

INCIDENCIA DE LA PATOLOGÍA DE OJO SECO EVAPORATIVO EN LAS MUJERES QUE CONSUMEN ANTICONCEPTIVOS ORALES EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DEL AREANDINA SECCIONAL PEREIRA EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2020

Autores:

Jean Pool A. León Pérez

Sthefania Ospina Henao

Mariana Loaiza Restrepo

RESUMEN

La superficie ocular está conformada por epitelios conjuntivales y corneales, que a su vez se encuentran protegidos ante agresiones externas por la matriz lagrimal, secretada por un complejo glandular variado, y los anexos oculares; es importante tener en cuenta que, existen diversos factores, en especial el uso fármacos, que influyen el funcionamiento normal de las glándulas al momento de producir todos los componentes lagrimales. Es por eso que se busca establecer la incidencia de la patología de ojo seco evaporativo en las mujeres que consumen anticonceptivos orales en la facultad de la salud de Areandina seccional Pereira en el primer semestre del 2020; a través de un estudio descriptivo de corte transversal, que establezca los Resultados del OSDI y Valores del B.U.T inferiores a 10 segundos con síntomas asociados a enfermedad de ojo seco de tipo evaporativo, estableciendo la influencia del consumo de medicamentos anticonceptivos sobre la matriz lagrimal.

PALABRAS CLAVES

Glándulas tarsales, Anticonceptivos orales, Efecto secundario

INTRODUCCIÓN

La superficie ocular está conformada por los epitelios conjuntivales y corneales, que a su vez se encuentran protegidos ante agresiones externas por la matriz lagrimal, secretada por un complejo glandular variado, y los anexos oculares (párpados, cejas y pestañas).

La lagrime es una matriz que posee tres componentes principales: El componente lipídico es producido especialmente por las glándulas de Meibomio y cuya función principal es retrasar el tiempo de evaporación de la fase acuosa de la lágrima; el segundo es el componente acuoso que en su mayoría es producido por la glándula lagrimal principal, una de sus funciones es crear una barrera inmunológica que le permite reaccionar a agentes externos y microorganismos; por último el componente mucinoso, que es secretado por las células caliciformes y su función primordial es formar una capa sobre los epitelios de córnea y conjuntiva para facilitar la adherencia de los dos componentes anteriores. Cabe resaltar que

este sistema glandular está regulado por factores intrínsecos y extrínsecos, los cuales influyen de manera directa en la homeóstasis de la superficie ocular.

En consideración con lo anterior es importante tener en cuenta que, existen diversos factores como la edad, uso fármacos, malnutrición, traumas, procesos neurológicos y cambios hormonales que influyen el funcionamiento normal de las glándulas al momento de producir todos los componentes lagrimales.

Una muestra de esta influencia, son los procesos hormonales y su efecto sobre las glándulas de Meibomio, ya que si se presenta una alteración o un cambio en las cargas hormonales puede haber un desequilibrio especialmente lipídico en la película lagrimal ocasionando patologías como el ojo seco de tipo evaporativo.

Gran parte de la población femenina que se encuentra cursando su periodo universitario, tienen tendencia al uso de anticonceptivos orales; la ingesta de estos aporta grandes cargas hormonales que puede alterar los niveles normales de estrógenos, pudiendo ocasionar un desequilibrio en la producción del componente lipídico de la película lagrimal que genera que la matriz lagrimal sea propensa a una fácil evaporación, desprotegiendo la superficie ocular; en virtud de lo anterior se pretende establecer la relación entre la enfermedad de ojo seco de tipo evaporativo y los anticonceptivos orales usados por las mujeres estudiantes de la facultad de la salud en AREANDINA Pereira en el primer semestre del 2020; a través de un estudio descriptivo de corte transversal, esperando encontrar la relación entre el uso de anticonceptivos orales con la patología de ojo seco evaporativo, permitiendo así constituir un hito importante en la promoción del cuidado visual primario en mujeres que consumen anticonceptivos orales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Entre el 9.7 y el 13.8% de las mujeres sexualmente activas entre los 15 y 49 años de edad en Colombia utilizan anticonceptivos orales como método de planificación, los métodos anticonceptivos orales ocupan el segundo lugar en eficacia por debajo de la inyección y de ahí parte su gran uso y popularidad, además que es de fácil acceso y se encuentran incluidos en el sistema de salud (1); A pesar de esto, la problemática radica en los efectos colaterales que traen estos fármacos; pueden ser aumento de peso, cambios en el ciclo menstrual, cambios de temperamento, sequedad de mucosas y cambios en la visión.

