



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE CIENCIAS

# **Grado en Óptica y Optometría**

MEMORIA TRABAJO FIN DE GRADO TITULADO

Calidad de vida en usuarios de lentes de  
contacto

Presentado por Adriana Vázquez Martín

Tutelado por Alberto López Miguel

Laura Valencia Nieto

Tipo de TFG: Revisión

En Valladolid a 14 de mayo de 2020

## ÍNDICE

RESUMEN.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS.....	5
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	5
4. RESULTADOS.....	6
4.1. Cuestionarios de calidad de vida asociados a salud visual.....	6
4.2. Calidad de vida con diferentes tipos de corrección.....	8
4.3. Incomodidad con lentes de contacto.....	13
5. DISCUSIÓN.....	15
6. CONCLUSIONES.....	16
BIBLIOGRAFÍA.....	17

## **RESUMEN**

La presente revisión bibliográfica tiene como propósito realizar un análisis de la calidad de vida que presentan los usuarios de distintos tipos de lentes de contacto. Por otro lado, se compara esta calidad de vida con la que tienen otros pacientes que utilizan diferentes métodos de corrección como las lentes oftálmicas. Se comienza con una breve introducción, en la que se describe lo que es y ha sido la calidad de vida a lo largo de la historia, seguida de una breve presentación sobre las lentes de contacto y sus características ideales para favorecer la calidad de vida de sus usuarios. A continuación, se describen de manera detallada los cuestionarios más conocidos y utilizados para cuantificar la calidad de vida relacionada con la salud visual, y se presentan, en el orden cronológico de su publicación, varios estudios en los que se comparan las puntuaciones de la calidad de vida asociada a la visión obtenidas con diferentes métodos de corrección. Por último, se explica lo que es la incomodidad con lentes de contacto, puesto que es un factor que influye negativamente en la calidad de vida asociada a la visión.

## **ABSTRACT**

The aim of this review is to describe the current evidence regarding the quality of life provided by the use of contact lenses. Quality of life is also compared among other methods of refractive error correction such as ophthalmic lenses. The review begins with a brief introduction about what the quality of life is and what it has been throughout history, and it continues with a brief presentation on contact lenses and their ideal characteristics to promote the highest quality of life. The best known and most used questionnaires to quantify the visual health-related quality of life are specifically described; and several studies comparing visual quality of life scores obtained with different methods of correction are presented in the chronological order. Finally, the contact lens discomfort is explained, because it is a factor that influences negatively on the visual quality of life.

## 1. INTRODUCCIÓN

El concepto de calidad de vida surgió en los EEUU después de la Segunda Guerra Mundial. A lo largo de los años han ido apareciendo diferentes definiciones. Actualmente según la OMS, la calidad de vida se define como “la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas y sus inquietudes”. Este aspecto se ve influido por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, su relación con el medio ambiente y sus creencias personales.<sup>1</sup>

Existen diferentes maneras de cuantificar la calidad de vida. Se acepta que, al menos, desde un punto de vista teórico, existe un valor verdadero de calidad de vida y que éste puede ser medido indirectamente a través de escalas. Debido a que algunos de sus componentes no se pueden observar directamente, éstos se evalúan mediante cuestionarios que abarcan diversos grupos de preguntas. Cada pregunta normalmente representa una variable para un dominio, aunque depende de cada cuestionario.<sup>2</sup>

El error refractivo no corregido es una de las causas más comunes de discapacidad visual, e incluso una causa importante de ceguera funcional en todo el mundo.<sup>3</sup> En 2010 se estimó que a nivel mundial, 101,2 millones de personas tenían mala visión y 6,8 millones de personas eran ciegas, debido a un error de refracción no corregido.<sup>4</sup> La ICD (*International Classification of Diseases*) define el error refractivo como un defecto en el enfoque de la luz en la retina que resulta en visión borrosa. En la miopía, la luz se enfoca delante de la retina. En la hipermetropía, la luz se enfoca detrás de la retina. Mientras que el astigmatismo es causado por las diferencias entre los enfoques de los rayos de luz en diferentes meridianos.<sup>3</sup>

El error de refracción se puede corregir mediante lentes oftálmicas, lentes de contacto y/o cirugía.<sup>3</sup> Escoger el método de corrección más adecuado para el sujeto depende de diferentes factores como la magnitud del error refractivo, el estilo de vida, la situación económica o la personalidad del individuo. Al igual que los errores refractivos no corregidos, estos métodos de corrección tienen también implicaciones sobre la calidad de vida. El objetivo final de la corrección refractiva, como cualquier otro cuidado de la salud, es hacer frente a los problemas que el error refractivo o su corrección ocasionan en la calidad de vida.<sup>4</sup>

La Academia Americana de Oftalmología define las lentes de contacto como un tipo de corrección de ametropías fabricadas de muchos tipos de plástico (polímeros). Los dos tipos más comunes de lentes de contacto son las blandas (o de hidrogel) y las rígidas.<sup>5</sup> Según la FDA (*Food and Drug Administration*), las lentes de contacto son la opción número uno para muchas personas que necesitan de corrección refractiva. Esto se debe a las ventajas que pueden aportar frente a las lentes oftálmicas, como un mayor campo visual, la ausencia de cambios en el tamaño de los objetos percibidos, o una mayor comodidad. Actualmente existen en el mercado una gran variedad de lentes de contacto que cubren diferentes necesidades y preferencias. Entre

ellas se encuentran la corrección de los problemas de visión (miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia) o de diferentes afecciones oculares.<sup>6</sup> En el queratocono (una ectasia ocular primaria) las lentes de contacto rígidas son especialmente útiles, ya que proporcionan una visión más nítida al crear una superficie regular sobre la deformación corneal. Por su parte, las lentes de contacto cosméticas permiten ocultar problemas oculares presentes desde el nacimiento o causados por lesiones, como por ejemplo la aniridia, el coloboma, el leucoma o la anisocoria. Además, este tipo de lentes ayuda a eliminar la fotofobia ocasionada por el aumento de la cantidad de luz que pasa al interior ocular en estas afecciones.<sup>5</sup>

La lente de contacto ideal tiene un material, un diseño y unas características adecuadas para una óptima adaptación, uso, visión y confort, con los mínimos efectos del entorno y del paciente, previniendo así el abandono y fomentando la salud ocular.<sup>7</sup> Es por ello que es necesario determinar cuál es la mejora existente en las actividades de la vida diaria de los usuarios de lentes de contacto, lo cual se puede evaluar de forma objetiva a través de cuestionarios de calidad de vida.

