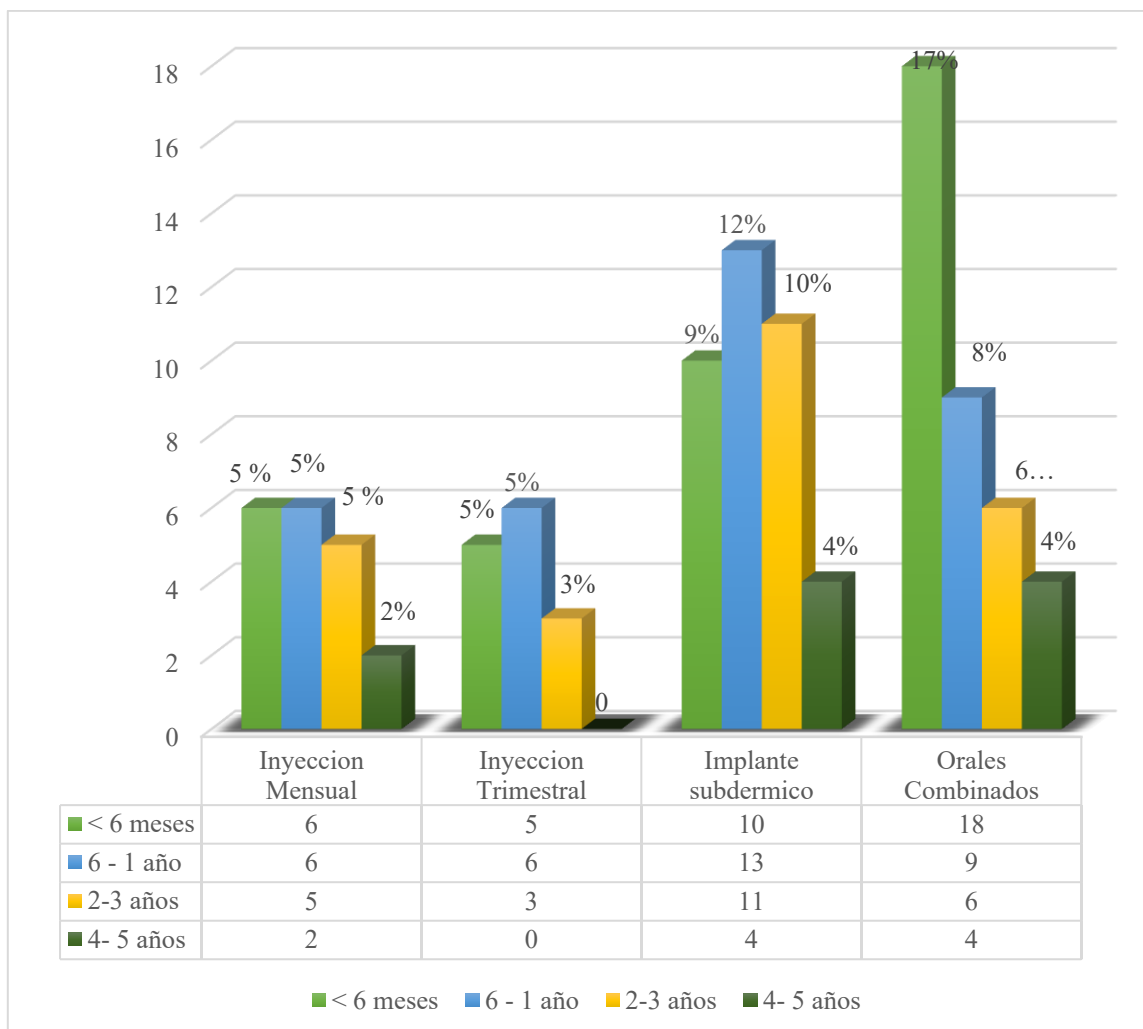
5.1.4 GRÁFICA 4: Tiempo de uso de métodos anticonceptivos hormonales en las pacientes.



Fuente: Expediente clínico

El 68% de las pacientes usaron métodos anticonceptivos de menos de seis meses a un año: menos de seis meses 36%, de seis meses a un año 32%.

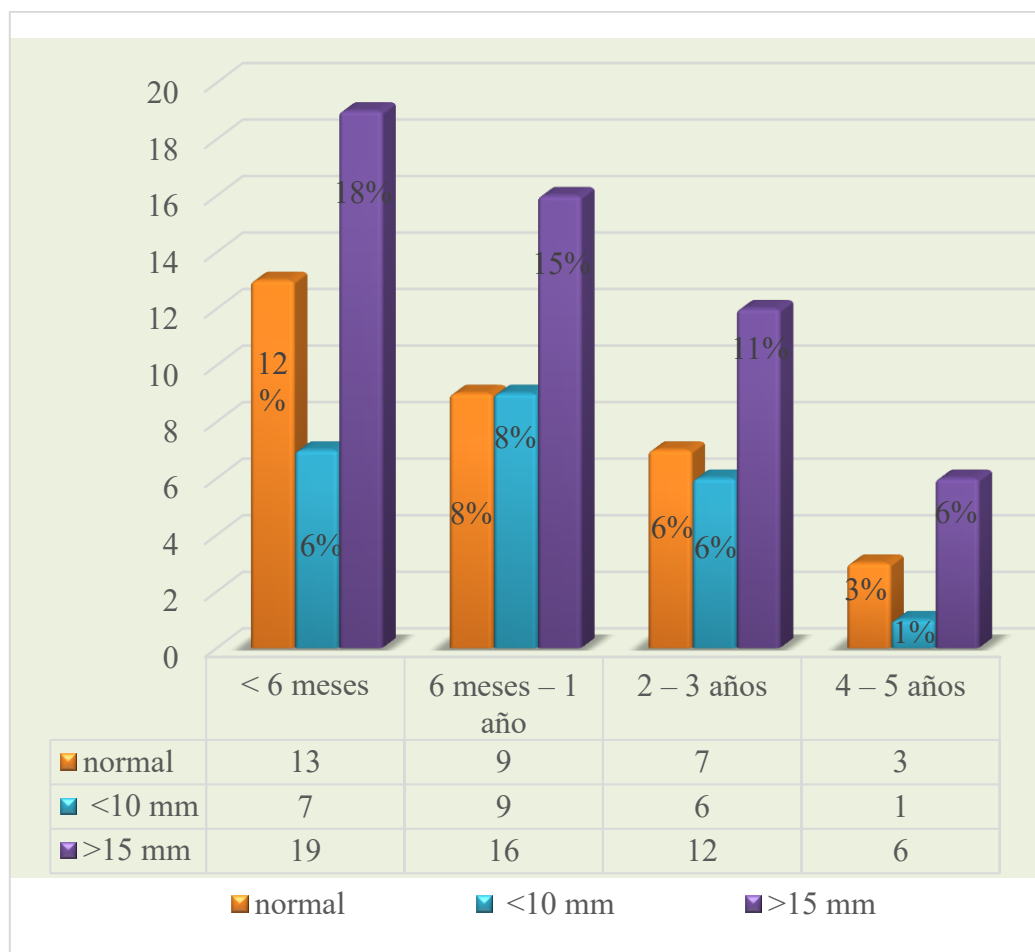
5.1.5 GRÁFICA 5: Relación del tipo de Anticonceptivo Hormonal con tiempo de uso



Fuente: Expediente clínico

El anticonceptivo hormonal con mayor tiempo de uso es: el implante subdérmico con el 28%: de seis meses a un año 13%, de dos a tres años 11% y de cuatro a cinco años 4%.