Los anticonceptivos orales son compuestos farmacológicos con una carga hormonal que puede llegar a afectar el funcionamiento de las glándulas de Meibomio, haciendo que cambie la cantidad o la calidad de secreción causando un desequilibrio en la matriz lagrimal; por lo anterior se asume que uno de los efectos colaterales más importante del consumo de los anticonceptivos orales es una desestabilización de dicha matriz, lo cual se relaciona con la aparición de la enfermedad de ojo seco de tipo evaporativo (2), que dentro de sus consecuencias puede generar múltiples alteraciones de la superficie ocular e incluso de la visión. Es por eso que se ha planteado la siguiente pregunta ¿Cuál es la incidencia de la patología de ojo seco evaporativo en las mujeres que consumen anticonceptivos orales en la facultad de la salud de Areandina seccional Pereira en el primer semestre del 2020?

JUSTIFICACIÓN

Según el Dews II el ojo seco es una enfermedad multifactorial de la superficie ocular caracterizada por una pérdida de la homeostasis de la película lagrimal y acompañada por síntomas oculares, donde la inestabilidad e hiperosmolaridad de dicha película, la inflamación y el deterioro de la superficie ocular y las anomalías neurosensoriales desempeñan papeles etiológicos (3), vale la pena resaltar que el ojo seco se clasifica en acuodeficiente, evaporativo y mixto.

El ojo seco evaporativo puede tener a su vez dos clasificaciones, puede ser causado por componentes intrínsecos como la disfunción de las glándulas de Meibomio (DGM), la alteración en la apertura de los párpados, baja tasa de parpadeo y uso de fármacos, por otro lado, en los componentes extrínsecos se encuentran la avitaminosis A, uso de preservantes, lentes de contacto y enfermedad de la superficie ocular.

La disfunción de las glándulas de Meibomio tiene una relación con el consumo de anticonceptivos orales, ya que su carga hormonal genera una variación en su funcionamiento y producción, cuando se presenta una alteración en las glándulas de Meibomio se da una deficiencia en la capa lipídica de la película lagrimal, ocasionando inestabilidad, incremento de la evaporación e hiperosmolaridad de la lagrimea.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de la patología de ojo seco evaporativo en las mujeres que consumen anticonceptivos orales en la facultad de la salud de AREANDINA seccional Pereira en el primer semestre del 2020

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la frecuencia de uso de anticonceptivos orales por las mujeres estudiantes de la facultad de la salud de AREANDINA Pereira en el primer semestre del 2020.
- Detectar si las mujeres estudiantes de la facultad de la salud de AREANDINA Pereira que consumen anticonceptivos orales presentan los signos y sintomatología asociada a la enfermedad de ojos seco evaporativo, en el primer semestre del 2020.

REFERENTE TEÓRICO.

- **Alteración de las glándulas de Meibomio:**

Las glándulas de Meibomio producen secreciones sebáceas (meibum) y se encuentran ubicadas en la placa tarsal de los párpados. Su papel fisiológico es sintetizar y secretar activamente lípidos o ésteres de colesterol que se excretan sobre la conjuntiva marginal

superior e inferior, delante de las uniones mucocutáneas, para luego distribuirse en la matriz lagrimal formando de esta manera la fase lipídica.

Cada glándula de Meibomio se compone de múltiples acinos secretores que contienen meibocitos, ductos laterales, un conducto central y un conducto excretor terminal que se abre en el margen posterior del párpado.

Las glándulas de Meibomio están densamente inervadas y su función está regulada por andrógenos, estrógenos, progestágenos, ácido retinoico, factores de crecimiento y, posiblemente, por neurotransmisores. Su producción incluye lípidos polares y no polares secretados a través de un proceso holocrino y cuya salida hacia el borde palpebral se produce gracias a la contracción del músculo orbicular y el músculo de Riolo, durante el parpadeo.