## **2. OBJETIVOS**

Describir los cambios que se producen en la calidad de vida con la utilización de lentes de contacto, y compararlos con otros tipos de corrección del defecto refractivo.

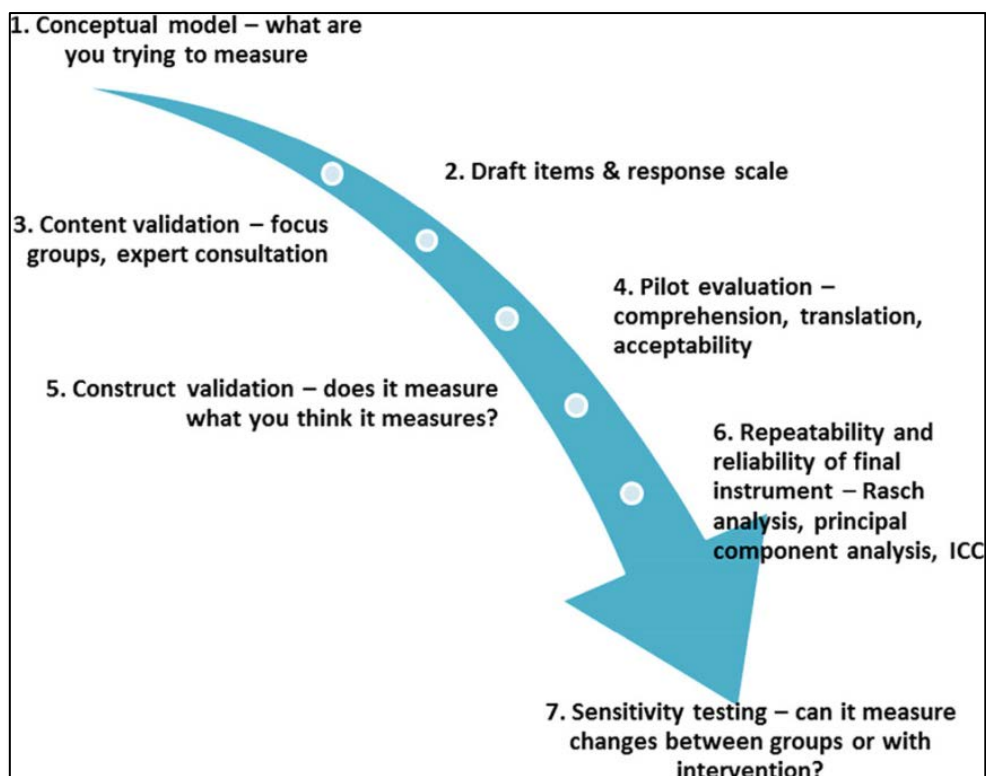
## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos y revisiones bibliográficas en las siguientes bases de datos: Medline (Pubmed), Scopus y Google Académico, publicados tanto en inglés como en español. Al realizar la búsqueda en las bases de datos se emplearon las siguientes palabras clave: “calidad de vida”, “quality of life”, “quality of vision”, “lentes de contacto”, “contact lens”, “visual quality”, “cuestionario”, “questionnaire”.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Cuestionarios de calidad de vida asociados a la salud visual

El proceso de creación de cuestionarios implica una serie de pasos que pueden caracterizarse en términos generales como el desarrollo del cuestionario (de acuerdo a una pregunta o constructo) y su posterior validación (que puede incluir la repetibilidad y pruebas de sensibilidad al cambio). Los métodos más comúnmente utilizados para validar instrumentos son la *Classical Test Theory* (CTT) y la teoría de Rasch. La linealidad y la unidimensionalidad de la escala son dos características importantes que se pueden probar de manera más adecuada utilizando el análisis de Rasch. Dependiendo de cómo se lleve a cabo este proceso, un cuestionario puede ser más o menos apropiado para una determinada aplicación.<sup>8</sup> Los pasos a seguir en la creación de un cuestionario se resumen en la Figura 1.








**Figura 1.** Proceso de creación de un cuestionario. ICC, coeficiente de correlación intraclase. Imagen obtenida de Jalbert, I. (2015). Measuring Contact Lens Discomfort.

El incremento en la atención de la calidad de vida como un tipo de medición de gran relevancia ha llevado a desarrollar un gran número de cuestionarios para su evaluación en el campo de las ciencias de la visión. Hay que destacar el cuestionario *Contact Lens Impact on Quality of Life* (CLIQ), que

fue desarrollado por Pesudovos *et al.* (2006) y está dirigido a adultos cuyo único problema oftálmico es la necesidad de corrección del error refractivo.<sup>9</sup>

Hay disponibles una gran cantidad de cuestionarios para medir la calidad de vida refractiva. Los dos instrumentos para el análisis de pacientes diagnosticados con problemas específicos de corrección más comúnmente utilizados son el *National Eye Institute Refractive Quality of Life* (NEI-RQL) y el *Refractive Status and Vision Profile* (RSVP).<sup>10</sup>

