



Facultad de Medicina



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGIA DE OJO SECO EN PACIENTES OPERADOS DE CATARATA CON IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR MULTIFOCAL

TESIS

Que para obtener el título de
Especialista en oftalmología

PRESENTA:

José Francisco Pérez Vázquez

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. Roberto González Salinas

Ciudad Universitaria, Cd. Mx. Noviembre de 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice General

Portada	1
Índice General	2
Índice de gráficas y tablas	3
1. Introducción	4
1.1 Evolución de la cirugía de catarata.....	4
1.2 La insatisfacción después de la cirugía de catarata	4
1.3 El papel del ojo seco en los resultados de la cirugía de catarata	5
2. Materiales y métodos	6
2.1 Descripción.....	6
2.2 Criterios.....	6
2.3 Evaluación.....	6
2.4 Análisis Estadístico.....	7
3. Resultados	7
3.1 Datos demográficos.....	7
3.2 Tabla 1 – Datos demográficos y oftalmológicos.....	8
3.3 Grafica 1: Correlación OSDI – CDVA.....	9
3.4 Gráfica 2: Correlación VFQ-25 – CDVA.....	10
4. Discusión	10
5. Conclusiones	10
6. Referencias bibliográficas	12

Índice de gráficas y tablas

Tabla 1 – Datos demográficos y oftalmológicos.....	8
Grafica 1: Correlación OSDI – CDVA.....	9
Gráfica 2: Correlación VFQ-25 – CDVA.....	10

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Evolución de la cirugía de catarata

Los métodos de cirugía de cataratas y refractiva han mejorado constantemente. Sin embargo, a pesar de los métodos continuamente refinados, todavía no existe una solución completamente satisfactoria para el desajuste debido a la pseudofaquia. Actualmente, hay una variedad de procedimientos disponibles para abordar este problema. Las opciones van desde la monovisión a través de lentes intraoculares flexibles (LIO) o adaptadas a cirugía láser, implantes de córnea, así como el uso de LIO adicionales. (1)

La cirugía de cataratas ha evolucionado de la mano de los avances tecnológicos y científicos; sin embargo, la creciente búsqueda de un resultado visual perfecto ha hecho que la decisión sobre qué lente intraocular colocar cada vez, se tome considerando un mayor número de variables, no solo biométricas para su cálculo, sino también demográficas y situacionales, para garantizar la satisfacción visual en las actividades diarias de nuestro paciente. De esta forma, la corrección de la presbicia juega un papel crucial en la cirugía de catarata moderna y, por tanto, la implantación de lentes multifocales con la consecuente restauración visual a todas las distancias. A pesar de los excelentes resultados encontrados en pacientes con el implante de lente antes mencionado, existen causas conocidas de fenómenos fotópticos como descentramiento del LIO, opacidad de la cápsula posterior, detritos nucleares, síndrome del ojo seco, agudeza visual no corregida y sorpresas refractivas.(1, 2) Asimismo, se presume que, en la cirugía de cataratas con implante de lente multifocal, cuanto mayor es el ángulo kappa, mayor es la inducción de aberraciones, halos y deslumbramientos; sin embargo, algunos pacientes permanecen asintomáticos a pesar de un ángulo kappa elevado(3).

1.2 La insatisfacción después de la cirugía de catarata

Se ha informado en la literatura que las causas más frecuentes de baja satisfacción tras la implantación de lentes intraoculares para corregir la presbicia son los errores refractivos residuales y el ojo seco. La mayoría de los

pacientes pueden manejarse con tratamiento conservador, sin embargo, un número significativo de pacientes permanece insatisfecho a pesar de diversas medidas. (4) Otros fenómenos reportados son visión borrosa y fenómenos fotópticos asociados con ametropía residual, opacidad de la cápsula posterior, pupilas dilatadas, descentramiento de los lentes y falla en neuroadaptación. Para evitar en gran medida estos inconvenientes, es necesario considerar el estilo de vida del paciente antes de la operación, realizar una evaluación clínica integral que incluya biometría, topografía corneal, reactividad pupilar y tamaño en condiciones escotópicas y mesópicas; además de explicar las posibles complicaciones postoperatorias para manejar expectativas reales. (5,6,7)