La causa principal de la disfunción de las glándulas de Meibomio es la obstrucción del conducto terminal con secreción sebácea espesa y opaca que contiene material celular queratinizado. Esta obstrucción se debe, a su vez, a una hiperqueratinización del epitelio ductal y a un aumento en la viscosidad de la secreción sebácea. Este proceso obstructivo está influenciado por factores endógenos como la edad, el sexo y las alteraciones hormonales, así como por factores exógenos como la medicación tópica (incluyendo los medicamentos anticonceptivos) y que son objeto de este estudio.

La obstrucción puede provocar una dilatación intraglandular quística, una atrofia de meibocitos, la pérdida de glándulas y la baja secreción, efectos en donde no suelen estar implicadas las células inflamatorias. El resultado final de la DGM es una disponibilidad reducida de secreción sebácea en el borde del párpado y la matriz lagrimal. Como consecuencia de lo anterior, se puede incrementar la evaporación, generando inestabilidad de la película lagrimal, hiperosmolaridad, falla en la homeóstasis de la superficie ocular y por tanto aparición de la enfermedad de ojo seco de tipo evaporativo.

(3)

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio: Descriptivo, de corte transversal.

Población: Está conformada por mujeres estudiantes de la facultad de la salud de AREANDINA Pereira durante el primer semestre del 2020, que manifiesten consumir anticonceptivos orales como método de planificación, durante el último mes.

Criterios de exclusión: Pacientes no consumidoras de anticonceptivos orales, pacientes consumidoras de otro tipo de medicamentos que afecten la producción de glándulas sebáceas.

Protocolo:

- **Finalidad**

Establecer la frecuencia de uso de métodos anticonceptivos en las mujeres estudiantes

- **Materiales**

Formulario de Google con preguntas como la edad, método anticonceptivo usado y tiempo de uso del método.

- **Procedimiento**

- Se envía el formulario por vía correo electrónico a las mujeres estudiantes de todos los programas de la facultad de salud
- Después de contestadas las encuestas se tabulan los datos
- Se realiza informe de resultados

- **Finalidad**

Medir el tiempo de ruptura lagrimal de forma invasiva (Break up time: BUT)

- **Materiales**

- Lámpara de hendidura – filtro azul cobalto.
- Fluoresceína sódica de uso tópico ocular.
- Lagrimas artificiales
- Guantes de látex y tapabocas.
- Historia clínica o formato de registro.
- Solución desinfectante y toallas desechables

- **Procedimiento**

- Limpiar la lámpara de hendidura con la solución desinfectante.
- Ubicar al paciente en la lámpara de hendidura
- Cerciorarse de que el paciente este cómodamente sentado
- Encender la lámpara de hendidura con iluminación difusa y filtro azul cobalto.
- Retirar la fluoresceína estéril de su empaque, instilar una gota de solución salina en la parte naranja de la tirilla
- Indicarle al paciente que mire hacia abajo y proceder a instalar la tirilla estéril de fluoresceína en la conjuntiva bulbar superior del paciente haciendo un leve toque, retirar la fluoresceína y solicitar al paciente que parpadee varias veces para repartir el colorante por toda la superficie ocular.
- Teniendo la lámpara con iluminación difusa filtrada, sin que el paciente vuelva a parpadear se procede a contabilizar el tiempo de ruptura lagrimal en segundos. El conteo se detiene cuando se pierde la uniformidad de la superficie lagrimal, esto se observa mediante la aparición de zonas oscuras sobre la superficie ocular.
- Este procedimiento se realiza tres veces y se promedia su valor, primero en el ojo derecho y luego en el ojo izquierdo,
- Se registran los valores en la historia clínica.

- **Finalidad**

Realizar cuestionario OSDI para medir la severidad de la enfermedad de ojo seco y el efecto en la visión.

- **Procedimiento**

Se realizan 12 preguntas que posee el cuestionario al paciente, posteriormente se realiza la revisión de este, evaluándolo en una escala de 0 a 100, siendo los resultados mas elevados los que evidencia la existencia de ojo seco.

Recolección de la información: Para la recolección de la información se realiza una encuesta básica de recolección de datos de cada individuo, resultados obtenidos en el cuestionario OSDI y los valores de los test de B.U.T.