El NEI-RQL-42 es un cuestionario comúnmente usado que busca medir la calidad de vida relacionada con el error refractivo. La evaluación de la calidad de vida relacionada con el error refractivo es una medida de resultados importante para la evaluación de los muchos procedimientos de cirugía refractiva. Este cuestionario fue desarrollado como un proyecto patrocinado por el *National Eye Institute* (NEI) para conocer mejor los efectos más sutiles del funcionamiento asociados al error refractivo y a su corrección en pacientes con agudeza visual de 20/30 o mejor. El cuestionario consta de 42 ítems o preguntas agrupados en 13 subescalas con 16 formatos diferentes de categorías de preguntas. Hay múltiples opciones de respuesta para algunas subescalas. Estas subescalas son dominios conceptuales que fueron creados por los desarrolladores del NEI-RQL-42, pero saber si éstos son una muestra de rasgos latentes de carácter independiente, es algo que requiere hacer pruebas. Las propiedades psicométricas de cada subescala necesitan ser evaluadas individualmente. Como muchos cuestionarios, el NEI-RQL-42 utiliza la escala de Likert (Figura 2) con su método de puntuación de resumen simple. Este método está limitado por la suposición de que todos los artículos son de igual dificultad y que los pasos entre las opciones de respuesta son iguales, por lo que los métodos de puntuación tipo Likert son susceptibles de sesgo.<sup>11</sup>

1	2	3	4	5
				
Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente o neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

**Figura 2.** Escala de Likert.

El RSVP fue un cuestionario diseñado específicamente para ser autoadministrado y para medir síntomas, percepciones de salud y expectativas en individuos con error refractivo.<sup>12</sup> Consta de 42 preguntas contenidas en 8 subescalas, que son: preocupación, funcionamiento físico/social, conducción, síntomas, deslumbramiento, problemas ópticos y problemas con la corrección.



Se demostró mediante el análisis de Rasch que sólo dos (preocupación y conducción) de las ocho subescalas tenían una precisión de medida adecuada (es decir, la división de los pacientes) para distinguir entre tres estratos de la calidad de vida de los pacientes, pero éstas tenían un campo de aplicación reducido. Las demás subescalas fallaron en este aspecto fundamental de medida. Dos análisis de Rasch realizados en diferentes estudios encontraron un campo de aplicación reducido. Por lo tanto, el principal problema que presenta el cuestionario RSVP es la falta de preguntas adecuadas y bien dirigidas para evaluar personas con mayor calidad de vida.<sup>13</sup>

También existen otros cuestionarios más generales, usados en la población con ametropías, y son de dos tipos: genéricos y no refractivos, muchos de los cuales no han sido nunca validados para la población con error refractivo, mientras que los que sí han sido validados, lo han sido, en su mayor parte, usando la CTT, desarrollada para cuantificar el error de medición y resolver problemas relacionados.<sup>10</sup>

Hay otros cuestionarios que sobresalen, de acuerdo con los criterios para calificar los análisis de pacientes diagnosticados, basados en las pautas propuestas por Khadka *et al.* Éstos son el *Quality of Life Impact of Refractive Correction* (QIRC), el *Quality of Vision* (QoV) y el mencionado anteriormente CLIQ, desarrollados de acuerdo con el análisis de Rasch. Frente a ellos, los más frecuentemente utilizados, el NEI-RQL y el RSVP, presentan problemas en sus propiedades psicométricas.<sup>10</sup>

El cuestionario QIRC fue desarrollado siguiendo los procedimientos estándar y utilizando el análisis de Rasch para garantizar la validez. El QIRC fue creado para encontrar un cuestionario ideal que pudiera adaptarse a las tres formas de corrección refractiva (lentes oftálmicas, lentes de contacto y cirugía refractiva), lo que supuso una ventaja sobre otros cuestionarios ya existentes. Consta de 20 ítems dirigidos a la población pre-présbita, relacionadas con la función visual y los síntomas, y se dividen en dos estilos: evaluación de la gravedad e incidencia (frecuencia). Este cuestionario proporciona un sólo valor de calidad de vida relacionada con la corrección refractiva. Todos los ítems miden un sólo área de contenido y el análisis de Rasch demostró que tiene unas medidas verdaderas y lineales de calidad de vida.<sup>14</sup>

El cuestionario QoV fue desarrollado utilizando estadísticas convencionales y el análisis de Rasch, aportando fiabilidad y unas medidas cuantitativas lineales y válidas. La principal ventaja del uso del análisis de Rasch es que las estimaciones están en una escala de intervalos lineales, no en una escala ordinal, por lo que el cuestionario QoV es capaz de medir el cambio en los síntomas con mayor precisión y está mejor preparado para tratar con ítems omitidos, por lo que supera las limitaciones de otros cuestionarios. Consta de 30 preguntas separadas en tres escalas: 10 preguntas sobre la frecuencia de los síntomas visuales, 10 preguntas sobre la gravedad de los síntomas, y 10 preguntas sobre qué tan molesto está el paciente por el síntoma. Esto proporciona tres medidas de calidad visual. Los resultados del

análisis de Rasch demostraron que el cuestionario QoV tiene buenas cualidades psicométricas.<sup>15</sup>

El cuestionario CLIQ se desarrolló de acuerdo con los procedimientos estándar, y fue validado utilizando el análisis de Rasch, asegurando la adecuación de su contenido. Consta de 28 ítems que dan una sola puntuación de calidad de vida en usuarios de lentes de contacto. Tiene varias ventajas sobre otros instrumentos ya existentes: se ha demostrado con el análisis de Rasch que todos los elementos miden un único área de contenido y ha sido graduado de acuerdo con el análisis de Rasch para ser una medida verdadera y lineal de la calidad de vida, pues sus ítems son sopesados por su impacto en la calidad de vida. Por tanto, se demostró que las propiedades psicométricas del CLIQ son de alta calidad.<sup>16</sup>

#### **4.2. Calidad de vida con diferentes tipos de corrección**

En los resúmenes siguientes el criterio adoptado para su presentación es el del orden cronológico de su publicación, comenzando por los más antiguos y terminando por los más recientes.

