

BCLA CLEAR

GLOBAL Contact Lens Evidence-based Academic Report

Introducción

El informe académico sobre lentes de contacto (LC) basado en la evidencia (CLEAR, según sus siglas en inglés) de la BCLA incluye más de 300 páginas distribuidas en 11 artículos. Coordinados por 10 presidentes de comité, escritos por 102 autores de 16 países, fueron publicados en marzo de 2021 y están disponibles [aquí](#).

El informe BCLA CLEAR establece el estándar al cual los profesionales de la visión (PV) pueden acudir para obtener la última información sobre LC, así como potenciales áreas para futura investigación. Este resumen incide sobre los puntos clave de los informes con el fin de ayudar a informar sobre la práctica basada en la evidencia.

Práctica basada en la evidencia

La práctica basada en la evidencia se define como la "utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica clínica disponible para la toma de decisiones sobre el cuidado individual de cada paciente." Integra la mejor y clínicamente relevante evidencia de investigación científica disponible junto con la experiencia del profesional y los valores y el entorno del paciente.

Punto clave:

Es una expectativa razonable de los pacientes que los PV basen sus decisiones en la mejor evidencia científica disponible para ayudar a maximizar la probabilidad de éxito de los usuarios de LC, mantener la satisfacción con el uso de lentes, retener a los usuarios y hacer crecer su negocio de LC.

Trasladar BCLA CLEAR a la práctica

Este resumen cubre los puntos clave del viaje del paciente desde la adaptación de LC hasta las revisiones posteriores. La información confirma la validez de muchas prácticas habituales, destaca dónde la evidencia contradice creencias comunes e identifica dónde todavía hay una falta de conocimiento.

Los enlaces se utilizan para dirigir al lector a los informes completos para obtener más información. Para verlos online haga clic en los hipervínculos: [informes completos](#).

Recursos relacionados

Certificación de educación superior basada en evidencia de la BCLA

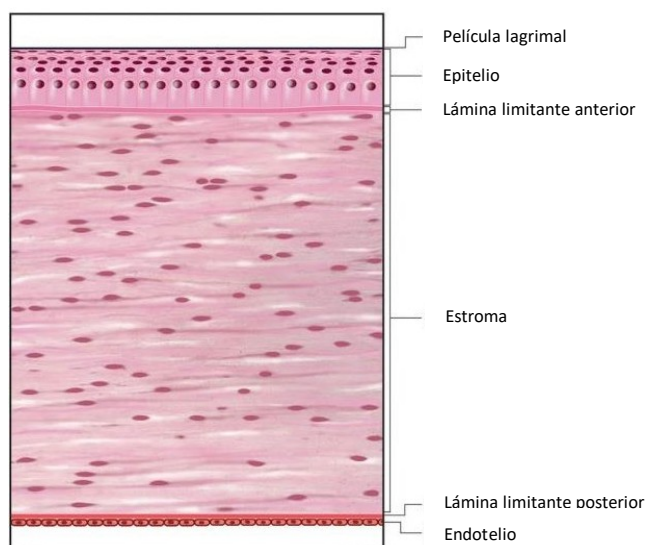
- [Manejo del Ojo Seco y Retención de Lentes de Contacto](#)
- [Manejo de la Miopía](#)

Terminología y abreviaturas estándar

BCLA CLEAR aclaró la terminología anatómica adecuada que los PV deben adoptar para garantizar que todos nos refiramos inequívocamente a lo mismo (Tabla 1). Asimismo, debido a que las abreviaturas pueden resultar confusas se ha propuesto un conjunto estandarizado.