Análisis de la información: El análisis de la información se realiza a través de la exploración de los datos, mediante la estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y medidas de dispersión, para las variables cuantitativas y mediante tablas de frecuencias relativas y absolutas, para las variables cualitativas.

Resultados Esperados: Resultados anormales en el OSDI y Valores del B.U.T inferiores a 10 segundos con síntomas asociados a enfermedad de ojo seco de tipo evaporativo, tales como parpadeo frecuente, visión fluctuante, ardor ocular, hiperemia, entre otros; que permitan establecer la influencia del consumo de medicamentos anticonceptivos sobre la matriz lagrimal generando alteraciones en su normal funcionamiento.

RESULTADOS

El presente proyecto conto con el desarrollo de una encuesta para caracterizar las mujeres que consumen anticonceptivos en la facultad de salud de AREANDINA seccional Pereira.

Este conto con la participación de 204 estudiantes de los diferentes programas de la facultad de la salud. Las cuales respondieron y los resultados son los siguientes:

En cuanto a la edad, encontramos un rango mínimo de 18 años y un máximo de 46 años, la edad media fue de 22 años. En cuanto al comportamiento de su ciclo menstrual, la respuesta de mayor frecuencia fue la del ciclo regular con un 67,6% mientras que solo el 32,3% manifestó tener un ciclo irregular; al indagar por el uso de métodos anticonceptivos, se encontró que, el 83,3% utiliza algún método anticonceptivo y tan solo el 16,6% manifestó no utilizar ninguno; se destaca que las mujeres menores de 35 años son las que refieren en mayor medida el uso de métodos anticonceptivos, a diferencia de las mayores de 35 años, donde la frecuencia de uso es menor. De las mujeres que manifestaron usar algún método anticonceptivo; el 50% lo hizo con anticonceptivos orales, el 20,3% con inyecciones, el 16,2% lo hizo con implantes subdermicos, otros métodos anticonceptivos como el dispositivo intrauterino, el pomey y los preservativos, mostraron un uso que se ubicó por debajo del 5%.

En cuanto al uso de anticonceptivos orales, que es el foco principal del proyecto, encontramos que el anticonceptivo oral más usado fue un fármaco cuya acción se centra en la inhibición de la producción de gonadotropinas (LH y FSH) y por ende la producción de anovulación y su denominación comercial es Bellaface®, su uso marco una frecuencia de 21%, seguido de otro fármaco cuyo principio activo es el levonorgestrel y etinilestradiol y su denominación

comercial es Sinovul® el uso de este marco una frecuencia de 13%, otro de los fármacos que marco un 9% en su frecuencia de consumo fue el Minipil Suave®, su principio activo es igual al Sinovul®, los demás fármacos utilizados marcaron un consumo inferior al 5%, en cuanto al tiempo de uso de anticonceptivos orales se estableció que entre 1 y 5 años fue el periodo de mayor frecuencia registrado con un 57%, seguido de menos de un año con 19% y más de 5 años con 10%.

CONCLUSIONES

Se encontró una alta frecuencia de uso de métodos anticonceptivos en la población que participo en la encuesta, de igual forma se encontró en los rangos de edad encontrados, a menor edad mayor frecuencia de uso de métodos anticonceptivos.

La población encuestada manifestó contar con un ciclo menstrual regular y manifestó preferencia por los anticonceptivos orales.

Los anticonceptivos orales de mayor uso son los que cuentan con principios activos de Dienogest, etinilestradiol, levonorgestrel y etinilestradiol; el tiempo de uso de este tipo de anticonceptivos fue de entre 1 y 5 años.

IMPACTO

La ingesta de medicamentos anticonceptivos, si bien es una estrategia para la reducción de embarazos no deseados, altamente popular y utilizada por las mujeres, representa un riesgo para la salud de sus usuarias, estos riesgos si bien se expresan en múltiples sistemas corporales, con frecuencia reconocidos por los profesionales de la salud, no dejan de ser una preocupación para el ámbito de la prevención de la enfermedad, máxime cuando puede afectar el sistema visual, es por eso que al identificar los cambios en la matriz lagrimal, en mujeres consumidoras de medicamentos anticonceptivos, permite abrir una oportunidad de promover nuevos estudios que amplíen la relación, además de que se establezca una ruta de atención y seguimiento por parte del área de optometría a quienes inician procesos de planificación con anticonceptivos orales como medida fundamental para el complemento del cuidado integral de la mujer y su ciclo de reproducción.