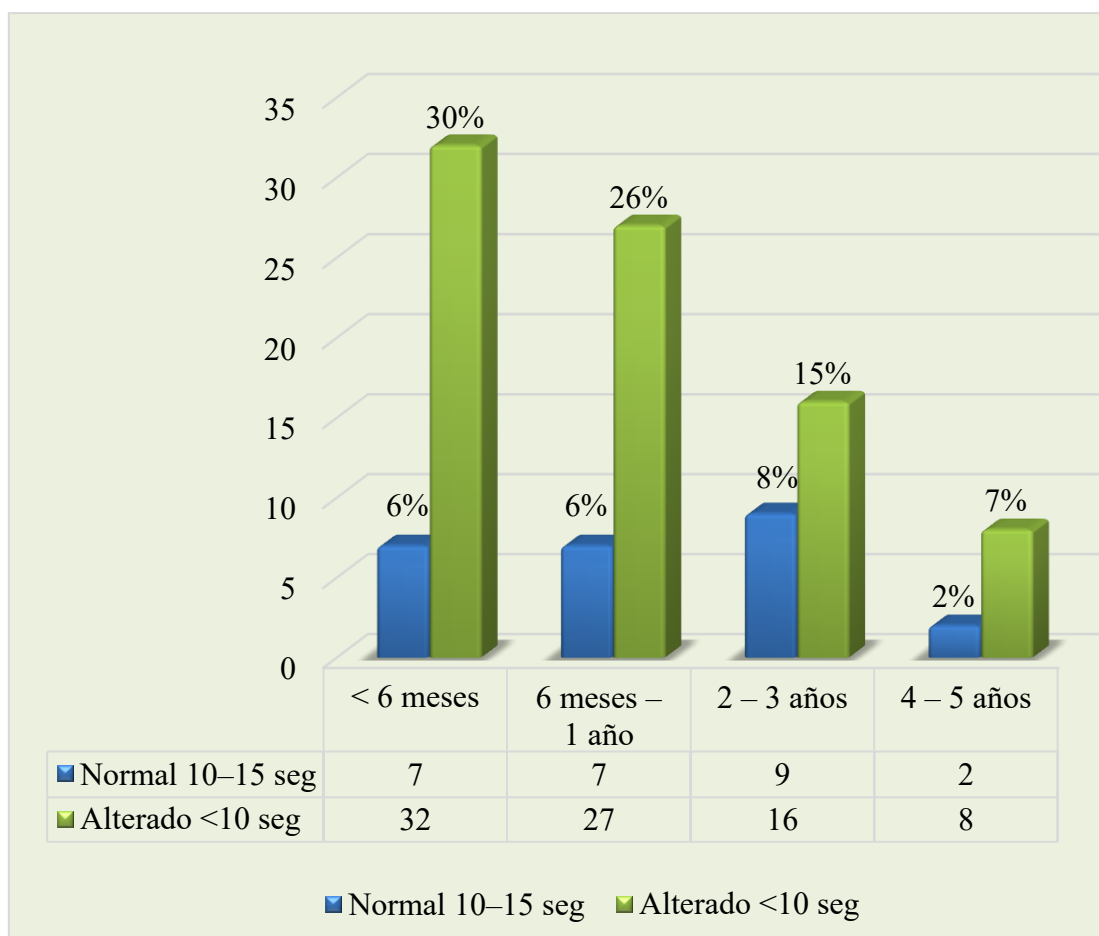
5.1.6 GRÁFICA 6: Resultados del test de Schirmer I según tiempo de uso de anticonceptivos hormonales.



Fuente: Test de Schirmer 1 y expediente clínico.

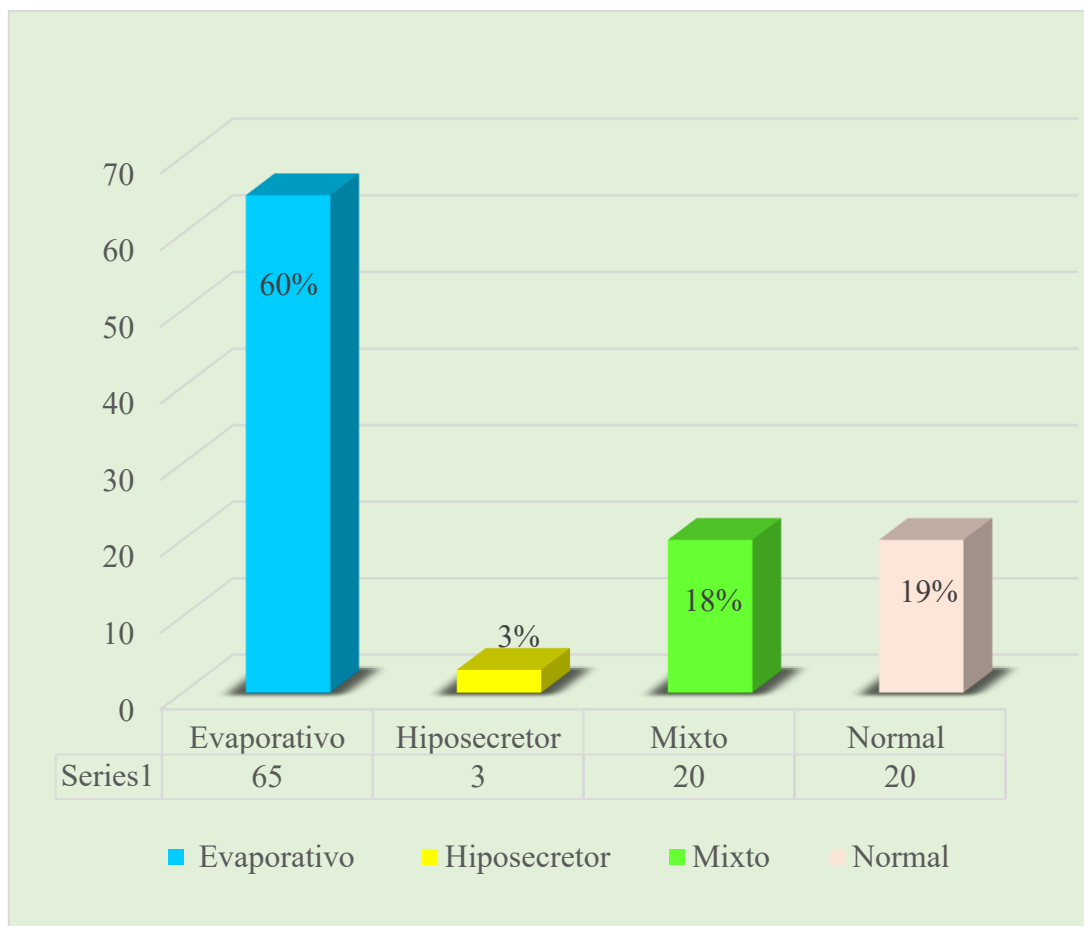
El 47 % de las pacientes que usaron anticonceptivos hormonales de menos de seis meses a un año tuvieron Test de Schirmer 1 alterado.

5.1.7 GRÁFICA 7: Tiempo de uso de los métodos anticonceptivos hormonales con Test de BUT



Fuente: Test de BUT y expediente clínico

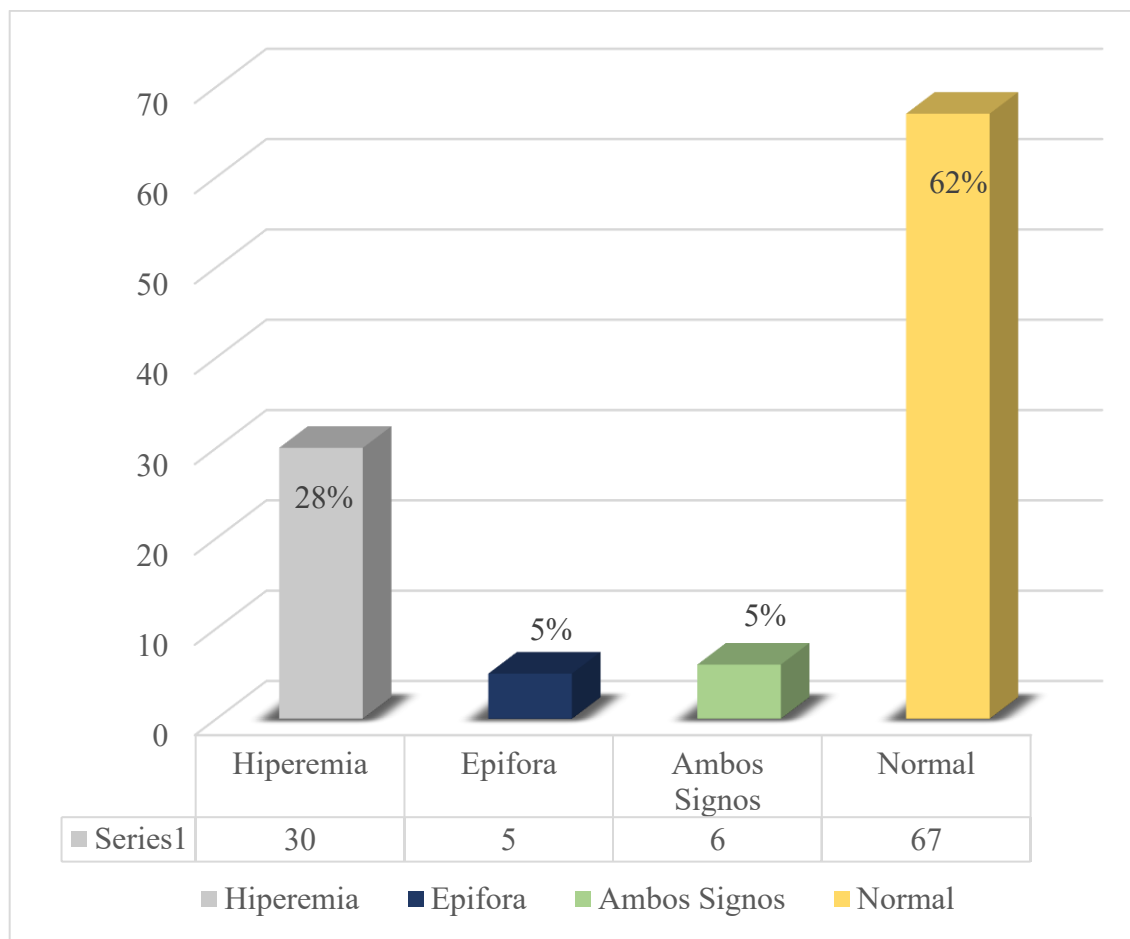
El 56 % de las pacientes que usaron anticonceptivos hormonales de menos de seis meses a un año tuvieron Test de BUT alterado.