En un estudio publicado por Rah *et al.* (2004), se compararon las puntuaciones del cuestionario NEI-RQL-42 entre pacientes con diferentes tipos de corrección visual. Un grupo de pacientes eran usuarios de lentes de contacto rígidas de terapia refractiva corneal (CRT) y el otro grupo de pacientes eran operados de cirugía refractiva corneal (LASIK). Este estudio mostró que no había diferencias significativas en la calidad de vida relacionadas con la visión entre ambos grupos a los 3 meses después del tratamiento. Estos datos sugieren que la CRT puede competir con LASIK o complementarlo como resultado de perfiles similares de candidatos.<sup>17,18</sup>

El estudio publicado por Madeira y Schor (2005), compara las puntuaciones pre y postoperatorias de los cuestionarios de los pacientes sometidos a cirugía refractiva. Se observó en dicho estudio que en todas las escalas, los valores postoperatorios fueron significativamente mayores. De los instrumentos desarrollados para la evaluación de la calidad de vida relacionada con la visión en pacientes con error refractivo, el único disponible en ese momento, en una versión traducida y adaptada culturalmente para el idioma portugués, era el NEI-RQL. Puesto que uno de los principales objetivos de los cuestionarios que evalúan la calidad de vida en los candidatos a cirugía refractiva es detectar cambios significativos derivados de ella, se realizó un estudio longitudinal, comparando los resultados obtenidos antes y después de la cirugía. Verificaron en todas las escalas del NEI-RQL, así como en la escala global, un aumento estadísticamente significativo después de la cirugía en los diversos aspectos evaluados por el cuestionario, lo que indica una mejoría en calidad de vida. Las escalas en las cuales se observó una mayor ganancia en los puntajes fueron: "expectativas", "dependencia de la corrección", "apariencia", "limitación de actividades", "satisfacción", "preocupación" y la escala global. La ganancia más baja en las puntuaciones se observó en las escalas de "resplandor", "agudeza visual" y "síntomas". Estos resultados fueron

muy similares a los obtenidos con la realización del cuestionario estadounidense original, en un estudio multicéntrico, en el que hubo una mejora estadísticamente significativa en todas las escalas, con la excepción de la "agudeza visual", que no presentó una ganancia estadísticamente significativa; y "resplandor", una escala en la que se observó una disminución significativa en las puntuaciones después de la cirugía. Como conclusión, el estudio de Madeira y Schor muestra que la cirugía refractiva tuvo un gran impacto positivo en la satisfacción de los pacientes, ya que solo el 3,1% empeoró en la escala "satisfacción con la corrección".<sup>19</sup>

En el estudio publicado por Pesudovs *et al.* (2006), descubrieron principalmente que el cuestionario QIRC es efectivo para discriminar entre individuos que usan gafas, lentes de contacto y los que se han sometido a cirugía refractiva. Otro hallazgo importante es que los pacientes operados de cirugía tienen una mejor calidad de vida que los que usan gafas o lentes de contacto. Este hallazgo es respaldado por los resultados de estudios previos de cirugía refractiva, que han demostrado una mejora de la calidad de vida después de la cirugía con láser. Los pacientes de cirugía refractiva generalmente tienen pequeños o ningún problema para usar gafas de sol sin corrección, ver al despertar, ver al nadar o en la playa y tienen la ventaja de no estar pensando en las gafas o las lentes de contacto antes de viajar, etc. Sin embargo, la alta calidad de vida que generalmente ofrece la cirugía refractiva puede estar asociada a riesgos. Algunas complicaciones comunes de la cirugía refractiva con láser son la pérdida de contraste, pérdida de la mejor corrección, regresión refractiva (aparición de ametropía con el tiempo) y Síndrome de Ojo Seco. El QIRC asignó de forma efectiva las peores puntuaciones a aquellos pacientes que aún necesitaban gafas o lentes de contacto, o a aquellos con Síndrome de Ojo Seco severo. Los usuarios de lentes de contacto pre-présbitas tuvieron una puntuación del QIRC mayor en promedio que los usuarios de gafas. Como suele ser habitual, estaban más felices con su apariencia que los usuarios de gafas. Además, tenían menos dificultad para conducir en condiciones de deslumbramiento, menos problemas con el uso de gafas de sol sin refracción, y menos problemas para ver al hacer ejercicio. Se demostró que los usuarios de gafas tenían una puntuación del QIRC más baja que las otras dos formas de corrección refractiva. Esto fue particularmente cierto en aquellos individuos cuya corrección era media o alta. En comparación con los riesgos de complicaciones por cirugía refractiva, los riesgos con lentes de contacto o gafas son bajos. La principal causa de morbilidad visual en usuarios de lentes de contacto blandas es la queratitis microbiana, y su prevalencia es del 0,0019% anualmente. De la misma manera, se han notificado casos de daño traumático en el ojo debido a las lentes oftálmicas de las gafas, pero el valor protector de éstas supera con creces su peligro. El perfil de menor riesgo de gafas y lentes de contacto podría explicar su popularidad en el mercado a pesar de que una opción con mejor calidad de vida está disponible (cirugía refractiva).<sup>20</sup>

El estudio publicado por Rah *et al.* (2010) quiso comparar los beneficios en la calidad de vida relacionada con la visión en niños seleccionados al azar que llevaban tres años usando lentes oftálmicas o lentes de contacto mediante

un cuestionario de error refractivo pediátrico. Observaron que el uso de lentes de contacto mejoró la calidad de vida relacionada con la visión de los niños en comparación con el uso de gafas, especialmente en términos de “apariencia”, “actividades” y “satisfacción con la corrección”. Las lentes de contacto proporcionan beneficios en niños pequeños más allá de solamente la corrección de la visión, especialmente en aquellos que realizan actividades recreativas o no les gusta su apariencia con gafas.<sup>21</sup>