DISCUSIÓN

Al realizar la encuesta a las estudiantes se encontró que un 83.3% de ellas usan algún método anticonceptivo, según el ministerio de salud de Colombia(6), alrededor de un 80.9% de las mujeres sexualmente activas usan algún método anticonceptivo lo cual demuestra un valores similares en la población evaluada en el estudio, a su vez, en la encuesta se evidenció que el anticonceptivo mas usado por las estudiantes es el anticonceptivo oral con un 50% seguido de la inyección con un 20.3% mientras que en la población de mujeres colombianas el anticonceptivo más usado es la esterilización con un 35.5 % en mujeres desde los 13 a los 49 años, seguido por la inyección con un 14% de la población que se encuentra comprendida en un 9% con inyección mensual y un 5% con la inyección trimestral (6), estas diferencias pueden variar con otro estudio sobre el uso de métodos de planificación en los estudiantes de

pregrado donde se encontró que los métodos más usados fueron los preservativo, el coito interrumpido y por ultimo los anticonceptivos hormonales(7), por lo tanto las cifras obtenidas sobre el uso de métodos anticonceptivos pueden variar dependiendo de muchos aspectos como son la edad, la cultura, grado de escolaridad, región donde se ubican e incluso la condición socioeconómica.

En la encuesta además se halló que el periodo de uso de anticonceptivos de 1 a 5 años es el mas frecuente con un 57% seguido de un periodo de menos de un año con una frecuencia del 19%; en cambio según Angela María Ruiz Sternberg y cols en su estudio sobre la Preferencias de las usuarias colombianas en cuanto al uso de anticonceptivos orales (8) el 39.1% de las mujeres usan método de planificación por mas de 24 meses seguido de un periodo de entre 6 y 24 meses con una frecuencia de 37.8%, dichos cambios en el periodo de uso de anticonceptivos pueden estar ligados al tipo de anticonceptivo y la efectividad obtenida en el uso de este.

En cuanto a métodos de planificación oral, la marca más usada por las estudiantes fue Bellaface®, su uso marco una frecuencia de 21% y cuyos componentes son Dienogest y nilestadiol, seguido de otro fármaco cuyo principio activo es el levonorgestrel y etinilestradiol y su denominación comercial es Sinovul® el uso de este marco una frecuencia de 13%, ambos medicamentos poseen compuestos farmacológicos que asemejan las hormonas producidas por el cuerpo llamadas estrógenos y progesterona y que según el Informe del taller sobre la disfunción de las glándulas de meibomio, estas hormonas tienen gran impacto sobre la producción sebácea necesari en la película lagrimal y produciendo cambios en la cantidad y la calidad de la secreción desarrollando como consecuencia de estos cambios la patología de ojo seco evaporativo(9); de allí parte la relación de los métodos anticonceptivos orales con los cambios de la película lagrimal.

REFERENCIAS

1. Kelly K. Nichols GNFAJBBJGMDKTMALyDAS. Informe del Taller Internacional sobre la Disfuncion de las glandulas de Meibomio. Investigative Ophthalmology & Visual Science. 2011; 52(4): p. 3-21.
2. Cynthia Matossian MM, Donaldson KE, Nichols KK, MacIver S, Gupta PK. Enfermedad del ojo seco: consideración para la salud de la mujer. [Online].; 2019. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6482917/>.
3. MINSALUD. Barreras de acceso a Métodos anticonceptivos en Colombia. [Online]. [cited 2019. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/4.barreras-aco.pdf>.
4. Jimenez c, Forero c. CAMBIOS EN LA PELICULA LAGRIMAL CON EL USO DE LENTES DE CONTACTO Y TRATAMIENTO ANTICONCEPTIVO. [Online]. [cited 2019. Available from: http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/18985/50111030_2016.pdf?sequence=1.