5.1.8 GRÁFICA 8: Clasificación de ojo seco según Test de Schirmer 1 y Test de BUT.

Fuente: Test de Schirmer 1 y Test de BUT.

El 60% de las pacientes presentaron ojo seco evaporativo.

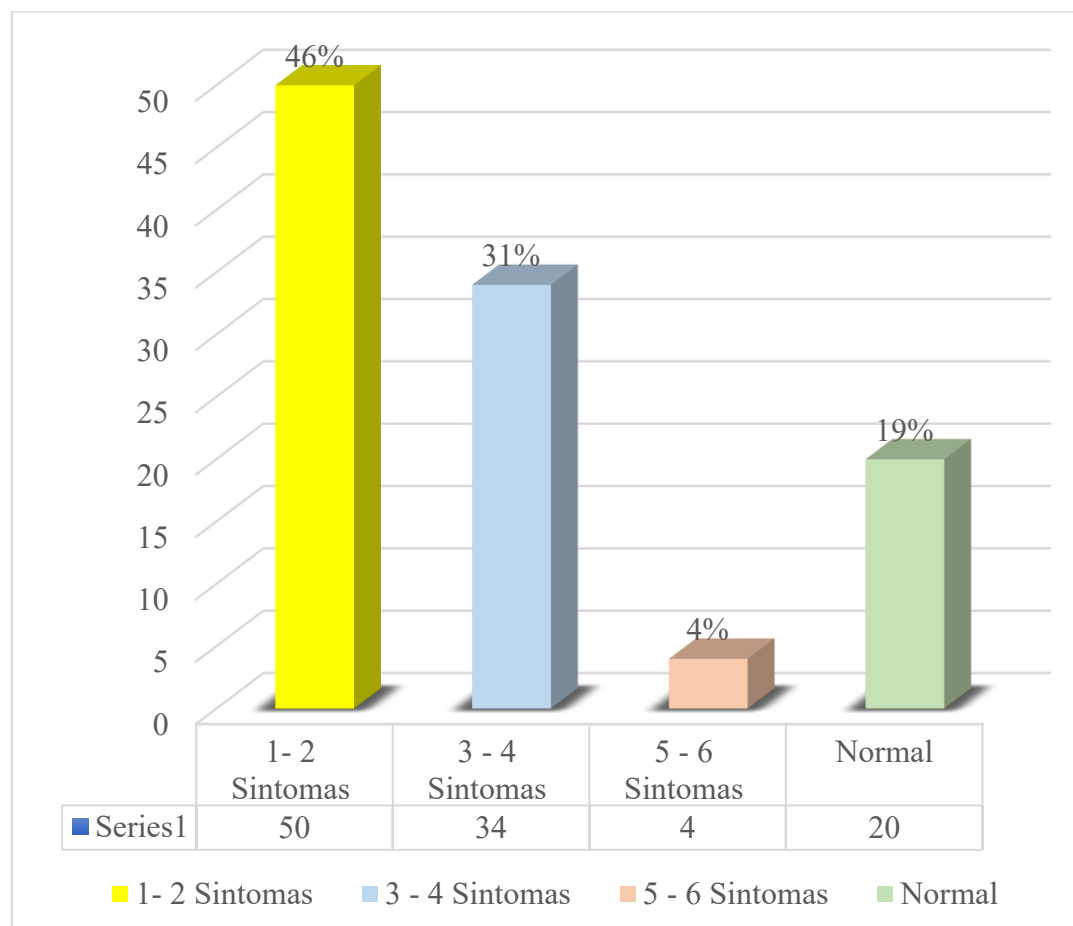
5.1.9 GRÁFICA 9: Signos de alteraciones de la película lagrimal.



Fuente: Lámpara de hendidura

El signo más frecuente fue la hiperemia con el 28%

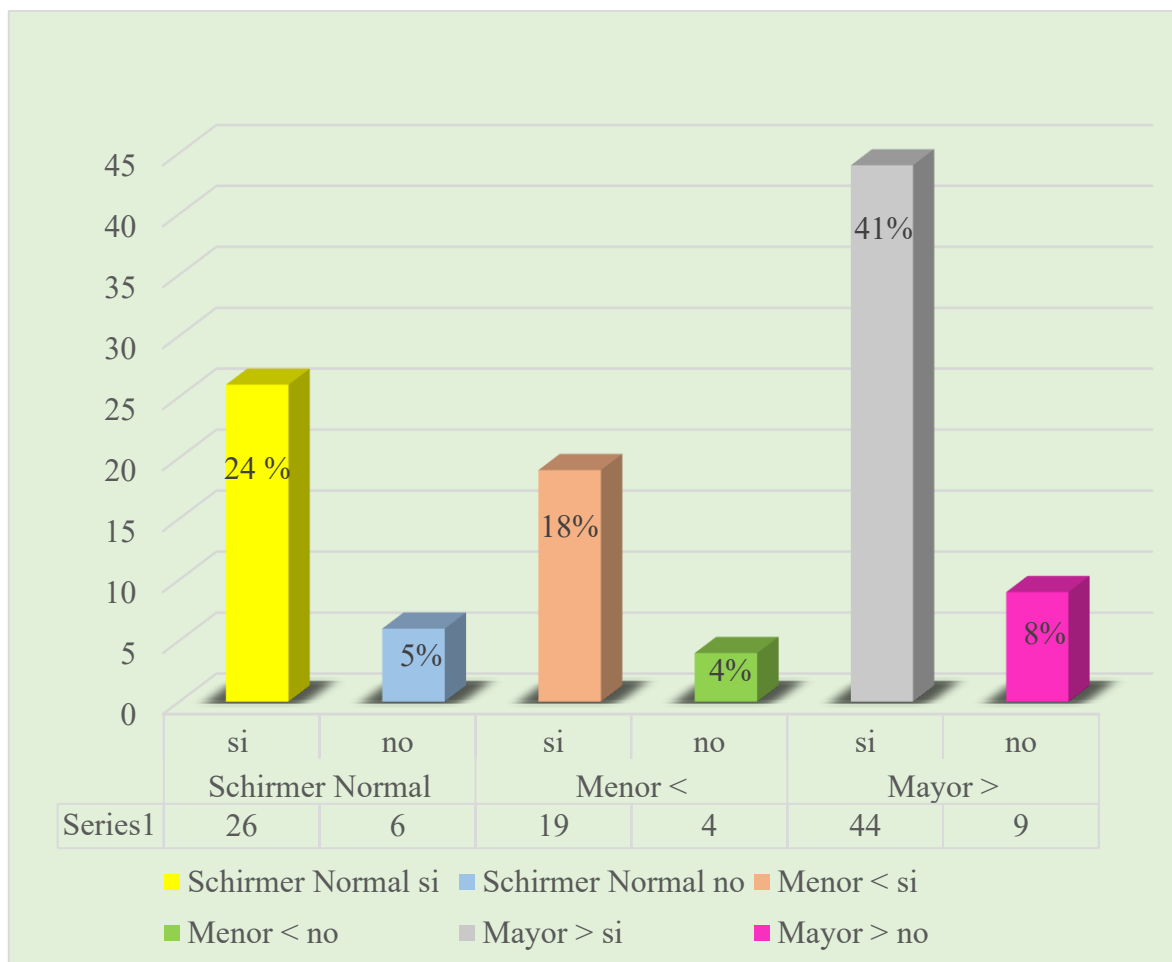
5.1.10 GRÁFICA 10: Síntomas de alteraciones de la película lagrimal.



