

Prieto. G
EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA
INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE CIENCIAS

Grado en Óptica y Optometría
MEMORIA TRABAJO FIN DE GRADO TITULADO

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS
GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA
INCOMODIDAD CON LENTES DE
CONTACTO

Presentado por: María de la Guía Prieto Fernández

Tutelado por: María Jesús González García.
Cristina Arroyo del Arroyo.

Tipo de TFG: Revisión

En Valladolid a, 19 de Mayo de 2017

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

ÍNDICE

RESUMEN Y ABSTRACT.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO 1: DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO.....	6
1.1. Definición.....	6
1.1.1. Prevalencia.....	6
1.1.2. Influencia de la edad y el sexo.....	6
1.2. Clasificación.....	7
1.2.1. Fases de la anomalía.....	8
1.3. Síntomas comunes.....	8
1.4. Diagnóstico.....	8
1.5. Manejo y terapia.....	11
CAPÍTULO 2: INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO.....	12
2.1. Definición.....	12
2.2. Clasificación.....	12
2.2.1. Progresión de la incomodidad con lentes de contacto.....	12
2.3. Síntomas.....	12
2.4. Diagnóstico.....	13
2.5. Manejo.....	13

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

<u>CAPÍTULO 3: AFECTACIÓN DEL USO DE LAS LENTES DE CONTACTO POR LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO</u>	14
CONCLUSIONES.....	17
BIBLIOGRAFÍA.....	18
ANEXOS.....	20

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

RESUMEN Y ABSTRACT

La afectación del uso de las lentes de contacto (LC) por la disfunción de las glándulas de Meibomio (DGM) es un tema muy amplio. A lo largo del tiempo, se han realizado varios estudios en los que se concluyen diferentes resultados. Es importante conocer los síntomas que refiere el paciente sobre la incomodidad con sus lentes de contacto (ILC) para poder asociarlo o no a una DGM.

Se han realizado distintas búsquedas bibliográficas a través de Internet, principalmente en la base de datos *Pubmed*, en la que se han leído treinta y cinco artículos de los cuales se ha encontrado información relevante para este trabajo fin de grado (TFG) en veintiocho, sobre la DGM, la ILC y de la relación entre ambas tanto en español como en inglés.

De todos los artículos leídos se puede decir que según el método y el estudio realizado se obtienen diferencias claras entre ellos. Algunos afirman que el tiempo de uso de las LC afecta a la incomodidad y otros que no, o que el uso de LC está relacionado con la DGM o que no.

La ILC es un tema importante de estudio en nuestra población, afecta directamente a la calidad de vida y supone un obstáculo para de las necesidades del paciente. Se deduce por tanto, la necesidad de más cuestionarios específicos acerca de los síntomas que presenten los usuarios y más estudios al respecto, con el fin de facilitar la prevención de este problema.

How the use of contact lens (CL) affects owing to the Meibomian gland dysfunction (MGD) is a very large subject. Several studies have been executed throughout the years with diverse results. It is important to know the symptoms that the patient suffers due to his contact lens discomfort (CLD) to be able to connect it or not to MGD.

A bibliographic search through the Internet was conducted, mainly on the Pubmed database. Thirty five articles published in English and Spanish have been read from which twenty eight had relevant information.

Among all the articles read, it can be said that there are apparent differences between them depending on the study carried out. Some studies affirm that the duration of CL wear affects to discomfort and MGD, meanwhile other studies disclaim it.

The CLD is a very important study issue for our population since it affects quality life. It is a problem to be solved in order to meet the needs of the patient. Therefore, it can be gathered that there is a need for further work to create more specific questionnaires about CL symptoms.

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

INTRODUCCIÓN

Las glándulas de Meibomio (GM) son unas glándulas sebáceas situadas en el borde del párpado que secretan lípidos y proteínas, los cuales forman parte de la película lagrimal (PL). Es por ello que estas glándulas tienen relación con algunas patologías de la superficie ocular (SO).¹

Ante una disfunción de las GM (DGM) puede haber una alteración de la PL, síntomas de irritación ocular, inflamación clínicamente aparente y enfermedades de la SO; siendo la más frecuente el síndrome de ojo seco (SOS).¹

Estas glándulas se deben de tener en cuenta como uno de los factores más importantes en el confort durante el uso de lentes de contacto (LC), ya que afectan a la calidad lagrimal y, por tanto, a los síntomas de incomodidad y sequedad de tales usuarios.

La sociedad de película lagrimal y superficie ocular (TFOS) considera que la incomodidad con LC (ILC) se basa en las molestias ocasionadas por las mismas, caracterizadas por sensaciones oculares adversas, episódicas o persistentes, ya sea con o sin alteración de la visión, resultado de la escasa compatibilidad entre la LC y el entorno ocular, que puede llevar a la disminución del tiempo de uso y al abandono de éstas. Estudios indican que entre el 12-51% de los usuarios de LC con incomodidad abandonan el uso de las mismas.²

Los síntomas que los pacientes pueden presentar son sequedad, irritación, molestias, y fatiga entre otros, haciéndose más notorios a lo largo del día.²

Este trabajo pretende revisar en la bibliografía todos los artículos relacionados con la definición, clasificación, diagnóstico y manejo tanto de la DGM como de la ILC para llegar a relacionar la información y desarrollar el tema principal de este trabajo, la afectación del uso de las LC por la DGM o como las LC pueden afectar a las GM, y la gran importancia que tiene debida a su elevada prevalencia.