5. Boyd K. Cómo pueden afectar las hormonas los ojos y la visión. [Online].; 2018. Available from: <https://www.aaio.org/salud-ocular/consejos/las-hormonas-los-ojos-y-la-vision>.
6. Ministerio de Salud. Conocimiento y uso de los métodos anticonceptivos entre los colombianos. [Online].; 2016 [cited 2020]. Available from: https://www.minsalud.gov.co/Documents/General/20161212_B_ENDS%202015_Metodos_anticonceptivos.pdf.
7. Puerta, W. A., Acosta, S., López, A., Suárez, J., Melo, A., & Carrascal, S. (Abril de 2011). Conocimiento métodos anticonceptivos en estudiantes de pregrado. *Ciencia y cuidado*, 8(1). Obtenido de Conocimiento métodos anticonceptivos en estudiantes de pregrado.
8. Sternberg AMR, Campos EFP, Rivadeneira CM, Lasa IL. Preferencias de las usuarias colombianas en cuanto al uso de anticonceptivos orales. [Online].; 2013 [cited 2020]. Available from: <http://www.revistafertilidad.org/articulo/Preferencias-de-las-usuarias-colombianas-en-cuanto-al-uso-de-anticonceptivos-orales-Estudio-descriptivo/117>.
9. Chen SP, all. e. Osmolaridad lagrimal y síntomas de ojo seco en mujeres que usan anticoncepción oral y lentes de contacto. [Online].; 2014. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3594499/>.
10. Ortiz K. El 35% de colombianos sufren del síntoma de ojo seco sin saber. [Online].; 2019. Available from: <https://www.rcnradio.com/colombia/el-35-de-colombianos-sufren-del-sintoma-de-ojo-seco-sin-saber>.
11. Valdez J. VISION PAN-AMERICANA. In Mark J. Mannis M. La triple clasificación del ojo seco. Madrid: in-chief; 2008. p. 36-55.
12. Garcia P, Fernando M, Marmol A, Caelles N, Ibañez J. ANTICONCEPTIVOS HORMONALES Marínez F, Faus MJ, editors.: SANDOZ.
13. Lloves JM. oculab. [Online]. Available from: <http://www.oculab.com/ficheros/ojoseco.pdf>.
14. Gálvez TJ, Lou RM, Andreu YE. Ojo seco: diagnóstico y tratamiento. *Informacion Terapeutica del Sistema Nacional de Salud*. 1998; 22.
15. Llado JM. INSTITUTO DE MICROCIROLOGIA OCULAR. [Online].; 2018. Available from: <https://www.imo.es/es/ojo-seco>.
16. Ruiz Sternberg AM, al. e. Preferencias de las usuarias colombianas en cuanto al uso de anticonceptivos orales. Estudio descriptivo. *REVISTA IBEROAMERICANA DE FERTILIDAD Y REPRODUCCION HUMANA*. 2013 abril-mayo-junio; 30.
17. Dr Monterrosa Castro A. encolombia. [Online].; 2019 [cited 2019]. Available from: <https://encolombia.com/libreria-digital/lmedicina/anticonceptivos-orales/anticonceptivos-clasificacion/>.
18. al BAe. Dews II. *El Sevier*. 2017 Mayo 11.
19. Moschos MM, Nitoda E. El impacto de los anticonceptivos orales combinados en los tejidos oculares: una revisión de los efectos oculares. [Online].; 2017. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5638984/>.
20. Asiedu K, Kyei S, Boampong F, Ocansey S. Symptomatic Dry Eye and Its Associated Factors: A Study of University Undergraduate Students in Ghana. *Eye & Contact Lens*. 2016.
21. Saif MYS, Sayed MAeG, Saif ATS. Effect of hormonal contraception on lacrimal gland. *International Journal of Ophthalmology*. 2016 Julio.

22. Boga A, Stapleton F, Briggs N, Golebiowski B. Daily fluctuations in ocular surface symptoms during the normal menstrual cycle and with the use of oral contraceptives. *El Sevier*. 2019 June.
23. Vicente-Herrero MT, Torre MVRIdl, Terradillos-García MJ, González ÁAL. Síndrome del ojo seco. Factores de riesgo laboral. *Sociedad Española de medicos de atencion primaria*. 2013 Aug.
24. Kofi Asiedu SK, Boampong F, Ocansey S. Symptomatic Dry Eye and Its Associated Factors: A Study of University Ungraduate Students in Ghana. *Eye y Contacts Lens*. 2016.