Fuente: Expediente Clínico

El 46% de los pacientes presentaron de uno a dos síntomas

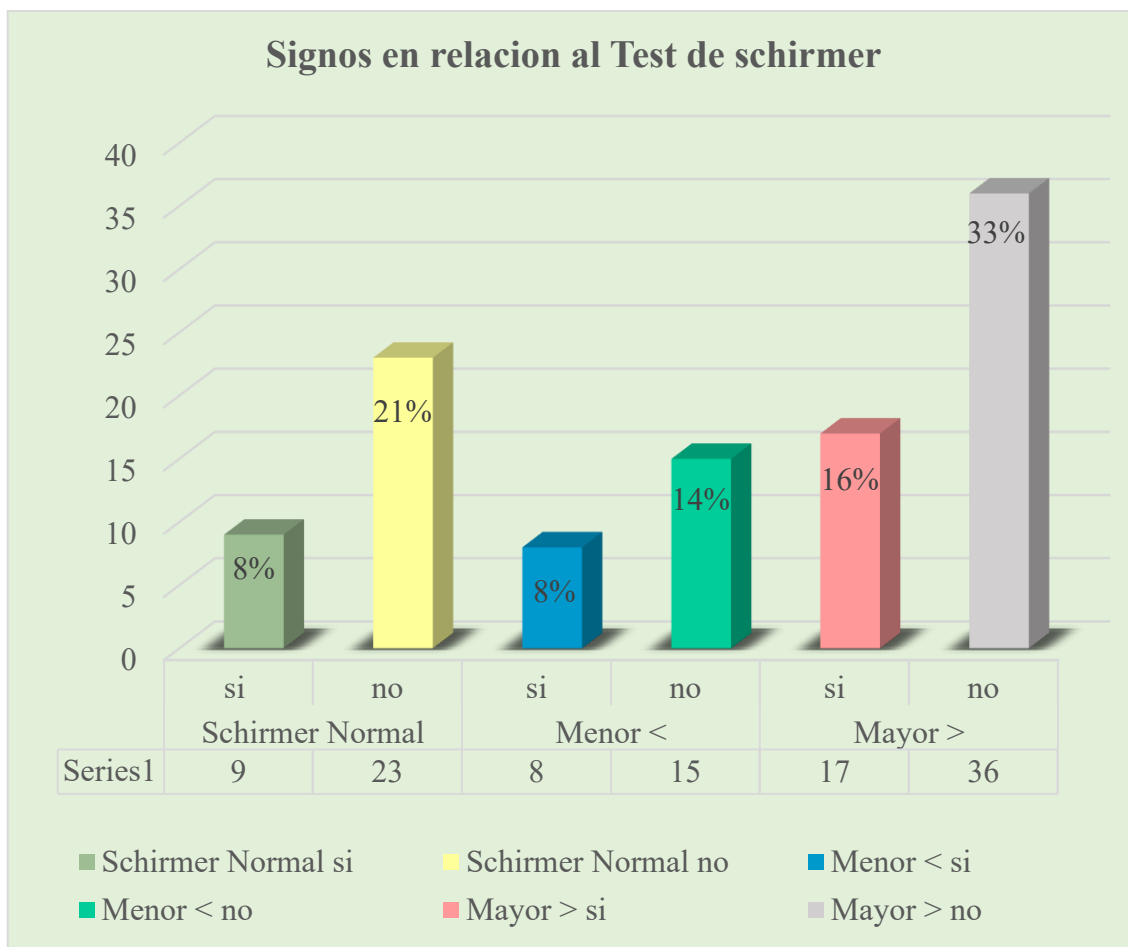
5.1.11 GRÁFICA 11: Síntomas con test de Schirmer I



Fuente: Expediente clínico y Test de Schirmer I

El 41 % de las pacientes con síntomas presentó Test de Schirmer I mayor a 15 mm.

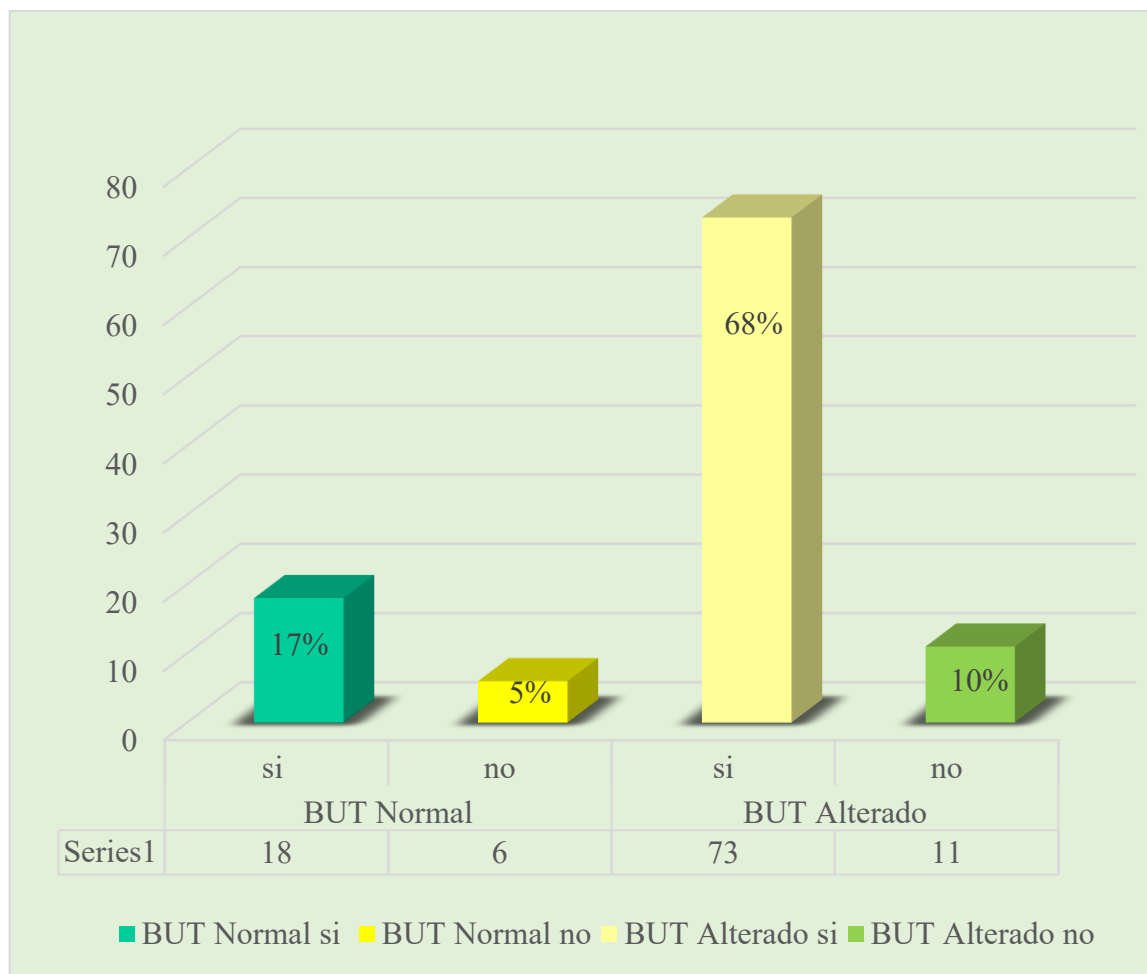
5.1.12 GRÁFICA 12: Signos con test de Schirmer I



Fuente: Lámpara de hendidura y Test de Schirmer I

El 16 % de las pacientes con signos presentó Test de Schirmer I mayor a 15 mm.

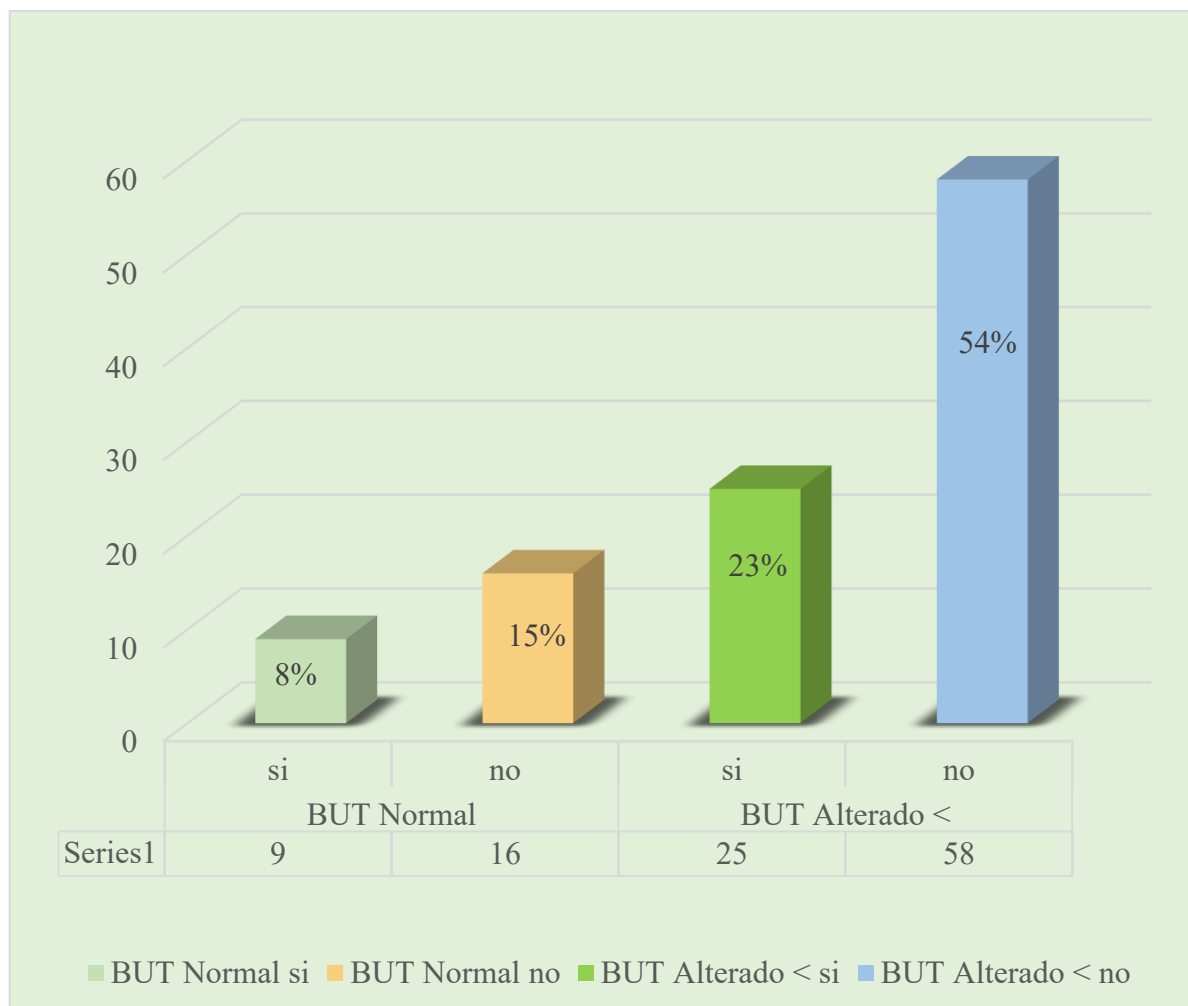
5.1.13 GRÁFICA 13: Síntomas con test de BUT