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

1 DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO

1.1 DEFINICIÓN

El taller internacional sobre la DGM define ésta como una alteración crónica y difusa de las GM, determinada por una afectación de los conductos de dichas glándulas por taponamiento del canal excretor, originando un estancamiento de las secreciones glandulares.³

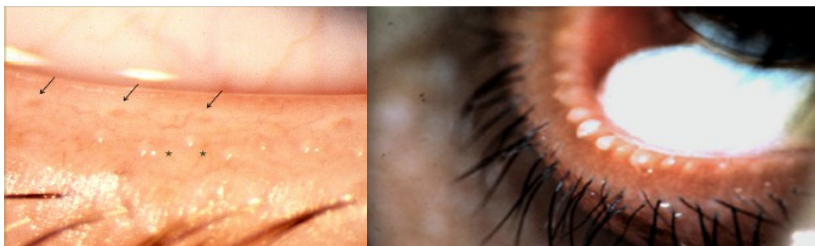


Figura 1. A la izquierda se observa un borde palpebral sin alteración, y a la derecha DGM ⁴

Puede darse de forma aislada o asociada a problemas dermatológicos como acné rosácea o dermatitis seborreica, factores que pueden agravarla tales como uso de LC, menopausia, envejecimiento, SOS, antidepresivos, etc.³

1.1.1. PREVALENCIA

Se estima que la DGM tiene una prevalencia de entre un 30% y un 40%, que se hace más visible en los usuarios de LC.⁴

Estudios afirman que países como China o Japón tienen una mayor prevalencia (60-70%), a diferencia de países caucásicos con una prevalencia muy baja (3.5%-19.9%).¹

1.1.2. INFLUENCIA DE LA EDAD Y EL SEXO

Por factores hormonales los hombres son más propensos a padecer la DGM que las mujeres, comenzando los síntomas a partir de los 20 años en los hombres y de los 30 en las mujeres.⁴

La edad es un factor importante a tener en cuenta ya que la prevalencia se incrementa con la misma, a lo largo de la vida la producción de las GM se vuelve anómala, pudiendo ser hiposecretora o hipersecretora. Aunque la causa más común es la obstructiva.^{1,4}

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

1.2 CLASIFICACIÓN

En etapas iniciales, la DGM puede ser incluso asintomática y a medida que evoluciona empiezan a aparecer síntomas y el enrojecimiento del párpado se hace más evidente.⁴

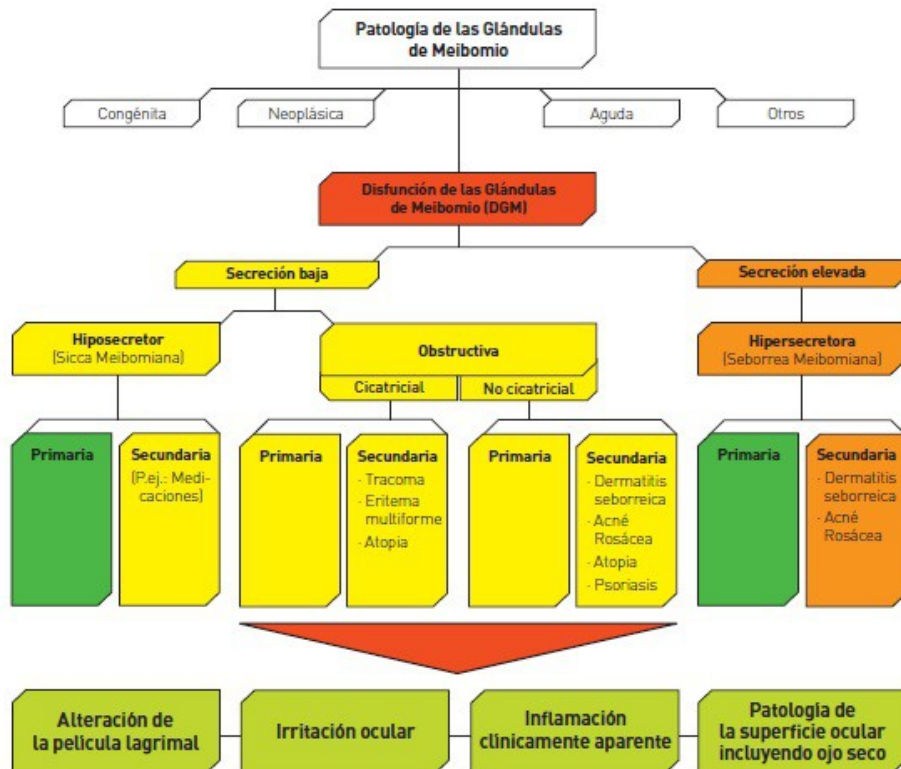


Figura 2. Clasificación de la DGM del Taller internacional sobre la DGM

Podemos clasificar la DGM de distintas formas según los cambios que experimente la enfermedad o la gravedad de la misma.¹