Tabla 1: Nueva terminología a tener en cuenta

Original	Nueva Terminología	Razón
Membrana de Bowman	Lámina Limitante Anterior	Recomendar el uso de nomenclatura descriptiva estandarizada en la práctica de LC, utilizando la terminología recomendada por el Comité Federativo de Terminología Anatómica (FCAT, según sus siglas en inglés) ^{1,2} , ver Figura 1 y BCLA CLEAR - Informe sobre Anatomía y Fisiología
Membrana de Descemet	Lámina Limitante Posterior	
Lente Rígida Permeable al Gas (RPG o PG)	Lente Rígida Corneal (LRC)	Todas las lentes modernas son permeables a los gases; se ha recomendado "lente escleral" para hacer referencia a todas las LC que no apoyan sobre la córnea sino sobre la conjuntiva, ^{3,4} por lo que "corneal" se usa para describir una lente más pequeña que apoya en la córnea ⁵
Uso prolongado (6 noches) y continuo (30 noches)	Uso nocturno planificado o esporádico	El uso "prolongado" y "continuo" se han utilizado indistintamente, las definiciones actuales se superponen y ninguno de los términos explica el uso ocasional de LC por la noche o durante la siesta. La nueva terminología engloba todo lo anterior y proporciona una distinción entre uso nocturno planificado y no planificado.
Sin termino previo acordado	Lentes de Contacto Médicas	Definido como cualquier tipo de LC para tratar una enfermedad subyacente o estado refractivo complicado; pueden corregir o no el error refractivo y se prescriben por razones distintas al propósito cosmético de eliminar la necesidad de usar gafas ⁶ Ver BCLA CLEAR - Informe sobre Usos Médicos de Lentes de Contacto para definiciones completas de: - Lentes de contacto terapéuticos y lentes de contacto de rehabilitación .



1. Historia y síntomas – consideraciones para el uso de LC

Este paso inicial es esencial para ayudar a informar en la recomendación de LC, evaluar la probabilidad de éxito, así como la presencia de factores de riesgo de complicaciones. Debe incluir: **motivos de uso, uso anterior de LC, información sobre salud ocular y sistémica, toma de medicamentos, error refractivo, estilo de vida, y aficiones.**

Lo que se sabe

- Lo siguiente puede afectar a la posibilidad de lograr un uso cómodo y exitoso de LC; la identificación de información que pueda ayudar al asesoramiento al paciente, la recomendación de lentes y el manejo de cualquier patología coexistente:
 - Síntomas iniciales de malestar ocular sin uso de lentes;** mejor revisar junto con medidas de cantidad y calidad de lágrima^{7,8}
 - Medicamentos** que pueden afectar la película lagrimal – Ver: **BCLA CLEAR - Informe sobre la Práctica Contactológica basada en la Evidencia**
 - Presencia de Demodex** (asociada a un mayor abandono)⁹
- La presencia de los siguientes factores de riesgo de infiltración corneal** puede informar la recomendación de LC blandas **desechables diarias**, en lugar de LC blandas reutilizables:¹⁰
 - Edad del paciente (<25 años;> 50 años), historia previa de infiltrados corneales, aumento de la carga biológica del margen palpebral por blefaritis o disfunción de las glándulas de Meibomio (DGM), ciertas condiciones de salud (enfermedad de la tiroides, mala salud informada por el paciente, antecedentes de tabaquismo, mala higiene)

Lo que no está probado

Aparte de tener en cuenta la transmisibilidad al oxígeno para errores refractivos elevados o uso nocturno, **hay poca evidencia disponible para informar sobre la elección del material de LC blanda** (hidrogel frente a hidrogel de silicona, HSi)

2. Examen del Polo Anterior

Esto es necesario antes de la adaptación de LC y en cada revisión y debe incluir: **evaluación de la fisiología anterior del ojo y película lagrimal utilizando un biomicroscopio con lámpara de hendidura y tintes de diagnóstico.**¹⁰ Se debe considerar la captura de imágenes digitales para mejorar las historias clínicas, clasificación, así como el manejo y educación del paciente.¹⁰

¿Qué sabemos?

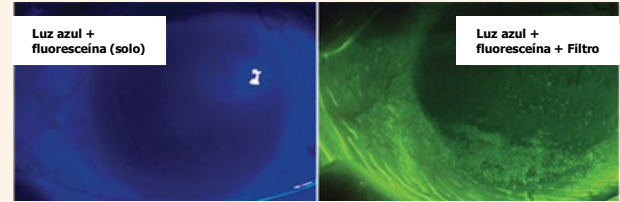
- La topografía** proporciona una evaluación más completa en comparación con la queratometría y se recomienda como parte de la valoración inicial, para reconocer si el ojo se puede adaptar con LC estándar (comerciales), así como para detectar afecciones como el queratocono y para adaptar LC de ortoqueratología (ortok).
- Se debe usar una escala de clasificación en cada visita para cuantificar, en incrementos de 0,5, métricas clave como la hiperemia bulbar, limbal y palpebral, y rugosidad palpebral (mejor evaluar con fluoresceína ^), junto con un registro de diagramas apropiados sobre la extensión de la tinción corneal y conjuntival
- El orden de las pruebas debe ser de menos a más invasivas, comenzando con la película lagrimal y terminando instilando tintes de diagnóstico, eversión del párpado y evaluación del meibum