En otro estudio publicado por Queirós *et al.* (2012), un total de 217 sujetos completaron el cuestionario NEI-RQL. De estos pacientes, 41 fueron sometidos a LASIK, 45 usaban gafas (lentes oftálmicas), 44 usaban lentes de contacto blandas, 37 usaban lentes de contacto rígidas para la terapia refractiva corneal Orto-k y 50 eran emétopes (no necesitaban corrección visual). Este estudio mostró en sus resultados que hay una disminución significativa en la calidad de vida para la mayoría de las subescalas entre los cuatro grupos de tratamiento (LASIK, lentes de Orto-k, lentes de contacto blandas y lentes oftálmicas) en comparación con los sujetos emétopes. La máxima diferencia se encontró en la subescala “expectativas” para lentes de contacto blandas, seguido de Orto-k, gafas y LASIK. Éste fue el primer estudio que comparó la corrección quirúrgica y la Orto-k con otros dos tipos de corrección óptica (lentes de contacto blandas y lentes oftálmicas). Hubo diferencias estadísticamente significativas entre todos los grupos en todas las subescalas excepto en la de “satisfacción con la corrección”.<sup>22</sup> Esto está de acuerdo con los resultados del estudio realizado por Hays *et al.* en 2003, que comparó pacientes con LASIK, lentes oftálmicas, y lentes de contacto. Encontraron las máximas diferencias para la subescala “deslumbramiento” en LASIK y para la subescala “dependencia de la corrección” en los grupos de gafas y lentes de contacto, respectivamente.<sup>23</sup> Diferentes estudios han demostrado aumentos de hasta el 30% en las puntuaciones de calidad de vida después de LASIK, y ligeramente más bajos para los tratamientos con Orto-k en comparación con la corrección previa (gafas o lentes de contacto). Pese a ello, el presente estudio mostró que, en comparación con los emétopes, la calidad de vida de los grupos de tratamiento se mantiene en niveles más bajos, lo que concuerda con otros autores. Las subescalas responsables para esta caída en la calidad de vida en LASIK y Orto-k en comparación con emétopes fueron las siguientes: “claridad de visión”, “expectativas”, “deslumbramiento” y “preocupación”, lo que sugiere que ambos tratamientos afectan a la calidad de visión asociada al conocido aumento de las aberraciones de orden superior. Comparando LASIK y Orto-k, solo encontraron diferencias estadísticamente significativas para las subescalas “expectativas” y “visión cercana”. En la subescala “expectativas”, la diferencia encontrada podría ser explicada por la naturaleza reversible de Orto-k que requiere que los sujetos usen sus lentes la mayor parte de las noches, mientras que en la cirugía LASIK la corrección es en principio definitiva. En este estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos procedimientos en términos globales o incluso en comparación con el grupo emétope con respecto a la subescala “satisfacción de la corrección”.<sup>22</sup>

En el estudio publicado por Peterson *et al.* (2012), quisieron determinar si la comodidad durante el uso de lentes de contacto está relacionada con la calidad de vida. Administraron un cuestionario de calidad de vida a un grupo de pacientes y se vio que las puntuaciones de calidad de vida variaron significativamente con la edad, el género, la etnia, el método de corrección visual y los síntomas. Respecto al método de corrección usado por los pacientes, la satisfacción de los usuarios de lentes de contacto fue mayor que los que usaban lentes oftálmicas. Concluyeron entonces que los usuarios de lentes de contacto experimentan molestias y trastornos visuales similares a los usuarios de lentes oftálmicas, pero indican estar más satisfechos cuando se evalúa su calidad de vida.<sup>24</sup>

En un estudio publicado por Santodomingo *et al.* (2013), compararon las medidas de calidad de vida relacionadas con la visión entre un grupo de niños que usaban lentes de contacto rígidas de ortoqueratología (Orto-k) y un grupo de niños que usaban lentes oftálmicas. Los niños tenían entre 6 y 12 años de edad y una miopía desde -0,75 hasta -4,00 dioptrías. Se les administró un cuestionario pediátrico de error refractivo para evaluar la percepción de los niños en términos de visión general, visión de cerca, visión lejana, síntomas, apariencia, satisfacción, actividades, rendimiento académico, manejo y percepciones de los compañeros. Los resultados del estudio mostraron una calidad de vida relacionada con la visión significativamente mejor en los niños que usaban lentes de Orto-k en comparación con los niños que usaban gafas con lentes oftálmicas. Esto se observó en todas las escalas de la encuesta a excepción de “visión de cerca” y “manejo” que fueron calificados como mejor y similar, respectivamente, para las lentes oftálmicas en comparación con las lentes de contacto de Orto-k. En resumen, este estudio demostró que, en comparación con las lentes oftálmicas, tanto los niños como sus padres/tutores respondieron con preferencia al uso de lentes de Orto-k. La mejora significativa de la calidad de vida relacionada con la visión es una motivación para que los profesionales participen en su uso para el control de la progresión de miopía en niños.<sup>25</sup>

En otro estudio publicado por Plowright *et al.* (2015), utilizaron el cuestionario QIRC para comparar un grupo de usuarios lentes de contacto con otro grupo de usuarios de lentes oftálmicas. En los resultados del cuestionario, el grupo de lentes de contacto ofreció repuestas más favorables que el grupo de lentes oftálmicas. En el transcurso del período de estudio, las puntuaciones medias del QIRC para el grupo lentes de contacto versus el grupo de gafas, respectivamente, fueron las siguientes: al inicio del estudio, 43,9 versus 46,2; en la semana 4, 49,0 versus 46,7; en el mes 3, 48,6 versus 46,3; y en el mes 6, 48,0 versus 45,1. No hubo diferencias entre los dos grupos en la visita inicial. Después de usar lentes de contacto durante 6 meses, las actitudes de los sujetos hacia el uso de lentes de contacto fueron generalmente más favorables con respecto a la comodidad, visión y seguridad de las lentes de contacto en comparación con sujetos que habían estado usando gafas y también comparados con las actitudes al inicio del estudio. Esto se demostró por las repuestas al cuestionario *Attitudes to contact lens wear*. Había diferencias significativas entre los dos grupos de estudio. Se demostró que se favorece la

calidad de vida al usar lentes de contacto en vez de lentes oftálmicas, basado en el cuestionario QIRC. Los datos de la calidad de vida son respaldados por los cambios en las actitudes hacia las lentes de contacto desde el inicio del estudio comparado con el final del estudio. Para el grupo de lentes de contacto, la impresión general de sus lentes de contacto fue mejor después de 6 meses de experiencia que sus expectativas iniciales.<sup>26</sup>