En la figura 2 se muestra la clasificación de la DGM elaborada por TFOS según los niveles de secreción:

-Secreción baja:

-DGM hiposecretora: aunque no hay obstrucción aparente se observan anomalías en las GM donde ocurre una reducida liberación de la secreción sebácea.¹

-DGM obstructiva: es debida a una obstrucción del conducto terminal. A su vez, en la forma obstructiva encontramos la forma cicatricial donde los orificios del conducto se dirigen hacia atrás en la mucosa, mientras que en la DGM no cicatricial éstos se encuentran en su lugar.¹

-Secreción elevada:

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

-DGM hipersecretora: hay muchos lípidos en el borde palpebral que, haciendo presión durante la exploración ocular podemos observar.¹

Cada tipo de DGM puede ser de origen primario o secundario, dependiendo si hay causas aparentes o no.¹

1.2.1. FASES DE LA ANOMALÍA

Se distinguen cuatro fases:

Fase 1: es asintomática, no hay malestar ocular. Se pueden observar secreciones de grados entre 2 y 4. Tampoco hay tinción de la SO.¹

Fase 2: aparecen leves síntomas de malestar ocular. Se pueden observar secreciones de grados entre 4 y 8. Tampoco hay tinción de la SO.¹

Fase 3: aparecen síntomas moderados de malestar ocular. Se pueden observar secreciones de grados entre 8 y 13. Hay tinción corneal conjuntival y periférica.¹

Fase 4: aparecen síntomas marcados de malestar ocular con limitación de actividades, hay severa DGM. Se pueden observar secreciones de grado 13 o superior. Hay tinción conjuntival y corneal central.¹

1.3 SÍNTOMAS COMUNES

Se manifiesta con sensación de cuerpo extraño, afectación de la visión, picor, irritación, quemazón, sequedad ocular, secreciones, lagrimeo, etc. Estos síntomas pueden empeorar por la mañana o con el uso de las LC.^{1,5}

1.4 DIAGNÓSTICO

Realizar una exploración detallada supone el primer paso para clasificar el tipo de DGM y el estadio de la misma. Para ello se llevarán a cabo las siguientes pruebas:

-Anamnesis: se le preguntará al paciente sobre los síntomas que presenta y, en caso de utilizar LC por sus hábitos de uso, si tiene algún tipo de molestia con ellas, o si ha notado cambios en su visión.

-Exploración palpebral: mediante la lámpara de hendidura (LH) donde se observarán los orificios de las GM en el borde de los párpados para ver si están abiertos o cerrados, si la secreción de la glándula es transparente o no o si la superficie del borde palpebral es regular, la calidad de la PL para ver si es grasa o se presenta espumosa, el estado de su SO y las pestañas para ver si hay secreciones o legañas. En caso de observar alteración en los orificios de las glándulas, se presionará sobre ellas con el dedo para observar la secreción.

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

-Tiempo de ruptura lagrimal (break-up time, BUT): se le echa fluoresceína al paciente en los ojos, se pone el filtro azul en la LH y se le pide al paciente que parpadee una o dos veces y que mantenga los ojos abiertos, a través de la LH el optometrista contará los segundos que aguanta la SO cubierta de lágrima (Figura 3). Con esta prueba se comprobará la calidad lagrimal del paciente. El valor normal es de 10 segundos y si da un valor menor, se podrá sospechar de que la PL es inestable debido a la DGM, estando las glándulas alteradas y no produciendo la capa lipídica que forma a la lágrima.

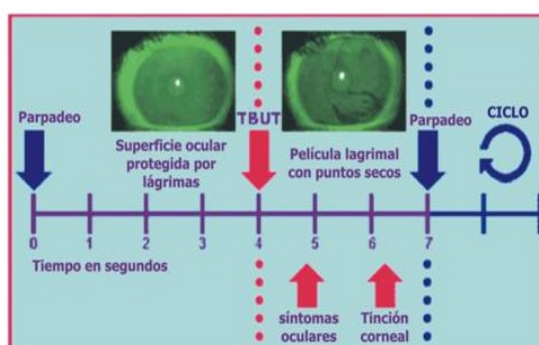


Figura 3. Proceso de la prueba del BUT. (<http://www.altavision.com.co/evaluacion%20del%20paciente%20con%20ojo%20seco%20y%20exámenes%20especiales.php>)

-Test de Schirmer: para medir la cantidad lagrimal del paciente. Se coloca un papel especial con una escala en milímetros en la parte externa del ojo para que no toque la córnea y sea molesto para nuestro paciente, y a los 5 minutos se le retira y se comprueba los milímetros que ha humedecido su lágrima (Figura 4). Se puede realizar con anestesia o sin ella, siendo valores normales 15mm con ella y 10mm sin ella.