Lo que no está probado

- La etiología de los pliegues conjuntivales paralelos del párpado sigue siendo desconocida;** modelo propuesto de mayor fricción entre el párpado y la superficie ocular o LC.¹¹ Se consideran un predictor de razonable a significativo de la incomodidad de las LC.¹⁰
- No se ha establecido una relación entre la epitelopatía del borde del párpado y la incomodidad de las LC.**¹¹

• ¡Consejo clínico! Uso óptimo de la tinción ^:

- Para la tinción corneal** mojar una tira de papel de un solo uso con solución salina, sacudir el exceso e instilar una mínima cantidad de fluoresceína; ver las estructuras oculares 1-3 minutos más tarde con una luz azul apropiada y un **filtro amarillo (barrera)**



- Lesiones conjuntivales y epitelopatía del borde del párpado se ven mejor de 1 a 5 minutos post-instilación de 2 gotas de 2 tiras de papel verde de lisamina retenido en la tira durante al menos 5 segundos para aumentar la concentración. Si usa fluoresceína, espere de 3 a 5 minutos antes de observar. Siempre se debe tener cuidado para evitar tocar el área del borde del párpado superior al evertir el párpado.

3. Selección de la lente

La selección de LC depende de muchos factores. El tipo de uso deseado y el estado refractivo pueden informar el tipo de LC como se resume en la Tabla 2. Razones cosméticas, como alternativa a las gafas, es la razón más común para usar lentes, pero en algunos casos la necesidad médica puede conducir a su uso, como en casos de elevado error refractivo, astigmatismo irregular y enfermedad de la superficie ocular.⁶

Lo que se conoce sobre la selección de lentes blandas

- La topografía corneal no informa por sí sola** sobre la adaptación de lente blandas porque la adaptación depende de la altura sagital de la córnea y la LC; las curvas base de lentes blandas producidas en cadena (radio de la zona óptica posterior o curva base) pueden adaptarse adecuadamente solo al **75-90%** de los ojos.^{12,13}
- La **comodidad** puede verse afectada por el **coeficiente de fricción**, y más aún por la **lubricidad** del material,^{14,15} pero **no** está relacionado con una mayor transmisibilidad de oxígeno.¹⁴
- El uso de desechables diarios reduce el riesgo de infiltrados corneales,^{16,17} la severidad de queratitis microbiana (QM),^{18,19} y los síntomas de alergia ocular²⁰** en comparación con las LC blandas reutilizables
- En la adaptación de **lentes multifocales**, se debe determinar la **dominancia ocular** para informar sobre la selección inicial de lentes, y los fabricantes informan de un mayor éxito de adaptación de estas LC cuando se siguen las guías de adaptación.

Lo que se conoce de la selección de LRC

- En comparación con las lentes blandas, las LRC pueden ser mejor toleradas por los pacientes con **ojo seco o conjuntivitis papilar**,²¹ y su uso está asociado a una **menor incidencia de complicaciones**
- La topografía corneal (normalmente queratometría) se usa para la selección de la curva base
- Alguna evidencia muestra que los **LRC de mayor diámetro** son más cómodos en usuarios adaptados,^{22,23} pero no afectan al proceso de adaptación

Ver los informes **BCLA CLEAR - Esclerales** y **BCLA CLEAR - Ortoqueratología** para más información sobre la selección y adaptación de estos tipos de LC (sección 4)

Tabla 2: Idoneidad de las lentes de contacto en función de la refracción y tipo de uso deseado