Fuente: Expediente clínico y Test de BUT

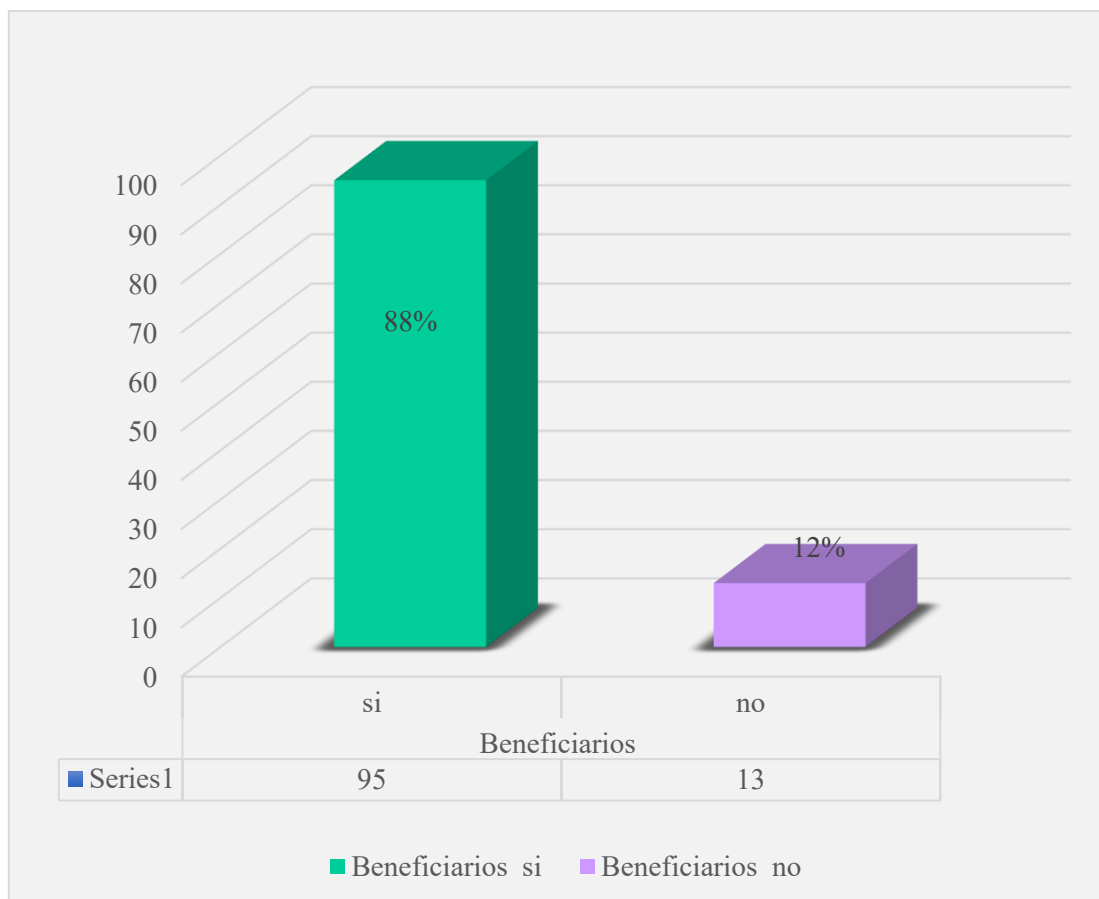
El 68% de las pacientes con síntomas presentó Test de BUT alterado.

5.1.14 GRÁFICA 14: Signos con test de BUT



Fuente: Lámpara de hendidura y Test de BUT

El 23 % de las pacientes con signos presentó Test de BUT alterado.

5.1.15 GRÁFICA 15: Pacientes beneficiadas con lubricantes oftálmicos.

Fuente: Expediente clínico

El 88 % de las pacientes fueron beneficiadas con lubricantes oftálmicos.

5.2 Análisis de los resultados

- El anticonceptivo hormonal más usado es el implante subdérmico con el 35%, seguido de los orales combinados con el 34%.
- El 70% de las pacientes presentan alteraciones en el test de Schirmer I, el 49% mayor y 21% menor.
- El 77% de las pacientes presentaron alteración en el Test de BUT.
- El 68% de las pacientes usaron métodos anticonceptivos de menos de seis meses a un año: menos de seis meses 36%, de seis meses a un año 32%.
- El anticonceptivo hormonal con mayor tiempo de uso es: el implante subdérmico con el 28%: de seis meses a un año 13%, de dos a tres años 11% y de cuatro a cinco años 4%.
- El 47 % de las pacientes que usaron anticonceptivos hormonales de menos de seis de meses a un año tuvieron Test de Schirmer I alterado.
- El 56 % de las pacientes que usaron anticonceptivos hormonales de menos de seis meses a un año tuvieron Test de BUT alterado.
- El 60% de las pacientes presentaron ojo seco evaporativo.
- El signo más frecuente fue la hiperemia con el 28%.
- El 46% de los pacientes presentaron de uno a dos síntomas.
- El 41 % de las pacientes con síntomas presentó Test de Schirmer I mayor a 15 mm.
- El 16 % de las pacientes con signos presentó Test de Schirmer I mayor a 15 mm.
- El 68% de las pacientes con síntomas presentó Test de BUT alterado.
- El 23 % de las pacientes con signos presentó Test de BUT alterado.
- El 88 % de las pacientes fueron beneficiadas con lubricantes oftálmicos.

Estos estudios coinciden:

En 2018, Sharma A. Los resultados mostraron una reducción significativa en la secreción lagrimal de las mujeres que usaban anticonceptivos hormonales orales de un 58.06% en el test de Schirmer comprobando que el uso de anticonceptivos es un factor etiológico importante en la patogénesis de ojo seco en las mujeres. ²⁵

Saballos G. y Arauz L., en 2020, dando como resultado que el uso de anticonceptivos hormonales afecta tanto el volumen como calidad lagrimal y que esto se relaciona significativamente al tiempo de uso habiendo mayor alteración en los tiempos de 6 meses-1 año y de 1-3 años. De acuerdo con los resultados obtenidos con el test de Schirmer I el 63% presentó anormalidad en la prueba ($< 15\text{mm}$) y un 37% obtuvo normalidad ($> 15\text{mm}$). En cuanto a BUT el 69% de los sujetos de estudio manifestaron alteración en el tiempo de ruptura lagrimal con rangos menores de < 10 segundos y solo un 31% presentó un tiempo de ruptura lagrimal normal > 10 segundos.

CAPÍTULO VI

6.1. CONCLUSIONES.

1. El anticonceptivo hormonal más usado y con mayor tiempo de uso es el implante subdérmico.
2. La mayoría de las pacientes presentaron alteraciones en el test de Schirmer I y BUT.
3. El tiempo de uso más frecuente de los métodos anticonceptivos fue de menos de seis meses a un año.
4. Las pacientes que usaron anticonceptivos hormonales de menos de seis meses a un año tuvieron Test de Schirmer 1 y BUT alterado.
5. Predominó el ojo seco evaporativo.
6. El signo más frecuente es la hiperemia.
7. Casi la mitad de las pacientes presentaron de uno a dos síntomas.
8. Las pacientes con síntomas y signos presentan Test de Schirmer I mayor a 15 mm y BUT alterado.
9. Casi la totalidad de las pacientes fueron beneficiadas con lubricantes oftálmicos.

6.2. RECOMENDACIONES

A las Autoridades del Centro Regional de Salud Valencia de la Universidad de El Salvador

- Fomentar la colaboración interdisciplinaria entre el área de Optometría y salud materno infantil para una atención integral.
- Implementar programas de seguimiento para controlar el ojo seco en todos los pacientes que asisten a la consulta optométrica.

A la carrera de Licenciatura de Optometría en la Universidad de El Salvador

- Promover investigaciones sobre alteraciones de la película lagrimal, en los diferentes niveles de atención del sistema de salud.
- Desarrollar en los docentes las competencias necesarias para realizar investigaciones de alta calidad técnica y científica.
- Incentivar a los estudiantes a realizar investigaciones desde los primeros años de la carrera.