Figura 4. Test de Schirmer (<http://www.visum.cl/index.php/diagnostico/>)

-Meibografía: es una técnica in vivo para visualizar las GM. Hay principalmente tres técnicas diagnósticas, la primera de ella se realiza mediante luz infrarroja y consiste en capturar imágenes de los párpados del

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

paciente para evaluar las GM;⁶ la siguiente se realiza mediante microscopía confocal donde se estudia la morfología e histología de éstas diagnosticando la DGM mediante la densidad y el diámetro de los acinos glandulares;⁷ y la última mediante una tomografía de coherencia óptica (OCT) evaluando así el volumen de las mismas.⁸

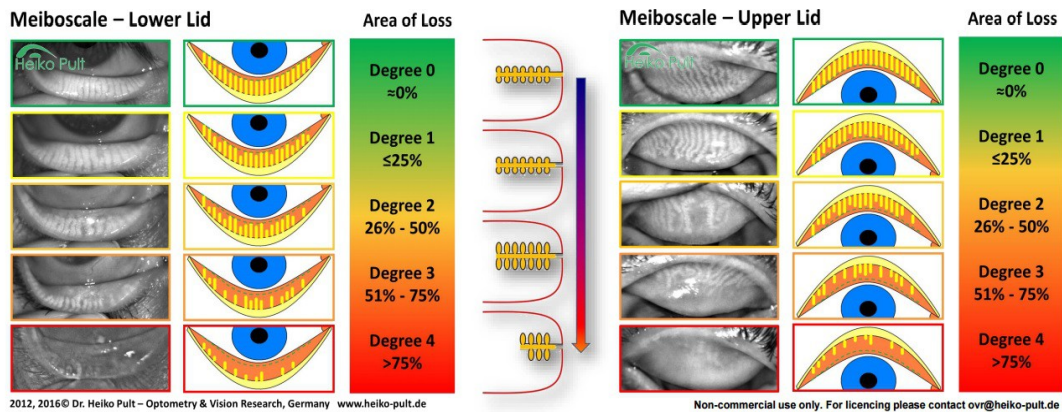


Figura 5. Escala visual de valoración de las GM (Meiboscale) de Heiko Pult
(http://www.heikopult.de/media/files/MEIBOSCALE-2016--Einseiter-ADD_Sec.pdf)

En la figura 5 se muestra la escala de valoración del área de pérdida de las GM tanto en el párpado superior como en el inferior.⁹

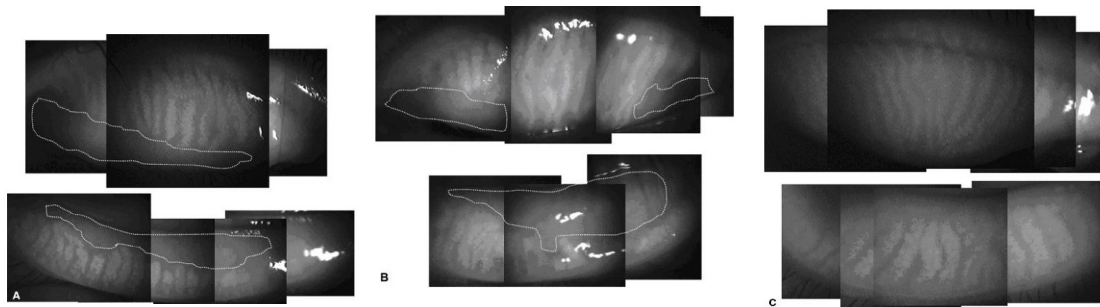


Figura 6. Paciente usuario de LC rígidas permeables al gas durante 8 años con reducción de las GM (A), usuario de LC de hidrogel durante 12 años pérdida y acortamiento de las GM (B) y no usuario de LC sin alteraciones en sus GM (C).
(<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=64277>)

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

1.5 MANEJO Y TERAPIA

Según la fase de la anomalía que se presente, se aplicará una terapia u otra. Pero en todos se debe incluir el paso de informar al paciente acerca de lo que es la DGM, darle pautas ambientales para tener menos molestias oculares y de higiene palpebral para que lo realice tantas veces al día como sea necesario.¹

La higiene palpebral consiste en colocar compresas calientes sobre el párpado, y masajear la zona haciendo presión por debajo o por encima de las pestañas dependiendo del párpado que se esté tratando para eliminar la secreción y luego se quitará esa grasa mediante jabones especiales para la limpieza palpebral con pH neutro.