	Blandas	Lente rígida corneal	Escleral	OrtoK
Motivación del paciente				
Uso completo	✓	✓	✓	✓
Uso parcial	✓			
Uso nocturno planificado o esporádico	✓ HSi	✓	✓ Indicada en determinadas condiciones oculares	✓
Sin corrección durante el día				✓
Prescripción del Paciente				
Esférica	✓	✓	✓	✓ En casos de miopía, puede ser corrección total o parcial dependiendo de la prescripción y diseño de la LC
Refracción astigmática	✓ Tórica ≥0,75DC	✓ Diseños esféricos o tóricos dependiendo del astigmatismo corneal frente al total	✓	✓ Depende de la potencia total del meridiano más curvo y del astigmatismo corneal y total
Présbita	✓ Multifocal preferible; monovisión posible	✓ Multifocal preferible; monovisión posible	✓ Multifocal preferible; monovisión posible	✓ Monovisión posible; actualmente no hay diseños aprobados para corregir la presbicia
Manejo de Miopía	✓ Diseños aprobados; (o diseños no aprobados de multifocales de centro lejos)			✓ La prescripción máxima a tratar varía en los diseños aprobados

Factores relacionados con el paciente

- Evidencia sobre de la idoneidad para el uso de LC blandas y LRC en función de condiciones de salud comunes, estilo de vida, medicamentos y salud de la superficie ocular se puede encontrar en las tablas 2 y 3 del reporte [BCLA CLEAR - Informe sobre la Práctica Contactológica basada en la Evidencia](#)
- Las lentes esclerales se utilizan con mayor frecuencia en casos de ectasia corneal primaria, enfermedades de la superficie ocular y post-queratoplastia penetrante.³

Lo que no está probado

- No se ha demostrado clínicamente que el tamaño pupilar afecte al rendimiento de LC **blandas multifocales**²⁴
- Hay poca evidencia que indique la elección del diámetro de la LC, aunque se considera importante evitar el posible daño mecánico que pueda ejercer el borde de la LC en el área limbal.
- No hay literatura que sugiera que la apertura palpebral vertical sea relevante para la adaptación de LC.
- No existe una asociación clara entre humectabilidad y comodidad. Sigue siendo discutible el papel exacto de las interacciones entre el material, la película lagrimal y las soluciones, y si se puede mejorar la biocompatibilidad modificándolos.²⁵
- Ver [BCLA CLEAR - Informe sobre Humectabilidad, Limpieza, Desinfección e Interacción con la Lágrima](#)

- Los diseños tóricos y multifocales funcionan bien visualmente. Se espera cierta reducción en la agudeza visual de bajo contraste con las multifocales, aunque **poca diferencia en la visión de lejos de alto contraste** con algunas lentes multifocales blandas en comparación con lentes monofocales
- Ver [BCLA CLEAR - Informe sobre Óptica](#)

Lo que se sabe de LRC

- La ventana de tiempo óptima para la observación del patrón de fluoresceína es de 30 segundos a 3 minutos tras la instilación.
- Se propuso un esquema revisado para el registro estandarizado de la adaptación de LRC que incluye medir la comodidad subjetiva, y clasificar la cobertura de la lente, el centrado dinámico, el movimiento y el patrón de fluoresceína de la adaptación.¹⁰

4. Evaluación de la adaptación

La evaluación precisa de la adaptación de las lentes es un paso crucial en cualquier examen de LC, pues una mala adaptación puede afectar a la fisiología y comodidad ocular, lo que a su vez se asocia con el abandono. La adaptación de lentes blandas debe evaluarse con precisión después de 10 minutos de uso (Figura 2), junto con evaluación de rendimiento visual.

Lo que se sabe de las lentes blandas

- Evaluar la posición de rotación y estabilidad de las lentes tóricas.
- Multifocales:** se ha sugerido que la predicción del rendimiento visual de las multifocales con pruebas de agudeza visual estándar es inadecuada y **se recomienda la evaluación de la visión utilizando tareas del mundo real. Un diseño multifocal no funciona para todos los pacientes y el rendimiento tras la adaptación inicial puede no predecir el rendimiento a largo plazo.**

5. Prescripción

Tras los cambios necesarios en la potencia o adaptación de la lente, y después de un tiempo de prueba adecuado, se puede prescribir la lente final. Esto involucra varias áreas, muchas de las cuales pueden ser realizadas de manera rutinaria por personal auxiliar adecuadamente entrenado. Esta etapa del viaje del paciente debe incluir: **asesorar sobre el periodo de adaptación inicial y planificar el seguimiento, además de una introducción a los procedimientos para un uso seguro y mantenimiento de las lentes dejando tiempo para practicar nuevas técnicas de manipulación.**