En el estudio publicado por Yildiz *et al.* (2015), quisieron determinar el impacto que tiene en la calidad de vida el uso de lentes de contacto rígidas de gas permeable (RGP) y el uso de lentes de contacto de hidrogel de silicona en pacientes con queratocono. Para ello utilizaron el cuestionario CLIQ. Aunque la puntuación media del CLIQ fue ligeramente mejor para el grupo de lentes de contacto RGP, se encontró un impacto estadísticamente similar en la calidad de vida en ambos grupos. También se encontraron niveles de agudeza visual estadísticamente similares en ambos grupos. A raíz de los resultados, se pudo interpretar que el impacto positivo en la calidad de vida aumenta a medida que la enfermedad progresa, debido a la disminución de la visión sin lentes de contacto. En resumen, las lentes de contacto blandas de hidrogel de silicona y las lentes de contacto RGP tienen un impacto similar en la calidad de vida.<sup>27</sup>

En el estudio publicado por McAlinden y Lipson (2018), un total de 234 pacientes completaron el cuestionario *Contact Lens Quality of Life Questionnaire* (OCL-QoL). Los participantes fueron divididos en grupos dependiendo de su modalidad de corrección refractiva predominante. Hubo un grupo de Orto-k y otro grupo de no Orto-k. Dentro de este último había sujetos con lentes de contacto blandas desechables diarias, blandas mensuales, RPG y lentes oftálmicas. Se encontró la mejor calidad de vida para el grupo de ortoqueratología y la peor para el grupo de lentes oftálmicas. En conclusión, el cuestionario recientemente desarrollado OCL-QoL tiene propiedades psicométricas excepcionales y es válido para su uso en clínica práctica, ensayos clínicos y estudios de investigación. Tiene la ventaja de haber sido desarrollado con un énfasis específico en Orto-k, pero es adecuado para su uso en otras modalidades de lentes de contacto, así como en lentes oftálmicas.<sup>28</sup>

El estudio publicado por González *et al.* (2019) quiso comparar la calidad de vida relacionada con la visión en sujetos miopes con tres tratamientos refractivos distintos como el uso continuo de lentes de contacto de hidrogel de silicona, ortoqueratología o CRT, y cirugía refractiva láser (LASIK). Para evaluar el impacto de estas tres correcciones refractivas diferentes, administraron el cuestionario NEI-RQL-42 a sujetos emétopes y miopes 12 meses después de que un grupo de pacientes se hubiera sometido a cirugía refractiva LASIK, otro grupo estuviera usando lentes de hidrogel de silicona, y el grupo restante usara lentes de Orto-k. Obtuvo la mayor puntuación global el grupo de uso continuado de lentes de contacto de hidrogel de silicona respecto a las otras dos alternativas de corrección. Este valor fue incluso mayor que el valor alcanzado por el grupo control de emétopes, que presentaba la edad media más alta, algo que está potencialmente relacionado. El grupo que estuvo usando CRT obtuvo un resultado global similar a los emétopes. La cirugía refractiva LASIK mostró la menor calidad de vida relacionada con la visión,

subrayando los bajos valores obtenidos en fluctuaciones de visión, deslumbramiento, expectativas y preocupación por problemas visuales, cuando se compara con el uso de CRT y de lentes de contacto de hidrogel de silicona.<sup>29</sup>

### **4.3. Incomodidad con lentes de contacto**

La incomodidad con lentes de contacto es una de las principales causas de abandono del uso de lentes de contacto. Esta condición se define como “un estado caracterizado por sensaciones oculares adversas puntuales o persistentes relacionado con el uso de las lentes de contacto, ya sea con alteraciones visuales o no, resultado de la baja compatibilidad entre las lentes de contacto y el entorno ocular, lo que puede llevar a una disminución del tiempo de uso y a una interrupción del uso de las lentes de contacto”.<sup>7</sup>

La compatibilidad de las lentes de contacto con el ojo, y su asociación con las estructuras anteriores oculares y las glándulas existentes, es un objetivo fundamental en el desarrollo de las lentes de contacto. La lente de contacto definitiva no supondría efectos locales ni sistémicos indeseables. La compatibilidad está definida como la habilidad de estar en armonía, por lo tanto, la compatibilidad de las lentes de contacto se puede definir como un estado de la lente que es capaz de estar en armonía con el entorno ocular.<sup>7</sup>

La incomodidad con lentes de contacto aparece mientras estas se llevan puestas. Al retirar las lentes, se elimina ese estado, y en particular las sensaciones oculares adversas. Es un estado que ocurre después de la adecuada adaptación inicial al uso de lentes de contacto por un periodo de tiempo variable y no está relacionada con la inserción o la adaptación de la lente de contacto. La incomodidad puede estar acompañada de signos físicos como hiperemia, cambios en las glándulas de Meibomio, o tinción corneal o conjuntival.<sup>7</sup>

Actualmente, la única forma de detectar la incomodidad con lentes de contacto es interrogando al paciente. Es por ello que se han desarrollado distintos cuestionarios para evaluar subjetivamente esta condición. El único cuestionario validado en el campo de las lentes de contacto, y por ello, el más utilizado a nivel mundial, es el *Contact Lens Dry Eye Questionnaire* (CLDEQ)-8, que es la versión reducida del cuestionario original CLDEQ.<sup>30</sup>

Hasta el momento, no existen estudios que relacionen la calidad de vida con la incomodidad con lentes de contacto.

## 5. DISCUSIÓN

Con el paso del tiempo han ido surgiendo diferentes definiciones de lo que es la calidad de vida y se han creado numerosos cuestionarios para cuantificarla. Si nos centramos en la calidad de vida asociada a la salud visual, hay que señalar que los dos cuestionarios más utilizados a nivel mundial son el NEI-RQL y el RSVP. Se ha demostrado, sin embargo, que estos dos cuestionarios presentan ciertos problemas en sus propiedades psicométricas. Por esta razón destacan sobre ellos otros tres cuestionarios, que son el QIRC, el QoV y el CLIQ. Sus valoraciones de idoneidad mediante el análisis de Rasch, han demostrado que ofrecen unas medidas verdaderas y lineales.