En casos de DGM avanzadas se sumará al tratamiento lubricantes oculares y antibióticos oculares como tobramicina, eritromicina, tetraciclina, etc.¹

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

2 INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

Un número muy elevado de usuarios de LC tienen que abandonar su uso por la incomodidad con éstas. Estudios afirman que hasta el 50% de los portadores de LC sufren incomodidad con éstas, y entre 12-51% abandonan su uso debido a la ILC.¹⁰

2.1 DEFINICIÓN

Es una afectación producida por sensaciones oculares desfavorables, episódicas o permanentes vinculadas al uso de LC disminuyendo así la comodidad con las mismas llevando a la disminución de horas de uso o al abandono.²

2.2 CLASIFICACIÓN

La ILC se puede ver afectada por distintos factores²:

-Factores no modificables: el sexo, la edad, las propiedades de la PL, el parpadeo, las enfermedades sistémicas y las alergias del paciente.

-Factores modificables: pueden estar relacionados con el usuario como medicación, dieta, drogas, cosméticos, etc, o con la LC como el material, el diseño, la adaptación, el uso y el cuidado de las mismas.

-Otros factores como los ambientales, la baja humedad, la temperatura, el clima, la contaminación, los factores ocupacionales y la presión atmosférica.

2.2.1. PROGRESIÓN DE LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

La aparición de síntomas durante el porte de las LC favorece la disminución de horas de uso cómodo. Esto puede conllevar a un cambio en los hábitos de uso de las LC, incrementando el riesgo de ojo seco inducido por éstas o infección bacteriana, disminuyendo las horas o días de uso de las mismas, pudiendo no cubrir sus necesidades. Incluso llegar al cese total o parcial del porte de las mismas por la incomodidad que les causan.^{2,5,11}

2.3 SÍNTOMAS

Estos pacientes presentan una serie de síntomas que aumentan a medida que avanzan las horas de uso de las LC, estos son lagrimeo, ojo rojo, sequedad, fatiga visual, picor, incomodidad, etc.¹²

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

2.4 DIAGNÓSTICO

Se comenzará haciendo una precisa anamnesis al paciente acerca de la historia de uso de sus LC, de las horas de porte, del tipo de LC, la solución de mantenimiento que usa, cuantas horas está cómodo con ellas y las molestias que le ocasionan. Se le hará también una exploración con la lámpara de hendidura para observar su SO, la eversión de los párpados para ver si hay papilas y el borde palpebral por si presenta DGM.

Con el fin de comprobar si la adaptación de la LC es adecuada se observará su centrado y movimiento con la LH y se instalará fluoresceína y verde de lisamina posteriormente.

Además, para completar las pruebas se le pueden dar al paciente una serie de cuestionarios para comprobar los síntomas que presentan. El cuestionario que hace referencia a los síntomas de ojo seco, sin el uso de LC, es el ocular surface disease index (OSDI). Y aquel relacionado con los síntomas con sus LC es el Contact Lens Dry Eye Questionnaire (CLDEQ-8). El OSDI (anexo I) sirve para evaluar la sequedad ocular, consta de doce preguntas relacionadas con las actividades y síntomas que realizó el paciente durante la semana anterior. El CLDEQ-8¹³ (anexo II) consta de 8 preguntas que evalúan los síntomas del usuario con las LC.

2.5 MANEJO

Antes de asociar las molestias que el usuario refiere tener al uso de LC, se tendrán que valorar y tratar aspectos como la medicación y las enfermedades oculares y sistémicas del paciente.

Se le informará de los datos pertinentes obtenidos y se procederá a realizar las medidas oportunas para la comodidad del usuario.

Si se asocian los síntomas a las LC, se modificarán los parámetros necesarios de la lente y si con esto el portador no nota mejoría, se tendrá que cambiar la solución de mantenimiento, modificar la frecuencia de reemplazo o utilizar lubricantes oculares y dieta rica en ácidos grasos.²

3 AFECTACIÓN DEL USO DE LAS LENTES DE CONTACTO POR LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO

Se debe tener en cuenta la integridad de la PL a la hora de tener un uso confortable con las LC. Ésta hace que la LC se asiente sobre una superficie blanda y confortable en el ojo, la hidrata y junto con el parpadeo eliminan desechos que se queden en la LC limpiando así la SO.¹⁴

Al insertar una LC en el ojo se altera el parpadeo, disminuye la sensibilidad corneal y ocurre una desestructuración de la PL aumentando la secreción refleja de la lágrima debido a la manipulación de la lente en el ojo y aumenta la evaporación de la lágrima por la disminución del parpadeo.¹⁴

Al retirar la LC del ojo, el epitelio sobre el que estuvo carece de mucina, tiene un glicocálix reducido y células epiteliales descamadas paralizadas. Esto es resuelto mediante el parpadeo minutos después de la retirada de la lente.¹⁴

Una LC en el ojo puede producir alteraciones en la SO por agresión mecánica, alergia a los materiales o líquidos de mantenimiento o hipoxia.¹⁴

Uno de los signos de la DGM es la formación de una secreción espumosa observable en la zona del menisco lagrimal inferior. Korb y Henriquez concluyeron que esta formación de espuma era evidente en un 66.2% de los portadores de LC sintomáticos y en un 3.7% en los asintomáticos.¹⁵

Hay un número elevado de estudios sobre la prevalencia de la DGM en portadores y no portadores de LC en los que se encuentran resultados distintos, fueron realizados por Korb y Henriquez¹⁶, Ong y Larke¹⁷, Hom et al.¹⁸, Molinari y Stanek¹⁹, Young et al.²⁰ y Paugh et al.²¹. En ellos se concluía que el uso de LC afectaba a la DGM entre el 14-36,6% de los usuarios.