A la carrera de Licenciatura en Materno Infantil de la Universidad de El Salvador

- Fortalecer el trabajo interdisciplinario entre la carrera de Materno Infantil y Optometría para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las pacientes con alteraciones en la película lagrimal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. He, B., Lovieno A., Etminan M. et al. Effects of hormonal contraceptives on dry eye disease. 634–638 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41433-021-01517-x>
2. Chiaradia P, Pelayes D. Introducción a la Oftalmología. 1.ª ed. Argentina: Editorial médica panamericana; 2019. p-174.
3. Garg A, Sheppard J, Donnenfeld E. Ojo seco y otros trastornos de la superficie ocular. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008.
4. Kanski JJ, Bowling B. Oftalmología Clínica. 7.ª ed. España: Elsevier España, S.L.; 2012. p. 121-128.
5. Mayorga MT. Película lagrimal: estructura y funciones. Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular [Internet]. 2008 [citado 28 agosto 2024];(11):121–131. Disponible en: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1108&context=svo>
6. Riordan Eva P, T. Cunningham Jr. E. Vaughan y Asbury Oftalmología general. 18.ª ed. España: Mcgraw-hill; 2012.
7. Pinto Fraga FJ, Garrote Rodríguez JI, Abengózar Vela A, Calonge Cano M, González García MJ. Técnicas diagnósticas para el síndrome de ojo seco (I). Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica. 2011;(465):12-20.
8. Kanski JJ, Bowling B. Oftalmología Clínica: un enfoque sistemático. 8.a ed. Barcelona Elsevier; 2016. p. 124-125
9. Borraz B. Manual de Exámenes Clínicos. 3a ed. Editorial Médica Panamericana; 2020. p. 243.
10. Kantor A. Actualización clínica en ojo seco para el médico no oftalmólogo. [REV. MED. CLIN. CONDE]. 2010.; 21(6) 883-890.
11. J. Bron A, Pavia C, K. Chauhan S, Bonin S, E. Gabison E. Informe de fisiopatología de TFOS DEWS II. 2.ª ed. TFOS DEWS. Reino Unido: Elsevier; 2017.
12. Garavaglia M, coord. Diccionario de óptica ocular y optometría: conceptos y fundamentos para la atención sanitaria [libro digital]. 1st ed. La Plata: Universidad Nacional de La Plata; EDULP;2019.

13. Arrate M, Linares M, Molina V, Sánchez N, Arias M. Efectos secundarios de los anticonceptivos hormonales en usuarias del método asistentes a las consultas de planificación familiar. MEDISAN [Internet]. 2013; 17(3): 415-425. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000300001&lng=es
14. Alsasua del Valle A. Hormonas sexuales y anticonceptivos. Actualidad en Farmacología y Terapéutica. 2011 mar; 9(1):64-72.
15. Vásquez-Awad, D, & Ospino, A. M. (2020). Combined oral contraceptives [Anticonceptivos orales combinados]. Ginecología y Obstetricia de México, 88(Supl1), S13--S31. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85090902648&doi=10.24245%2Fgom.v88iSupl1.3843&partnerID=40&md5=1b816ee1cbfd9a0ae6d9a04aa4063ae5>
16. Noboa, E., & Bucheli, R. (2021). Farmacología de las progestinas utilizadas en anticoncepción. In Anticoncepción Hormonal (Segunda, pp. 141–166). <https://codeser.org/w%0A-%0Acontent/uploads/2021%0A/05/2021-%0AAnticoncepcio%CC%0A%81n-Hormonal-%0ASegunda-%0AEdición-%0ABucheli-%0ANoboa.pdf#page=207>
17. Prats CFB. Anticonceptivos orales - Profamilia. Profamilia [Internet]. 2004;23(tabla 1):81–6. Available from: <https://profamilia.org.co/productos/anticonceptivos-orales/>
18. Lugones Botell Miguel, Quintana Riverón Tania Yamilé, Cruz Oviedo Yolanda. Anticoncepción hormonal. Rev cubana Med Gen Integr [Internet]. 1997 feb [citado 2024 Sep 16]; 13(1): 49-58. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000100009&lng=es.
19. Planificación familiar: un manual mundial para proveedores 2019. Ginebra: OPS, OMS Escuela de Salud Pública Bloomberg de la Universidad Johns Hopkins; 2019.
20. Suzuki T, et al. Estrogen's and Progesterone's Impact on gene expression in the mouse lacrimal gland. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2006;47(1):158-68.
21. Ruiz EV, Benítez del Castillo JM. Tratamiento hormonal. En: Benítez del Castillo JM, Durán de la Colina JA, Rodríguez Ares MT, editores. Superficie ocular. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2004. Cap. 29.


22. Brusi LE, Panaroni DH, Argüello Salcedo LV, Faccia PA. Exploración con biomicroscopio ocular: técnicas y protocolo de intervención. La Plata, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP); 2013. 391 p. ISBN: 978-950-34-1055-4.
23. Mendoza-Aldaba II, Fortoul van der Goes TI. Síndrome de ojo seco. Una revisión de la literatura. Rev Fac Med Univ Nac Auton Mex [Internet]. 2021 [citado el 19 de octubre de 2024];64(5):46–54. Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422021000500046
24. World Health Organization. Family planning/contraception. Geneva: World Health Organization; 2023. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/family-planning-contraception>
25. Sharma A, Porwal S, Tyagi M. Efecto de los anticonceptivos orales en la película lagrimal en mujeres en edad reproductiva. Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol. 2018;7(3):860-3.
26. Saballos Hernández GY, Arauz Vega LK. “Efectos del uso de Anticonceptivos orales e inyectables sobre la película lagrimal, en estudiantes del internado Arlen Siu de la UNAN-Managua en el periodo de marzo septiembre 2020 [Licenciatura en Optometría Médica]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2022.
27. García LG. Lágrimas artificiales: composición función y aplicación. Universidad de Valladolid; 22 de mayo de 2020

PRESUPUESTO


Material	Unidad	Precio	Total
Equipo			
Tiras de Schirmer	2 cajas	\$35	\$70
Tiras de Fluoresceína sódica	2 cajas	\$32	\$64
Foco para lámpara de hendidura	1	\$100	\$100
Anestésico oftálmico	3	\$7.08	\$21.24
Alcohol gel	1	\$2	\$2
Jabón para manos	1	\$2	\$2
Papel toalla	3	\$1	\$3
Solución salina	1	\$12	\$12
Suministros			
Transporte	-----	-----	\$690
Alimentación	-----	-----	\$900
Utilería y papelería			
Computadora	3	-----	PROPIO
Internet	-----	-----	\$492
Impresión de afiches promocionales, expediente clínico y consentimiento informado	500	\$0.15	\$75
Defensa			
Impresión de Protocolo final	4	\$10	\$40
Anillado y Empastado	4	\$20	\$80
Refrigerio a jurados	4	\$10	\$40
Arreglo floral	1	\$35	\$35
TOTAL			\$2,626.24

ANEXO

Anexo 1. Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia y la consulta de Salud Materno Infantil (equipo inicial)



UNIVERSIDAD DEL SALVADOR – FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD



CARRERA LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA

San Salvador, 2 de mayo de 2024
OPT-MATERNO INFANTIL- 02-2024

RECIBIDO

Por: *Aracela*

Fecha: *2/5/24*

Hora: *2:08 pm*

Lic. Rocío Linares Calvo
Directora
Carrera Materno Infantil

Apreciable Lic. Linares:

Reciba cordiales saludos y deseos de éxito en todas sus actividades.

Por medio de la presente solicitamos a usted la colaboración en el sentido de autorizar a recolectar información sobre los datos del censo que su carrera lleva registrado de las pacientes usuarias de métodos anticonceptivos hormonales, en el período de enero 2023 a mayo 2024, atendidas en el CRSV.

Debido a que nuestras alumnas:

- Kathy Dinora Pereira Romero PR-20014
- Hazel Sarai Martínez Padilla MP-20005
- Erika Judith Rosales Juárez RJ19007


Están realizando su trabajo de investigación denominado: "EVALUACIÓN DE LA PELÍCULA LAGRIMAL EN PACIENTES ATENDIDOS CON ANTICONCEPTIVOS HORMONALES EN LA CONSULTA DE MATERNO INFANTIL DEL CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA DE ENERO 2023 A ENERO DE 2025".

Así mismo solicitamos colaboración para que nos asistan de manera guiada o informada para recolectar información teórica sobre los datos que sean necesarios para nuestra investigación, sobre los métodos de planificación familiar.

Esta investigación se considera de riesgo mínimo ya que se realizarán exámenes optométricos y obtener el diagnóstico lagrimal en este tipo de usuarias; trabajando de esta forma ambas carreras. A las pacientes que presenten sintomatología o variaciones en la película lagrimal se le prescribirá su respectivo tratamiento para mitigar las molestias de dichas alteraciones.

En espera de una respuesta positiva, me suscribo de usted atentamente.

"HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA"



Lic. Jacqueline Beatriz Guerra de Dumas
Directora de la carrera

c.c. Archivo

Final 25 Av. Nte. "Mártires Estudiantes del 30 de julio de 1975"

Correo electrónico: jacqueline.dimas@ues.edu.sv - Facebook: **Licenciatura en Optometría UES**
San Salvador, El Salvador, C.A.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA SALUD MATERNO INFANTIL



LSMI-REF.207-2024

Ciudad Universitaria, 27 de mayo 2024.