1.3 El papel del ojo seco en los resultados de la cirugía de catarata

La enfermedad del ojo seco fue definida en 2007 por el Subcomité de Definición y Clasificación de DEWS como una enfermedad multifactorial de las lágrimas y la superficie ocular que produce síntomas de malestar, alteración visual e inestabilidad de la película lagrimal (8-10) con daño potencial a la superficie ocular. Se acompaña de aumento de la osmolaridad de la película lagrimal e inflamación de la superficie ocular. En lo que respecta a la cirugía de cataratas, existen varios factores de riesgo que pueden estar presentes antes y después de la operación. Preoperatoriamente, la disfunción acinar lagrimal, la hiperosmolaridad de la película lagrimal, la disfunción de la glándula de Meibomio y una baja frecuencia de parpadeo son algunos ejemplos de factores de riesgo frecuentes que pueden estar presentes en nuestro paciente y sus síntomas pueden aumentar después de la cirugía de cataratas. En el postoperatorio, el uso de anestesia tópica, conservantes en colirio, tiempo de exposición a la luz microscópica, tipo, ubicación y número de insiciones corneales, y la propia técnica quirúrgica son algunos de los factores de riesgo que juegan un papel en el período intra y postoperatorio.

Las incisiones realizadas en el procedimiento de facoemulsificación pueden desencadenar o exacerbar un proceso de daño superficial e inducción de un grado variable de ojo seco. No disponemos de información sobre la prevalencia de los síntomas del ojo seco en pacientes posoperados con implante de lente intraocular multifocal. El presente estudio tiene como objetivo proporcionar información sobre la prevalencia de los síntomas del ojo seco en estos pacientes, así como su impacto en la calidad visual.

2 MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Descripción

Este estudio transversal incluyó pacientes programados para cirugía de facoemulsificación en el Departamento de Cirugía del Segmento Anterior, Asociación para Evitar la Ceguera en México I.A.P., en la Ciudad de México, entre marzo de 2019 y febrero de 2021. La Junta de Revisión Interna aprobó este estudio, que se realizó siguiendo los principios de la Declaración de Helsinki y las Guías de Buenas Prácticas Clínicas. Todos los pacientes dieron su consentimiento informado después de recibir una explicación detallada del propósito del estudio.

2.2 Criterios

Se adoptaron los siguientes criterios de inclusión: mayores de 40 años, ambos sexos, con cualquier grado de opacidad nuclear graduada empleando el sistema de clasificación de opacidades del cristalino (LOCS III), (7) queratometría mayor inferior a 48,0 D y buena fijación ocular. Se pidió a los pacientes que usaban lentes de contacto que dejaran de usarlos durante al menos dos semanas antes de los exámenes. Los criterios de exclusión clave incluyeron cualquier alteración de la película lagrimal de cualquier etiología, astigmatismo irregular (p. Ej., Queratocono u otra distrofia corneal), opacidad corneal y antecedentes de cirugía refractiva o traumatismo.

2.3 Evaluación

Según nuestro estudio, seleccionamos los cuestionarios OSDI y VFQ-25 como nuestras herramientas para evaluar los síntomas del ojo seco y su impacto directo en la calidad de vida del paciente.

Puntuación OSDI

El Ocular Surface Disease Index (OSDI) es un cuestionario de 12 ítems validado y ampliamente utilizado, diseñado para evaluar la sintomatología del ojo seco. Esta herramienta se evalúa en una escala de 0 a 100, y las puntuaciones más altas representan una mayor gravedad del DES. Los criterios utilizados para la estadificación

son: 0-12, normal; 13-22, leve; 23-32, moderado; y 33-100, grave. Puntuación OSDI = (suma de todos los ítems respondidos) / (número total de ítems respondidos) x 25

VFQ-25

El Cuestionario de Función Visual del Instituto Nacional del Ojo (NEI –VFQ) en su formato de 25 preguntas, evalúa las impresiones de un paciente sobre su calidad de vida específica de la visión. Se compone de varias categorías: visión general, dificultad con las actividades de la visión de cerca, limitaciones en el funcionamiento social debido a la visión, dificultades para conducir, limitaciones con la visión periférica y del color y dolor ocular. Las subescalas se puntúan en una escala de 0 a 100 puntos, donde 100 corresponde a la mejor puntuación posible y 0 corresponde a la peor.