Por el contrario, Ong²² afirmaba que no había ninguna relación.

Un estudio realizado sobre los cambios morfológicos de las GM en usuarios y no usuarios de LC según el tipo de lente que utilizaran, los usuarios de LC blandas mostraban un acortamiento de las GM en el párpado inferior y superior y los usuarios de LC rígidas mostraban una desaparición de éstas en el párpado superior. Los usuarios de LC presentaban las GM reducidas desde el lado distal y fuera de funcionamiento. Mientras que los que no usaban LC no presentaban alteraciones.²³

Se concluía que el tiempo de uso de las LC era la única asociación en la ILC con las alteraciones de las GM.²³

A su vez, Machslinska et al. no encontraron ningún cambio en las GM en usuarios de LC mediante este método.²⁴

Alghamdi et al. observaron también los efectos que producen las LC con el tiempo de uso sobre las GM en portadores actuales, antiguos portadores y no portadores. Fue realizado sobre la película lagrimal y los párpados de

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

manera invasiva y no invasiva evaluando la producción lipídica, el menisco, la osmolaridad y la evaporación lagrimal, los párpados, la línea de Marx y la SO.¹⁸ Afirmaban que los portadores de LC frente a los que no las utilizan presentan una disminución de las GM y su función.¹⁸

La epitelopatía en efecto parabrisas (Lid wiper epithelopathy, LWE) es un signo clínico aparente en el borde del párpado superior que está en contacto con la SO o la LC en portadores. Al mirar por la LH observamos tinción con fluoresceína y verde de lisamina clasificándose de 0 a 3 según el grado de longitud y engrosamiento de esta.²⁵

Se cree que LWE aparece principalmente por falta de lubricación en el párpado, manifestándose por la fricción que se produce entre el párpado y la SO o la LC.²⁵

La línea de Marx es una porción de carácter muco-cutáneo en el párpado superior delimitada por la unión entre la piel y la conjuntiva del borde palpebral.²⁵

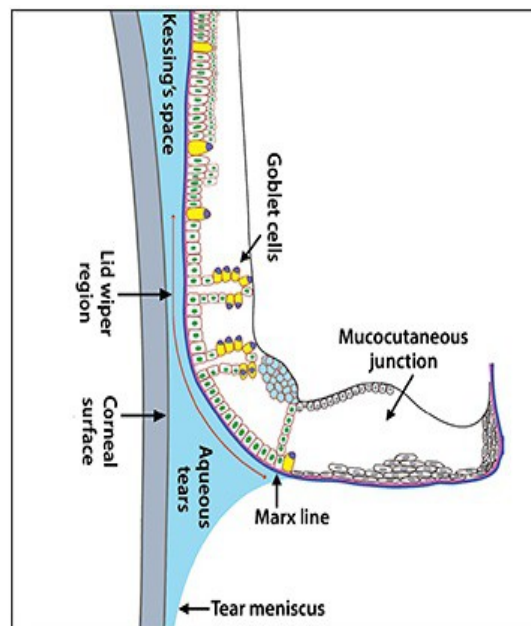


Figura 7. Representación de la histología de la región del limpiaparabrisas

En la figura 7 se puede observar la región del limpiaparabrisas en el párpado superior que se encuentra en horizontal entre el punto lagrimal superior y el canto lateral. A su vez, la línea de Marx se localiza delante de ésta separando el epitelio conjuntival queratinizado del no queratinizado.²⁶

Las Universidades de Houston, Waterloo, y de Manchester han realizado un estudio mediante un cuestionario de confort de LC y la experiencia del usuario

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

(CLUE) evaluaron la presencia de desplazamiento de la unión mucocutánea (Línea de Marx) y la irregularidad y vascularización del borde palpebral según la edad de los pacientes.²⁷

Afirmaban que los sujetos que presentaban desplazamiento de la unión mucocutánea presentaban mejor comodidad con sus LC, aunque si presenta un estadio avanzado de DGM seguramente haya reducido las horas de uso de sus lentes.²⁷

Otro factor que nombran respecto a la comodidad con las LC es la edad, a medida que aumenta la edad del paciente mayor tiempo de uso cómodo.²⁷

Este estudio evaluó la comodidad al insertar la LC, a los cinco minutos de insertarla y al final del día. Concluyeron que los pacientes con desplazamiento de la unión mucocutánea tenían mejor comodidad, que la expresividad de las GM no tuvo ningún efecto y que la edad solo afectaba al poner la LC y al final del día.²⁷

Son muchos los usuarios de LC que presentan incomodidad, aunque es difícil demostrar una relación entre la DGM y el uso de LC por la falta de estudios y cuestionarios específicos, es importante realizar revisiones periódicas de los párpados y la película lagrimal y controlar los síntomas oculares del paciente ya que puede haber una DGM subclínica en riesgo de padecerla clínicamente.²⁸

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

CONCLUSIONES

Tras el análisis realizado durante este Trabajo Fin de Grado se concluye que:

-Hasta el momento no se ha demostrado correlación directa entre las afectaciones morfológicas de la SO con la ILC.