Licenciada
Jaqueline Beatriz Guerra de Dimas
Directora, Carrera Licenciatura en Optometría
Presente

Estimada Licenciada de Dimas:

Saludando muy cordialmente y deseando éxitos en sus labores, hago referencia a correspondencia OPT-MATERNO INFANTIL-02-2024 solicitando colaboración para la realización del estudio "EVALUACIÓN DE LA PELÍCULA LAGRIMAL EN PACIENTES ATENDIDOS CON ANTICONCEPTIVOS HORMONALES EN LA CONSULTA DE MATERNO INFANTIL DEL CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA DE ENERO 2023 A ENERO 2025" a cargo de las estudiantes Kathya Dinora Pereira Romero PR-20014, Hazel Sarai Martínez Padilla MP-20005 y Erika Judith Rosales Juárez RJ19007, específicamente sobre:

1-Autorización para recolectar información sobre datos del censo de la Licenciatura Salud Materno Infantil donde se registra atención a las usuarias de métodos anticonceptivos hormonales, en el periodo de enero 2023 a mayo 2024 y que han sido atendidas en Clínica Salud Materno Infantil ubicada en el Centro Regional Valencia.

2-Colaborar en asistir a las estudiantes de manera guiada o informada para recolectar la información teórica sobre los datos que sean necesarios para la investigación sobre métodos de planificación familiar.

Por lo anterior y considerando el riesgo mínimo del estudio, declarado en la nota, además del beneficio que obtendrán aquellas usuarias que presenten sintomatología o variaciones en la película lagrimal al prescribirles tratamiento para mitigar las molestias por alteraciones, sirva la presente para **dar a conocer Visto Bueno para colaborar con la realización del estudio.** Agradeciendo que se pongan en contacto con nuestra docente-asistente Msp. Claudia Elícida Alvarado a quien se remite copia de esta nota para que esté debidamente enterada.

Así mismo solicito considerar que será de mucho valor que compartan los resultados de tal estudio.

Final Avenida "Mártires Estudiantes del 30 de julio", San Salvador, El Salvador, C.A.
Tel.2511-2000 ext. 6017, correo: maternoinfantil.medicina@ues.edu.sv

29/05/2024

2.13 pm

[Handwritten signature]

Kathya Dinora Pereira Romero
Recebe.





UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA SALUD MATERNO INFANTIL



/2

Atentamente,

“HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA”


Msc. Rocío Elena Linares de Trujillo
Directora de Carrera Salud Materno Infantil



cc. Msp. Claudia Elicida Alvarado
archivo

Anexo 2. Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia y la consulta de Salud Materno Infantil (Grupo investigador actual).



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR- FACULTAD DE MEDICINA
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
 CARRERA LICENCIATURA EN OPTOMETRIA



San Salvador, 28 febrero de 2025
 OPT-MATERNO INFANTIL-02-2025

Licda. Roció Linares Calvo

Carrera Materno Infantil

Apreciable Licda. Linares.


Reciba cordiales saludos y deseos de éxito en todas sus actividades.

Por medio de la presente nosotros: Gabriela Adriana Carbajal Canizález CC-18048, Diego Alexander García Zelaya GZ-19009 y Mauricio Emilio Vásquez Moreno VM-18026, estudiantes de la carrera, Licenciatura en Optometría, informamos formalmente que hemos recibido la responsabilidad de continuar con el desarrollo de la tesis titulada " EFECTOS DEL USO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES EN LA PELÍCULA LAGRIMAL EN LAS PACIENTES DE LA CONSULTA DE SALUD MATERNO INFANTIL DEL CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA DE OCTUBRE 2024 A MAYO DE 2025"


Y es por eso que solicitamos su colaboración para que nos indique cuál será los pasos a seguir para que nos asistan de manera guiada o informada para recolectar información teórica sobre los datos que sean necesarios para nuestra investigación, sobre métodos de planificación familiar.

A las pacientes que presentan sintomatología o variaciones en la película lagrimal se le prescribirá su respectivo tratamiento para mitigar las molestias de dichas alteraciones.

Agradecemos su atención y quedamos atentos a cualquier instrucción adicional.

F.  70831075

Gabriela Adriana Carbajal Canizález



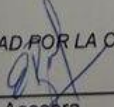
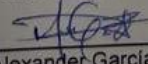

F.  76851224

Diego Alexander García Zelaya

F.  77895138

Mauricio Emilio Vásquez Moreno

Anexo 3. Consentimiento informado del Centro Regional de Salud Valencia

	<p>UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE MEDICINA ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA LICENCIATURA EN OPTOMETRIA</p>	
San Salvador, marzo de 2025		
<p>MSc. Jorge Alberto Morales Cuellar Director de Centro Regional de Salud Valencia Presente.</p>		
<p>Estimado MSc. Morales Cuellar, reciba nuestras muestras de respeto y consideración.</p>		
<p>A través de la presente, nos dirigimos a usted para solicitar autorización para realizar test de Schirmer I y BUT a las pacientes de la consulta materno infantil que funciona en el Centro Regional de Salud Valencia.</p>		
<p>Estos exámenes se les realizara a las pacientes para desarrollar la investigación titulada, EFFECTOS DEL USO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES EN LA PELÍCULA LAGRIMAL EN LAS PACIENTES DE LA CONSULTA DE SALUD MATERNO INFANTIL DEL CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA DE OCTUBRE 2024 A MAYO DE 2025.</p>		
<p>El grupo investigador está conformado por:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Gabriela Adriana Carbajal Canizález. CC18048 • Diego Alexander García Zelaya. GZ19009 • Mauricio Emilio Vásquez Moreno. VM18026 		
<p>Asesora: Dra. Edelis Rodríguez Victorero.</p>		
<p>Además, le solicitamos la colaboración de la estudiante en servicio social en este centro, Erika Judith Rosales Juárez, la cual formó parte del protocolo de este proyecto de investigación. (sin que afecte sus labores en dicho centro)</p>		
<p>El equipo investigador realizará los exámenes días Viernes en Gabinete 5 y 6 y por la tarde gabinete 3, en horario de jornada laboral.</p>		
<p>Este proyecto de investigación es de riesgo mínimo, cumpliendo todos los requisitos requeridos por el comité de ética de la facultad de medicina.</p>		
<p>Por ser el Centro Regional de Salud Valencia, una unidad escuela y usted como director y docente formador de la Carrera de Licenciatura en Optometría, solicitamos su valioso apoyo y el del centro para llevar a cabo este proyecto de investigación.</p>		
<p>Atentamente</p>		
<p>"HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA"</p>		
<p>F.  Asesora Dra. Edelis Rodríguez Victorero</p>		
<p>F.  Diego Alexander García Zelaya Equipo investigador</p>		
<p>F.  Mauricio Emilio Vásquez Moreno Equipo investigador</p>		



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA LICENCIATURA EN OPTOMETRIA



F. 
Gabriela Adriana Carbajal Canizález
Equipo investigador

F. 
Erika Judith Rosales Juárez
Optometrista en Servicio Social

Cc. Licda. Jacqueline Beatriz Guerra de Dimas, Directora de la Carrera de Optometría
Archivo

Anexo 4. Visto bueno por parte de director de Centro Regional de Salud Valencia



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA



Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", 16 de mayo de 2025

Br. Gabriela Adriana Carbajal Canizalez
Br. Diego Alexander García Zelaya
Br. Mauricio Emilio Vásquez Moreno
Estudiantes Egresados de la Carrera
Licenciatura en Optometría,
Facultad de Medicina.
Universidad de El Salvador.
Presente.

Bachilleres:
Reciban cordiales saludos de esta dirección.

En respuesta a correspondencia recibida el 16 de mayo de 2025 y dando seguimiento a uno de nuestros tres ejes de trabajo que es la FORMACION, tengo a bien informarles que se ha dado VISTO BUENO para realizar la investigación con el tema: "EFECTOS DEL USO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES EN LA PELICULA LAGRIMAL EN LAS PACIENTES DE LA CONSULTA DE SALUD MATERNO INFANTIL DEL CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA DE OCTUBRE 2024 A MAYO DE 2025".

Dicha investigación aportará al Centro Regional de Salud Valencia los beneficios en el ámbito académico, investigativo y de proyección social, ya que servirá de obra de consulta para futuras actividades relacionadas. Por lo anterior les solicitamos:

- 1- Reconocer en dicha investigación la importancia del CRSV para la ejecución de esta, así como los agradecimientos.
- 2- Una copia completa en formato impreso y digital al terminar dicha investigación.
- 3- Participación en un acto formal con presentación PowerPoint coordinada por este centro para la socialización de esta.

Esperando su correspondencia de aceptación, quedo a sus órdenes.

Atentamente:

"HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA"

MSc. Jorge Alberto Morales Cuellar
DIRECTOR
Centro Regional de Salud Valencia.

República de El Salvador C. S. S. P. CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA N° Inscripción 909 Prop. Universidad de El Salvador San Salvador, San Salvador

C.c. Dirección Carrera de Licenciatura en Optometría, Licda. Jacqueline Guerra de Dimas
Dra. Edelis Rodríguez Victorero, Asesora de Tesis.