A la vista de los resultados encontrados en diferentes estudios dedicados a comparar la calidad de vida con diferentes métodos de corrección refractiva, el método que ha obtenido los peores resultados al evaluar la calidad de vida relacionada con la visión ha sido el de las lentes oftálmicas. Esta conclusión es compartida por todos los estudios en los que se ha incluido un grupo de pacientes de este tipo. Esto puede ser debido a la lista de desventajas que pueden presentar las gafas: la obligación llevar monturas pesadas a diario puede hacer que aparezcan marcas en la piel, pueden resultar incómodas, se ensucian, se empañan, son un obstáculo a la hora de realizar ciertos deportes como nadar en la piscina o en la playa, y además impiden llevar otros complementos como ciertos gorros o medidas de protección.

En todos los estudios descritos anteriormente en los que se compara la calidad de vida en usuarios de lentes de contacto con usuarios de lentes oftálmicas, las puntuaciones obtenidas por el grupo de lentes de contacto siempre son mayores. El uso de lentes de contacto proporciona una mejor calidad de vida a estos pacientes, les brinda más comodidad a aquellos con altas ametropías que sufren reducción del campo visual cuando usan lentes oftálmicas, y, además, se encuentran más satisfechos con su apariencia, algo que está de acuerdo con el artículo publicado por Day y Jutai.<sup>32</sup> Sin embargo, cuando se introducen en los estudios otros métodos de corrección, como LASIK y Orto-k, y se compara la calidad de vida, se encuentran mayores puntuaciones para estos últimos que las encontradas en los grupos que usan lentes de contacto blandas o lentes oftálmicas. Estos resultados podrían deberse a que las personas operadas de cirugía o usuarias de Orto-k no necesitan llevar ningún tipo de corrección visual durante el día, lo que evita la incomodidad que las lentes podrían ocasionar en el desarrollo de las actividades de la vida diaria.

Rah *et al.* en 2012 y Santodomingo *et al.* en 2013 encontraron, respectivamente, una mejora de la calidad de vida en niños que usaban lentes de contacto y Orto-k, al comparar su situación con la de aquellos que estaban usando gafas. Seguramente se sientan más cómodos y más libres usando lentes de contacto cuando realizan actividades al aire libre o juegan con otros niños.

Al comparar lentes de contacto rígidas permeables al gas con lentes de contacto blandas de hidrogel de silicona, se observó que ambas tienen un impacto parecido en la calidad de vida en pacientes con queratocono, pero los



dos métodos de corrección mejoraban la calidad de vida a medida que la enfermedad avanzaba. Esto parece indicar que todas las lentes de contacto son similares en términos del manejo que requieren y de la comodidad que ofrecen.

En el estudio más reciente realizado por González *et al.* en 2019, se compara la calidad de vida en usuarios de lentes de contacto blandas de hidrogel, usuarios de Orto-k y usuarios operados de LASIK. La puntuación más baja es para el grupo de LASIK, mientras que la mayor es para el grupo de lentes de contacto blandas, algo que está en desacuerdo con lo publicado anteriormente. Además, el grupo de Orto-k presenta una puntuación comparable a la de emétopes, algo que tampoco está de acuerdo con otros artículos anteriores, como el de Queirós *et al.* en 2012, en el que el grupo control de emétopes es el que mejor calidad de vida asociada a la visión presenta cuando se compara con diferentes métodos de corrección. La menor puntuación obtenida en el grupo de cirugía refractiva podría deberse a que el grupo de pacientes evaluados tuviera síntomas oculares como deslumbramiento o sequedad, que influyan negativamente en su calidad de vida. Por su parte, el hecho de que la calidad de vida encontrada para las personas emétopes y aquellas que usan Orto-k sea mejor, podría deberse a que en ambos casos, las personas no requieren usar su corrección visual durante el día.

Se ha demostrado, por otro lado, que la cirugía LASIK mejora la calidad de vida en los pacientes post-operados. Al comparar la calidad de vida entre el método de corrección Orto-k con la cirugía LASIK, tanto Rah *et al.* en 2004, como Queirós *et al.* en 2012 no encontraron en sus estudios diferencias significativas entre ambos grupos de tratamiento. Estos resultados están de acuerdo con las conclusiones de Hays *et al.*<sup>23</sup> y Berntsen *et al.*<sup>31</sup>

Por último, otro tema importante y asociado a las lentes de contacto, es la incomodidad durante su uso. Es necesario encontrar una lente de contacto con unas características ideales para el paciente, ya que de lo contrario, podrían aparecer ciertos síntomas de incomodidad, afectando así negativamente a su calidad de vida. Sería interesante que se realizaran estudios relacionando la incomodidad con lentes de contacto con la calidad de vida, puesto que hasta el momento no se ha realizado ninguno.