-No está del todo claro si las GM afectan al uso de LC o si el uso de LC afecta a las GM.

-Hay pocos estudios realizados y muchas líneas de investigación abiertas sobre el tema.

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

BIBLIOGRAFÍA

1. Nichols KK, Foulks GN, Bron AJ, et al. The International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction: Executive Summary. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 52(4), 1917–1921.
2. Nichols JJ, Willcox MDP, Bron AJ, et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: executive summary. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013;54(11): 7-13.
3. Nichols KK. The International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction: Introduction. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 52(4), 1917–1921.
4. Tomlinson A, Bron AJ, Korb DR, et al. The International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction: Report of the Diagnosis Subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 52(4), 2006–2049.
5. Pritchard N, Fonn D, Brazeau D. Discontinuation of contact lens wear: a survey. *Int Contact Lens Clin.* 1999;26(6):157-162.
6. Tapie R. Etude biomicroscopique des glandes de meibomius. *Ann Oculistique*, (1977), pp. 637-648.
7. Matsumoto Y, Sato EA, Ibrahim OM. The application of in vivo laser confocal microscopy to the diagnosis and evaluation of meibomian gland dysfunction. *Ophthalmol Vis*, 14 (2008), 1263-1271.
8. Liang Q, Pan Z, Zhou M. Evaluation of optical coherence tomography meibography in patients with obstructive meibomian gland dysfunction. *Cornea*, (2015).
9. Pult H. Optometry & Vision Research. <http://www.heiko-pult.de/media/files/MEIBOSCALE-2016--Einseiter-ADD-Sec.pdf> (5 de Mayo de 2017).
10. Dumbleton K, Caffery B, Dogru M, et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: report of the subcommittee on epidemiology. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013;54(11):2036.
11. Bruinsma GM, van der Mei HC, Busscher HJ. Bacterial adhesion to surface hydrophilic and hydrophobic contact lenses. *Biomaterials.* 2001;22(24):3217-3224.
12. Pili K, Kasun B. Dry eye in contact lens wearers as a growing public health problem. *Psychiatria Danubina.* 2014;26(3):528-532.
13. Chalmers RL, Begley CG, Moody K, Hickson-Curran SB. Contact Lens Dry Eye Questionnaire-8 (CLDEQ-8) and opinion of contact lens performance. *Optom. Vis. Sci.* 89, 1435–42 (2012).
14. Marube J, Chenzhuo L, Marube E, Montoya C. Efectos de las lentes de contacto sobre la lágrima. <http://www.oftalmo.com/publicaciones/lentes/cap7.htm> (9 de Mayo de 2017).

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

15. Korb DR, Henriquez AS. Meibomian gland dysfunction and contact lens intolerance. *J Am Optom Assoc.* 1980;51:243–251
16. Yamada M, Mochizuki H, Kawashima M, et al. Phospholipids and their degrading enzyme in the tears of soft contact lens wearers. *Cornea* 2006;25:S68–S72.
17. Nichols JJ, Jones L, Nelson JD, et al. The TFOS international workshop on contact lens discomfort: Introduction. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54:TFOS1–TFOS6.
18. Alghamdi WM, Markoulli M, Holden BA, et al. Impact of duration of contact lens wear on the structure and function of the meibomian glands. *Ophthalmic Physiol Opt* 2016;36:120–131.
19. Marren SE. Contact lens wear, use of eye cosmetics, and Meibomian gland dysfunction. *Optom Vis Sci* 1994;71:60–62.
20. Molinari JF, Stanek S. Meibomian gland status and prevalence of giant papillary conjunctivitis in contact lens wearers. *Optometry* 2000;71:459–461.
21. Paugh JR, Knapp LL, Martinson JR, et al. Meibomian therapy in problematic contact lens wear. *Optom Vis Sci* 1990;67:803–806.
22. Pucker AD, Jones-Jordan LA, Li W, et al. Associations with meibomian gland atrophy in daily contact lens wearers. *Optom Vis Sci* 2015;92:e206–e213.
23. Arita R, Itoh K, Inoue K, Kuchiba DA, Yamaguchi T, Amano S. Contact lens wear is associated with decrease of meibomian glands. *Ophthalmology.* 2009;116:379–384.
24. Machalinska A, Zakrzewska A, Adamek B, et al. Comparison of morphological and functional meibomian gland characteristics between daily contact lens wearers and nonwearers. *Cornea* 2015;34:1098–1104.
25. Lin MC, et al. Mechanical Complications Induced by Silicone Hydrogel Contact Lenses. *Eye Contact Lens.* 2013;39(1):115-124.
26. Korb DR, Greiner JV, Herman JP, et al. Lid-wiper epitheliopathy and dry-eye symptoms in contact lens wearers. *CLAO J.* 2002;28:211-16.
27. Cox SM, Berntsen DA, Chatterjee N, et al. Eyelid Margin and Meibomian Gland Characteristics and Symptoms in Lens Wearers. *Optom Vis Sci.* 2016 Aug;93(8):901-8.
28. Ong BL, Larke JR. Meibomian gland dysfunction: Some clinical, biochemical and physical observations. *Ophthalmic Physiol Opt* 1990;10:144–148.