"Dr. Fabio Castillo Figueroa", Final Avenida "Mártires Estudiantes del 30 de julio de 1975, San Salvador. El Salvador. Tel: 2225-8318 / 2225-8822, Conmutador: 2511-2000 ext.: 6075 y 6076

Anexo 5. Donativo de foco para Lámpara de Hendidura a Centro Regional de Salud Valencia y a carrea de Optometria.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN OPTOMETRIA

San Salvador, mayo 2025

MSc. Jorge Alberto Morales
Director
Centro Regional De Salud Valencia
Presente.

Estimado director, MSc Morales. Reciba un cordial saludo.


Por medio de la presente nos dirigimos a usted, estudiantes egresados en servicio social de la carrera de optometría: Diego Alexander García Zelaya, Mauricio Emilio Vásquez Moreno y Gabriela Adriana Carbajal Canizález, quienes durante estos últimos tres meses hemos estado realizando la recolección de muestra para nuestra tesis, titulada **"EFECTOS DEL USO DE ANTICONCEPTIVOS HORMONALES EN LA PELICULA LAGRIMAL EN LAS PACIENTES DE LA CONSULTA DE SALUD MATERNO INFANTIL DEN CENTRO REGIONAL DE SALUD VALENCIA DE OCTUBRE 2024 A MAYO 2025"**.


Donde hemos realizado Test de Schirmer I y Test de BUT, exámenes optométricos, como parte del procedimiento para la recolección de muestra, en vista que una lámpara de hendidura es esencial para el examen, tomamos a bien realizar el donativo de un foco para la lámpara de hendidura (código 12050-24-01-652-0110) y el mantenimiento requerido para dejarla en buen funcionamiento, que se encuentra en gabinete 5


Firmamos haciendo constar la entrega oficial del foco para lámpara de hendidura
(TN64251 6V 20W PG22, COD. TN64251-48L)

"HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA"

F. 
MSc Jorge Alberto Morales Cuellar
Director de Centro Regional de Salud
Valencia

F. 
Diego Alexander García Zelaya
Optometrista en Servicio Social

F. 
Licda. Jacqueline Beatriz Guerra de Dimas
Directora de la Carrera de Optometría

F. 
Mauricio Emilio Vásquez Moreno
Optometrista en Servicio Social

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
LICENCIATURA EN OPTOMETRIA

F. 
Gabriela Adriana Carbajal Canizález
Optometrista en Servicio Social

F. 
Erika Judith Rosales Juárez
Optometrista en Servicio Social,
encargada de gabinete 5

F. 
Carlos Ernesto Campos
Ingeniero Biomédico

F. 
Humberto Orellana

Anexo 6. Consentimiento informado para los pacientes.

Efectos del uso de anticonceptivos hormonales en la película lagrimal en las pacientes de la consulta de Salud Materno Infantil del Centro Regional de Salud Valencia de octubre 2024 a mayo de 2025.

La carrera de la Licenciatura en Optometría de la Universidad de El Salvador en coordinación con la Consulta de Salud Materno Infantil del Centro Regional de Salud Valencia se ha tomado a bien realizar la presente investigación para determinar si existen alteraciones en la calidad y cantidad de la lágrima de las pacientes que usan anticonceptivos hormonales.

Equipo investigador: Gabriela Adriana Carbajal Canizález, Diego Alexander García Zelaya y Mauricio Emilio Vásquez Moreno

El examen visual que se le realizará consta de dos test:

Test de Schirmer I, donde se le realizará una medición de la cantidad de lágrima colocando una tira de papel filtro de 5 mm en la parte interna del párpado inferior, [Duración de la prueba 5 minutos].

Test de BUT se le colocará una gota de anestésico oftálmico y con una tira de fluoresceína se teñirá la superficie ocular para poder visualizar en la lámpara de hendidura si existe una alteración en la calidad de la lágrima. [Duración de la prueba 15 minutos].

Se le realizará una entrevista para detectar riesgos y síntomas.

Yo _____DUI: _____

Consiento voluntariamente para que realicen las evaluaciones oculares antes mencionadas, teniendo en cuenta que he sido informado, que los datos obtenidos serán utilizados en el presente estudio con fines confidenciales. He leído o se me ha sido leído y explicado la información proporcionada, teniendo oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha respondido satisfactoriamente a las preguntas que he realizado.

Como paciente entiendo que tengo el derecho de revocar el permiso otorgado para la recolección de los datos en cualquier momento. Sin que me afecte de ninguna manera. Comprendiendo las indicaciones y los procedimientos que se realizarán, firmo a continuación.

F _____

Anexo 7. Expediente Clínico.

EXPEDIENTE CLÍNICO

Edad _____ **Ocupación** _____

Método anticonceptivo que utiliza:

Implante subdérmico	
Inyección mensual	
Anticonceptivos orales combinados	
Inyección trimestral	

Periodo de tiempo de utilización del método anticonceptivo hormonal:

Menos de 3 meses	
3 meses- 6 meses	
6 meses- 1 año	
1 año- 3 años	
3 años- 5 años	

¿Ha experimentado algún cambio en su visión desde que comenzó a usar anticonceptivos hormonales? SI _____ NO _____

Síntomas

Ardor	
Lagrimeo	
Picazón ocular	
Visión borrosa	
Sensación de cuerpo extraño	
Dolor ocular	
Sensibilidad a la luz	
Ninguno	
Otro:	

EXAMEN FÍSICO**Hallazgos en Biomicroscopia**

Hiperemia: _____ **Epifora:** _____

Test de Schirmer:

OD _____ **OI** _____

Normal

(10-15 mm /5 min) _____

Alterado

(< 10 mm / 5 min) _____

(>15 mm / 5 min) _____

Test de BUT:

OD _____ **OI** _____

Normal (10-15 seg) _____

Alterado (<10 seg) _____

Ojo seco evaporativo _____

Ojo seco hiposecretor _____

Ojo seco Mixto _____

Anexo 8: Diploma de buenas prácticas.



Anexo 9: Afiche, convocatoria a las pacientes.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA



A las usuarias de anticonceptivos Hormonales

- ➔ Implante subdermico
- ➔ Inyección mensual
- ➔ Inyección trimestral
- ➔ Anticonceptivos orales combinados

Se les invita a participar en el estudio: “Efectos en la Película Lagrimal Con El Uso De Anticonceptivos Hormonales” para detectar afectaciones de los anticonceptivos hormonales en la salud ocular como el Síndrome de Ojo Seco.

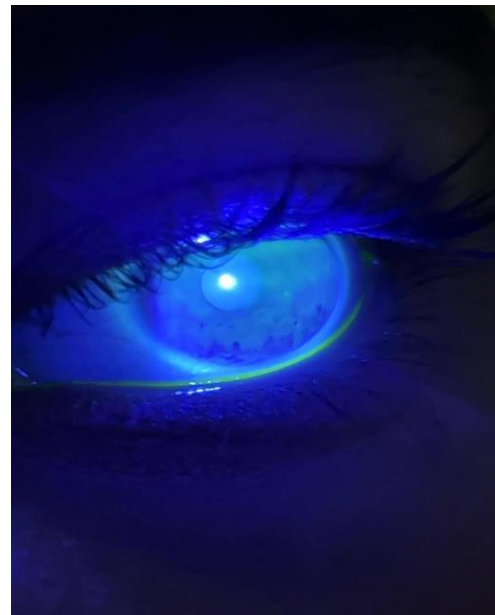
 Agenda tu cita!!!
Escribenos para mas información

70831075. 77895238
ILA PARTICIPACION ES CONFIDENCIAL

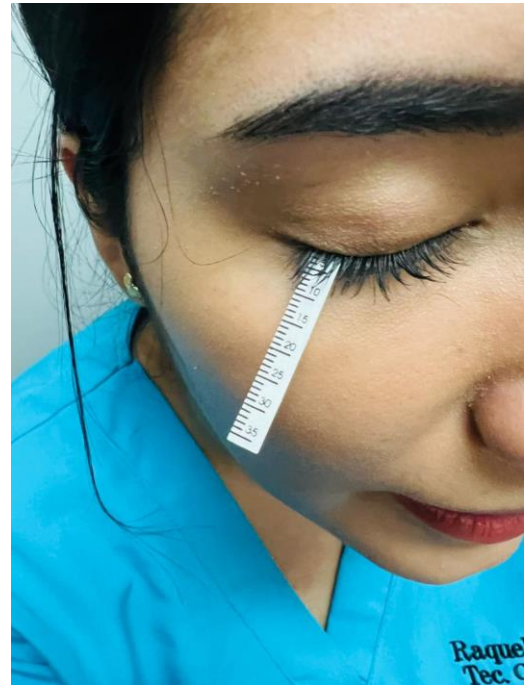


EXAMEN VISUAL GRATIS

Anexo 11: Evaluación de Test de BUT.



Anexo 11: Evaluación de Test de Schirmer I.



Anexo 12: entrega de lubricantes oftálmicos como beneficio.