## 6. CONCLUSIONES

Los diferentes tipos de lentes de contacto proporcionan una mayor calidad de vida a sus usuarios, tanto adultos como niños, con respecto a los usuarios de lentes oftálmicas, además de hacer que se sientan mejor con respecto a su apariencia estética. No parece haber grandes diferencias de calidad de vida entre los diferentes tipos de lentes de contacto. Sin embargo, aunque existen discrepancias entre algunos estudios, aquellas personas operadas de cirugía refractiva generalmente presentan mejor calidad de vida que los usuarios de lentes de contacto.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Urzúa A, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Ter Psicol.* 2012;30:61-71.
2. Velarde-Jurado E, Avila-Figueroa C. Evaluación de la calidad de vida. *Salud Publica Mex.* 2002;44:349-361.
3. Kandel H, Khadka J, Goggin M, Pesudovs K. Impact of refractive error on quality of life: a qualitative study. *Clin Exp Ophthalmol.* 2017;45:677-688.
4. Kandel H, Khadka J, Goggin M, Pesudovs K. Patient-reported Outcomes for Assessment of Quality of Life in Refractive Error: A Systematic Review. *Optom Vis Sci.* 2017;94(12):1102-1119.
5. American Academy of Ophthalmology. Contact Lens Types. <https://www.aao.org/eye-health/glasses-contacts/contact-lens-types> (6 de mayo de 2020).
6. Food and Drug Administration. Types of Contact Lenses. <https://www.fda.gov/medical-devices/contact-lenses/types-contact-lenses> (27 de abril de 2020).
7. Nichols KK, Redfern RL, Jacob JT, Nelson JD, Fonn D, Forstot SL, Huang JF, Holden BA, Nichols JJ et al. The TFOS international workshop on contact lens discomfort: Report of the definition and classification subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013;54:14-19.
8. Jalbert I, Golebiowski B, Stapleton F. Measuring Contact Lens Discomfort. *Curr Ophthalmol Rep.* 2015;3:106-110.
9. Yildiz EH, Erdurmus M, Elibol ES, Acar B, Vural ET. Contact lens impact on quality of life in keratoconus patients: rigid gas permeable versus soft silicone-hydrogel keratoconus lenses. *Int J Ophthalmol.* 2015;8(5):1074-1077.
10. Kandel H, Khadka J, Goggin M, Pesudovs K. Patient-reported Outcomes for Assessment of Quality of Life in Refractive Error: A Systematic Review. *Optom Vis Sci.* 2017;94(12):1102-1119.
11. McAlinden C, Skiadaresi E, Moore JE, Pesudovs K. Subscale Assessment of the NEI-RQL-42 Questionnaire with Rasch Analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2011;52:5685-5694.
12. Vitale S, Schein OD, Meinert CL, Steinberg EP. The Refractive Status and Vision Profile: A Questionnaire to Measure Vision-related Quality of Life in Persons with Refractive Error. *Ophthalmology.* 2000;107:1529-1539.
13. Gothwal VK, Wright TA, Elliott DB, Pesudovs K. The Refractive Status and Vision Profile: Rasch Analysis of Subscale Validity. *J Refract Surg.* 2010;26(11):912-915.
14. Pesudovs K, Garamendi E, Elliott DB. The Quality of Life Impact of Refractive Correction (QIRC) Questionnaire: Development and Validation. *Optom Vis Sci.* 2004;81:E769.
15. McAlinden C, Pesudovs K, Moore JE. The Development of an Instrument to Measure Quality of Vision: The Quality of Vision (QoV) Questionnaire. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2010;51:5537-5545.
16. Pesudovs K, Garamendi E, Elliott DB. The Contact Lens Impact on Quality of Life (CLIQ) Questionnaire: Development and Validation. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2006;47:2789-2796.
17. Rah MJ, Bailey MD, Hayes J, Kwok A, Zadnik K. Comparison of NEI RQL-42 scores in LASIK vs CRT Patients. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2004;45:E1578.

18. Lipson MJ, Sugar A, Musch DC. Overnight Corneal Reshaping versus Soft Disposable Contact Lenses: Vision-Related Quality-of-Life Differences From a Randomized Clinical Trial. *Optom Vis Sci.* 2005;82:886-891.
19. Madeira L, Schor P. Avaliação do impacto da cirurgia refrativa na qualidade de vida por meio do questionário NEI-RQL (National Eye Institute Refractive Error Quality of Life). *Arq Bras Oftalmol.* 2005;68(6):789-96.
20. Pesudovs K, Garamendi E, Elliott DB. A Quality of Life Comparison of People Wearing Spectacles or Contact Lenses or Having Undergone Refractive Surgery. *J Refract Surg.* 2006;22:19-27.
21. Rah M, Walline J, Jones La, Sinnott LT, Jackson JM, Manny RE, Coffey B, Lyons S. Vision Specific Quality of Life of Pediatric Contact Lens Wearers. *Optom Vis Sci.* 2010;87:560-566.
22. Queirós A, Villa-Collar C, Gutiérrez AR, Jorge J, González-Méijome JM. Quality of Life of Myopic Subjects With Different Methods of Visual Correction Using the NEI RQL-42 Questionnaire. *Eye & Contact Lens.* 2012;38:116-121.
23. Hays RD, Mangione CM, Ellwein L, et al. Psychometric properties of the National Eye Institute-Refractive Error Quality of Life instrument. *Ophthalmology.* 2003;110:2292-2301.
24. Peterson RC, Diec J, Moore L, Xu P, Thoma V. Does the perception of quality of life impact comfort scores in clinical contact lens trials? *Cont Lens Anterior Eye.* 2012;35:e47.
25. Santodomingo J, Villa C, Gilmartin B, Gutiérrez R. Myopia Control With Orthokeratology Contact Lenses in Spain: A Comparison of Vision-Related Quality-of-Life Measures Between Orthokeratology Contact Lenses and Single-Vision Spectacles. *Eye Contact Lens.* 2013;39:153-157.
26. Plowright AJ, Maldonado-Codina C, Howarth GF, Kern J, Morgan PB. Daily Disposable Contact Lenses versus Spectacles in Teenagers. *Optom Vis Sci.* 2015;92:44-52.
27. Yildiz E, Erdurmus M, Elibol ES, Acar B, Vural ET. Contact lens impact on quality of life in keratoconus patients: rigid gas permeable versus soft siliconehydrogel keratoconus lenses. *Int J Ophthalmol.* 2015;8(5):1074-1077.
28. McAlinden C, Lipson M. Orthokeratology and Contact Lens Quality of Life Questionnaire (OCL-QoL). *Eye Contact Lens.* 2018;44:279-285.
29. González J, Sánchez A, Villa C. Vision-Specific Quality of Life: Laser-Assisted in situ Keratomileusis Versus Overnight Contact Lens Wear. *Eye Contact Lens.* 2019;45: 34-39.
30. Koh S, Chalmers R, Kabata D, Shintani A, Nishida K. Translation and validation of the 8-item Contact Lens Dry Eye Questionnaire (CLDEQ-8) among Japanese soft contact lens wearers: The J-CLDEQ-8. *Cont Lens Anterior Eye.* 2019;42:533-539.
31. Berntsen DA, Mitchell GL, Barr JT. The effect of overnight contact lens corneal reshaping on refractive error-specific quality of life. *Optom Vis Sci.* 2006;83:354-359.
32. Day H, Jutai J. Measuring the psychosocial impact of assistive devices: the PIADS. *Can J Rehabil.* 1996;6:135-141.