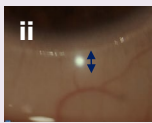
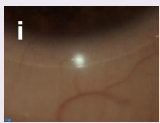
Lo que se sabe

Adaptación

- Las lentes de contacto blandas modernas se pueden usar con éxito **sin la necesidad de aumentar progresivamente las horas de uso.**
- LRC requiere una adaptación más larga: 1-3 semanas de media
- Multifocales requiere adaptación visual; puede llevar hasta 2 semanas

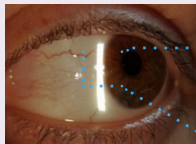
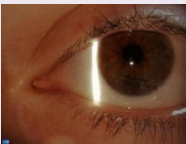
Anotación simplificada y estandarizada de la adaptación de LC blandas
Medidas predictivas primarias de la movilidad general de LC blandas:²⁷

1. Movimiento post-Parpadeo en mirada hacia arriba (P 0,25-0,50 mm)



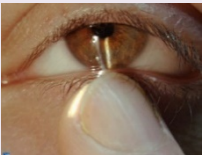
i) Pre-parpadeo
ii) Desplazamiento inmediatamente después del parpadeo

2. Movimiento de Retraso Horizontal (RH50-100% cambio en la superposición de la LC sobre limbo)



Ajusta el ancho de la hendidura para que se superponga en mirada primaria; luego mueve a misma hendidura para evaluar la superposición en mirada horizontal

3. Push-up velocidad de Recuperación (R 2-4mm/s/no lenta, recuperación visible)



Empuja la lente hacia arriba hasta sobrepasar el limbo inferior y observa la velocidad de recuperación

Marca la adaptación usando una cruz y una escala de 3 puntos: + (más), 0, - (menos). Anótalo junto con el centrado de la lente y la valoración de la comodidad subjetiva (de 0-10) del paciente. **Ejemplo:**

Ojo izquierdo - Tiempo de adaptación: 10 min; Comodidad: 9/10; ¿Cubre la cornea?: ✓

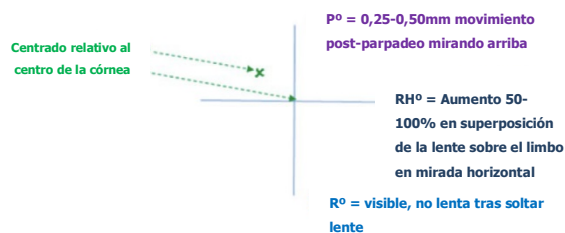


Figura 2: Evaluación y registro simplificados de la adaptación de lentes blandas²⁷

iSugerencia para multifocales! Ten en cuenta que el rendimiento visual, fisiología ocular, tamaño pupilar, aberraciones oculares, y estilo de vida y personalidad son malos indicadores de qué multifocales preferirá un paciente.²⁴ **iLos pacientes deben probarlas, idealmente bajo condiciones visuales del mundo real, y ser conscientes de que haya alternativas para optimizar el resultado!**

Enseñar al paciente a la manipulación de las LC

- Dificultades con el manejo son citadas como una razón clave para el abandono en nuevos usuarios,^{28, 29} pero existe una **falta general de evidencia en torno a las prácticas actuales de formación de pacientes**. Por ejemplo, el requisito de demostrar competencia poniendo y quitando una LC tres veces parece arbitrario.
- Las instrucciones verbales deben ir acompañadas de **información escrita**, con consejos de seguimiento tempranos -pueden ser remotos- en nuevos usuarios.

Limpieza y Mantenimiento

- La selección del tipo de mantenimiento no se basa únicamente en la eficacia, sino también en la **facilidad de uso y comodidad**.
- Los **peróxidos de hidrógeno** de un solo paso parecen promover un mejor cumplimiento, eficacia, comodidad y resultados de superficie ocular más favorables³⁰ y deben ser considerados por los PV como una **primera opción** y para **resolución de problemas** en pacientes
- La necesidad de **limpieza mecánica** (frotando con los dedos) con soluciones únicas está bien establecida.