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

ANEXOS

Anexo I: Cuestionario OSDI.

¿Ha experimentado alguna de los siguientes síntomas durante la semana pasada?

	Siempre (4)	Casi siempre (3)	La mitad del tiempo (2)	Algunas veces (1)	Nunca (0)
1. Ojos sensibles a la luz					
2. Sensación de tener arena en los ojos					
3. Dolor/escozor de ojos					
4. Visión borrosa					
5. Mala visión					

¿Los problemas con sus ojos le han limitado a la hora de realizar alguna de las siguientes actividades, durante la semana pasada?

	Siempre (4)	Casi siempre (3)	La mitad del tiempo (2)	Algunas veces (1)	Nunca (0)	No procede
6. Lectura						
7. Conducir de noche						
8. Trabajar con un ordenador o utilizar un cajero automático						
9. Ver la televisión						

¿Ha sentido incomodidad en los ojos en alguna de las siguientes situaciones durante la última semana?

	Siempre (4)	Casi siempre (3)	La mitad del tiempo (2)	Algunas veces (1)	Nunca (0)	No procede
10. Cuando hacía viento						
11. Lugares con humedad baja (muy secos)						
12. Lugares con aire acondicionado						

Puntuación OSDI = (Puntos / N° de preguntas contestadas) x 25

Escala: Hasta 13 normal, de 13 a 22 leve, 23/32 moderado y de >32 grave.

EL PAPEL DE LA DISFUNCIÓN DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO EN LA INCOMODIDAD CON LENTES DE CONTACTO

Anexo II: Cuestionario CLDEQ-8

<p><u>Preguntas sobre INCOMODIDAD OCULAR:</u></p> <p>Durante un día normal en las pasadas dos semanas, ¿con qué frecuencia sentiste incomodidad ocular mientras usabas tus lentes de contacto?</p> <p>0 Nunca 1 Poco frecuente 2 Ocasionalmente 3 Frecuentemente 4 Constantemente</p> <p>Cuando sientes incomodidad ocular, ¿con qué intensidad sientes esa incomodidad al final del periodo de uso de las lentes de contacto?</p> <p>Nunca Poca Intensidad Mucha Intensidad 0 1 2 3 4 5</p>	<p><u>Preguntas sobre VISIÓN VARIABLE, BORROSA:</u></p> <p>Durante un día normal en las pasadas dos semanas, ¿con qué frecuencia sentiste que tu visión cambiaba entre claro y borroso mientras usabas tus lentes de contacto?</p> <p>0 Nunca 1 Poco frecuente 2 Ocasionalmente 3 Frecuentemente 4 Constantemente</p> <p>Cuando notas esa visión borrosa, ¿cómo de evidente es esa visión variable o borrosa al final del periodo de uso de las lentes de contacto?</p> <p>Nunca Poca Intensidad Mucha Intensidad 0 1 2 3 4 5</p>
<p><u>Preguntas sobre SEQUEDAD OCULAR:</u></p> <p>Durante un día normal en las pasadas dos semanas, ¿con qué frecuencia sentiste sequedad ocular mientras usabas tus lentes de contacto?</p> <p>0 Nunca 1 Poco frecuente 2 Ocasionalmente 3 Frecuentemente 4 Constantemente</p> <p>Cuando sientes sequedad ocular, ¿con qué intensidad sientes esa sequedad al final del periodo de uso de las lentes de contacto?</p> <p>Nunca Poca Intensidad Mucha Intensidad 0 1 2 3 4 5</p>	<p><u>Pregunta sobre CERRAR TUS OJOS:</u></p> <p>Durante un día normal en las pasadas dos semanas, ¿con qué frecuencia tus ojos te molestaron tanto que querías cerrar tus ojos?</p> <p>0 Nunca 1 Poco frecuente 2 Ocasionalmente 3 Frecuentemente 4 Constantemente</p> <p><u>Pregunta sobre RETIRAR TUS LENTES:</u></p> <p>Durante un día normal en las pasadas dos semanas, ¿con qué frecuencia tus ojos te molestaron tanto que querías dejar de hacer lo que estuvieras haciendo y quitarte tus lentes de contacto?</p> <p>1 Nunca 2 Menos de una vez por semana 3 Una vez por semana 4 Varias veces por semana 5 Una vez al día 6 Varias veces al día</p>
<p>Puntuación total:</p>	