- Las indicaciones sobre el mantenimiento de los estuches de LC por organismos profesionales y laboratorios pueden ser contradictorios; reemplazo recomendado puede variar entre 1 y 3 meses y pocos mencionan la necesidad de frotar y guardar los estuches boca abajo.
- Indicaciones sobre el cuidado del estuche a menudo no están incluidas en las recomendaciones del fabricante y **los PV deben describir los pasos necesarios: no usar agua del grifo, frotar/limpiar manualmente el estuche, dejar secar al aire libre boca abajo e evitar almacenar en lugares húmedos como baños**

Cumplimiento/minimización de riesgos

- Existe discrepancia entre la información que los PV creen haber proporcionado a los pacientes y lo que los pacientes recuerdan haber escuchado: **proporcionar material escrito** y enlaces a fuentes online.³¹

Lo que no está probado

- **Punto clave: Existe una falta generalizada de evidencia en torno a los métodos actuales de formación y aprendizaje para pacientes, así como de la frecuencia de reemplazo de los portales. Se requiere investigación futura para optimizar estas áreas**

6. Seguimiento

Las revisiones ofrecen una valiosa oportunidad no solo para evaluar la adaptación, visión y fisiología ocular, sino también para conocer cualquier insatisfacción asociada al uso de las LC, especialmente respecto al confort, el cual podría mejorarse con una lente o solución de mantenimiento alternativa, o manejando cualquier patología ocular coexistente. Las revisiones deben evaluar/incluir: **cambios respecto a la visita anterior, revisión de la marca de las LC y soluciones usadas (útil sacar fotos); comodidad, visión, adaptación, así como valoración de la película lagrimal y superficie ocular, y del cumplimiento junto con recordatorios apropiados si fuera necesario.**

Lo que se sabe

Recomendar frecuencia de revisiones, la cual puede variar según necesidades del paciente y recomendaciones regulatorias regionales:³²

- Seguimiento inicial (remoto) más frecuente en nuevos usuarios, centrado en el manejo, visión y confort.
- Se ha sugerido que 24 meses son adecuados para desechables diarias,³² aunque alguna normativa regulatoria y preferencias del PV quizás recomienden 12 meses
- 12 meses para blandas reutilizables de uso de diario y LRC
- 6 meses para uso prolongado con blandas y LRC
- **Ajustar para miopía y presbicias progresivas donde los cambios de prescripción pueden ocurrir más rápidamente**

BCLA CLEAR - Informe sobre Efecto de las Lentes de Contacto en la Anatomía y Fisiología Ocular¹¹

- **Raramente vistos: hipoxia corneal y conjuntivitis papilar** (se pueden mejorar con un mayor reemplazo)
- **Continuar seguimiento: hiperemia conjuntival bulbar y tinción de la superficie ocular** como indicadores no-específicos del impacto fisiológico del uso de LC
- Aunque su significado y/o manejo clínico no es bien entendido, **ten en cuenta el parpadeo, pliegues conjuntivales paralelos del párpado, epiteliopatía del borde del párpado, y las interacciones entre LC y glándulas de meibomio.**
- **Futuro:** Se espera aumento de diseños de blandas y ortoK para manejo de miopía, junto con un mejor entendimiento respecto a cómo la respuesta inflamatoria subclínica asociada al uso de LC puede ayudar a explicar los mecanismos/predecir ciertas respuestas fisiológicas, eventos adversos y disminución del confort.

Lo que no está probado

No se han realizado estudios prospectivos de infección corneal (QM) desde mediados de la década de 2000 y, por lo tanto, no existe una estimación fiable de la incidencia con LC actuales, ortok y lentes blandas de control de miopía;³³ sin embargo, algunos datos a más largo plazo sobre eventos adversos están comenzando a estar disponibles para ensayos realizados sobre el manejo de la miopía.³⁴

BCLA CLEAR - Informe sobre Complicaciones

Las complicaciones asociadas al uso de LC afectan $\pm 1/3$ de los usuarios; **la mayoría son fáciles de manejar**³⁵ y se pueden clasificar como:

- Infección corneal (p.e: QM)
- Inflamación corneal (p.e: infiltrados corneales)
- Condiciones metabólicas (p.e: neovascularización)
- Mecánicas (p.e: abrasión o erosión corneal, lesión arqueada epitelial superior)
- Desórdenes tóxicos y alérgicos (p.e: conjuntivitis papilar asociada al uso de LC, tinción corneal asociada al uso de soluciones)
- Desórdenes de la película lagrimal/ojo seco (p.e: ojo seco inducido por uso de LC, pliegues conjuntivales para el ojo de párpado, epitelio opaco de borde del párpado)
- Reducción del confort

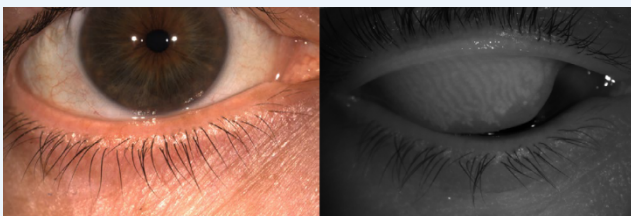
Consejo para reducir el riesgo de infección corneal: Evita uso nocturno, atención a la higiene de manos, lentes y porta lentes, desechables diarias, uso diario de LRC, y recomienda a los pacientes que acudan pronto a un PV

Reducción del confort con LC

- **Ojo seco inducido por el uso de LC:** usuarios sintomáticos que se vuelven asintomáticos tras quitarse las LC
- **Ojo seco asociado al uso de LC:** ojo seco preexistente en usuarios de LC que son sintomáticos independientemente del uso de LC

Glándulas de Meibomio (GM)

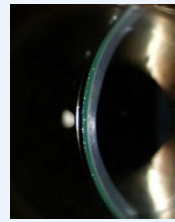
- Aumento de los signos de DGM asociados al abandono de LC; signos de DGM - buenos predictores del empeoramiento de la sintomatología
- El impacto de los cambios detectados con meibografía en la estructura de GM en usuarios de LC son poco concluyentes, pero la expresión y calidad del meibomio se ven alteradas – **se recomienda a los PV que sean proactivos y manejen signos clínicos, tempranos, posiblemente asintomáticos, de DGM en usuarios de LC.**



Manejo de la falta de comodidad

- Hay evidencia que respalda el **cambio de soluciones** o la readaptación **con desechables diarias** para mejorar el confort
- Otras opciones: **lágrimas artificiales, higiene de párpado, readaptación con lente alternativa;** si los síntomas no se pueden controlar valorar **esclerales o ortok**

BCLA CLEAR - Informe sobre Lentes Esclerales



El empañamiento o niebla al medio día (restos de partículas o desechos en el reservorio lagrimal) es la complicación más comúnmente asociada al uso de esclerales (26-46% de pacientes), aunque su etiología y composición son desconocidos. Estos desechos se han asociado con leucocitos, lípidos, y desechos de la película lagrimal. **La falta de oxigenación corneal** ocurre incluso con materiales de alto DK debido a la permeabilidad al oxígeno del reservorio lagrimal.³

Aspectos destacados del BCLA CLEAR - Informe sobre Tecnologías Futuras de Lentes de Contacto ³⁵

Las innovaciones futuras van **más allá** de la corrección del error refractivo, con algunos ejemplos disponibles ya (diseños ópticos para manejo de miopía; medida de presión intraocular), o próximamente (LC que liberan antihistamínico).

Se están desarrollando LC para la **detección, seguimiento y tratamiento** de enfermedades **oculares** (p.e: glaucoma, ojo seco) y **sistémicas** (diabetes, detección de marcadores de cáncer). Algunas tecnologías realizarán algunas de estas funciones; la teranóstica potencialmente combina el seguimiento y tratamiento de ciertas condiciones en un mismo dispositivo.

Otros avances incluyen **mejorar la seguridad** con LC antimicrobianas, e innovaciones en porta lentes y en el embalaje/empaquetado. La adición de componentes electrónicos en LC no solo incluye posibilidades de **visión aumentada**, sino también el diseño de LC para presbítas que permiten **enfocar automáticamente** a diferentes distancias o proporcionar mejoras a pacientes con **baja visión**.

Todos los PV deben estar informados sobre los avances en el uso médico de LC.⁶

Referencias

- Allen WE. Terminología anatómica: international anatomical terminology and Terminología Histológica: International Terms for Human Cytology and Histology of Anatomy 2009;215:2212.
- Downie LE et al. CLEAR - Anatomy and physiology of the anterior eye. CLAE 2021;44:132-56.
- Barnett M et al. CLEAR - Scleral lenses. CLAE 2021;44:270-88.
- Michaud L et al. The official guide to scleral lens terminology. CLAE 2020;43:529-34.
- Wolffsohn JS et al. Contact Lens Evidence-Based Academic Reports (CLEAR). CLAE 2021;44:129-316.
- Jacobs DS et al. CLEAR - Medical use of contact lenses. CLAE 2021;44:289-329.
- Pult H et al. A novel method to predict the dry eye symptoms in new contact lens wearers. OVS 2009; 86:E1042-50.
- Best N et al. Predicting success with silicone-hydrogel contact lenses in new wearers. CLAE 2013;36:232-7.
- Tarkowski W et al. Demodex sp. as a potential cause of the abandonment of soft contact lenses by their existing users. BioMed Res Inter 2015. Article ID 259109.
- Wolffsohn JS et al. CLEAR - Evidence-based contact lens practice. CLAE 2021;44:368-97.
- Morgan PB et al. CLEAR - Effect of contact lens materials and designs on the anatomy and physiology of the eye. CLAE 2021;44:192-219.
- van der Worp E et al. When was the last time you fitted a soft lens? CLAE 2020;43:415-7.
- Young G et al. Inter-relationship of Soft Contact Lens Diameter, Base Curve Radius, and Fit. OVS 2017;94:458-65.
- Jones L et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: report of the contact lens materials, design, and care subcommittee. IOVS 2013;54:TFOS37-70.
- Vidal-Rohr M et al. Effect of contact lens surface properties on comfort, tear stability and ocular physiology. CLAE 2018;41:117-21.
- Chalmers RL et al. Multicenter case-control study of the role of lens materials and care products on the development of corneal infiltrates. OVS 2012;89:316-25.
- Chalmers RL et al. Rates of adverse events with hydrogel and silicone hydrogel daily disposable lenses in a large postmarket surveillance registry: The TEMPO registry. IOVS 2015; 56:654-63.
- Dart J et al. Risk Factors for Microbial Keratitis with Contemporary Contact Lenses. A Case-Control Study. Ophthalmol 2008;115:1647-54.e3.
- Stapleton F et al. The Incidence of Contact Lens-Related Microbial Keratitis in Australia. Ophthalmol 2008;115:1655-62.
- Hayes V et al. An evaluation of 1-day disposable contact lens wear in a population of allergy sufferers. CLAE 2003; 26:85-93.
- Ortiz-Toquero S et al. Success of Rigid Gas Permeable Contact Lens Fitting. Eye & CL 2017;43:168-73.
- Williams-Lyn D et al. The effect of rigid lens back optic zone radius and diameter changes on comfort. ICLC 1993;20:223-9.
- Dutta D, Wolffsohn JS. Effect of large diameter and plasma coating on the initial adaptation of gas permeable contact lens fitting for neophytes. CLAE 2021;44:76-80.
- Sivardeen A et al. Investigating the utility of clinical assessments to predict success with presbyopic contact lens correction. CLAE 2016;39:322-30.
- Willcox M et al. CLEAR - Contact lens wettability, cleaning, disinfection and interactions with tears. CLAE 2021;44:157-91.
- Richdale K et al. CLEAR - Contact lens optics. CLAE 2021;44:220-39.
- Wolffsohn JS et al. Simplified recording of soft contact lens fit. CLAE 2009;32:37-42.
- Sulley A et al. Factors in the success of new contact lens wearers. CLAE 2017;40:15-24.
- Sulley A et al. Retention Rates in New Contact Lens Wearers. Eye & CL 2018;44 Suppl 1:S273-S282.
- Nichols JJ et al. The Case for Using Hydrogen Peroxide Contact Lens Care Solutions: A Review. Eye & CL 2019;45:69-82.
- Hind J et al. The differences between patient and optometrist experiences of contact lens hygiene education from the perspective of a Scottish university teaching hospital. CLAE 2020;43:185-8.
- Efron N, Morgan PB. Rethinking contact lens aftercare. Clin Exp Optom 2017;100:411-31.
- Stapleton F et al. CLEAR - Contact lens complications. CLAE 2021;44:330-67.
- Woods J et al. Ocular health of children wearing daily disposable contact lenses over a 6-year period. CLAE 2021. In press.
- Jones L et al. CLEAR - Contact lens technologies of the future. CLAE 2021;44:398-430.