2.4 Análisis Estadístico

Los datos descriptivos se muestran como media \pm DE y rango. Se utilizaron pruebas T pareadas para comparar los parámetros de los dos instrumentos (incluidos Km, Ks, Kf, Cylinder y distancia blanco-blanco (WTW)). La significancia se evaluó mediante las pruebas T-student y Mann-Whitney. Valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos. La distribución gaussiana se evaluó mediante la prueba de normalidad ómnibus de D'Agostino-Pearson para todas las variables. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) (versión 20, SPSS, Inc., Chicago, IL; EUA) Los diagramas y diseños se compusieron utilizando el software Prism GraphPad (Prism Inc. versión 8.0).

3 RESULTADOS

3.1 Datos demográficos

Fueron evaluados 72 ojos de 36 pacientes, de los cuales 26 fueron femeninos y 10 masculinos. La edad promedio fue de 70.19 años para los femeninos y de 70.90% para los masculinos. El resto de datos demográficos se encuentra en tabla 1. Respecto al cuestionario VFQ-25, fue respondido por todos los

participantes del estudio, resultando en una puntuación promedio de 88.56, una desviación estándar de 6.8, valor máximo de 97.85 y un valor mínimo de 75.21. El cuestionario para puntuación de OSDI de igual forma fue respondido por todos los participantes del estudio y mostro un valor promedio de 8.3, con una desviación estándar de 3.9, valor máximo de 14 y valor mínimo de 3.

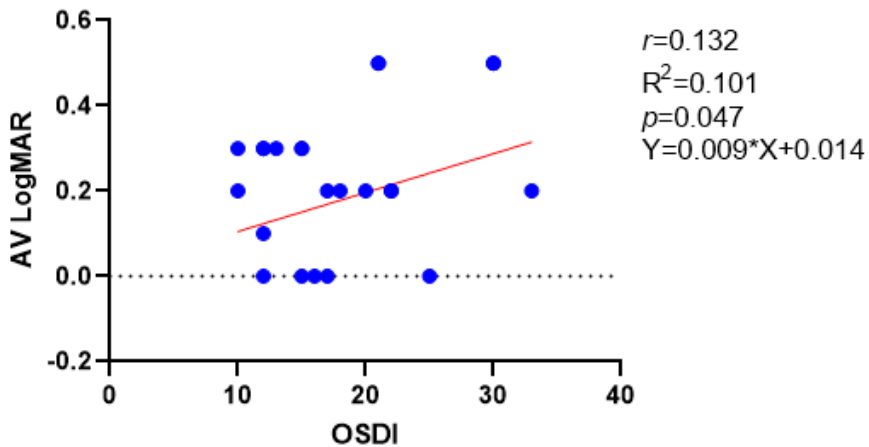
3.2 Tabla 1 – Datos demográficos y oftalmológicos

Parametro	Femenino	Masculino	Diferencia entre medias	Valor de p
N (%)	26 (66.6)	10(33.3)	-	-
Edad (media ± DE)	70.19	70.90	-0.03	0.989
Rango	27.00	32.00		
95% CI	97.10%	97.85%		
Ojo operado(N)				
Derecho	26	10	-	-
Izquierdo	26	10		
Ambos	52	20		
Astigmatismo Corneal				
Media ± DE	0.62 ± 0.50	-0.83 ± 0.85	0.18	0.372
Rango	1.20	2.82		
95% CI	-0.83, -0.47	-1.32, -0.33		
Queratometría Kf				
Media ± DE	43.96 ± 1.30	43.6 ± 2.25	0.36	0.489
Rango	5.75	6.39		
95% CI	43.49, 44.44	42.29, 44.90		
Queratometría Ks				
Media ± DE	44.68 ± 1.38	44.47 ± 1.98	0.20	0.682

Rango	5.60	6.09		
95% CI	44.18, 45.17	43.32, 45.61		
Queratometría Km Media ± DE	42.98 ± 7.82	44.03 ± 2.07	0.28	0.572
Rango	5.69	5.73		
95% CI	43.84, 44.80	42.83, 45.23		
Agudeza visual corregida a distancia (CDVA), preoperatoria (logMAR)	0.72 ± 0.40	0.91 ± 0.48	0.18	0.182
Media ± (DE)	1.60	1.20		
Rango	0.58, 0.87	0.63, 1.19		
95% CI				
Longitud axial (mm)				
Media ± (DE)	22.94 ± 0.54	23.96 ± 1.10	1.01	<0.0001
Rango	1.91	4.13		
95% CI	22.74, 23.13	23.32, 24.59		

3.3 Grafica 1: Correlación OSDI – CDVA

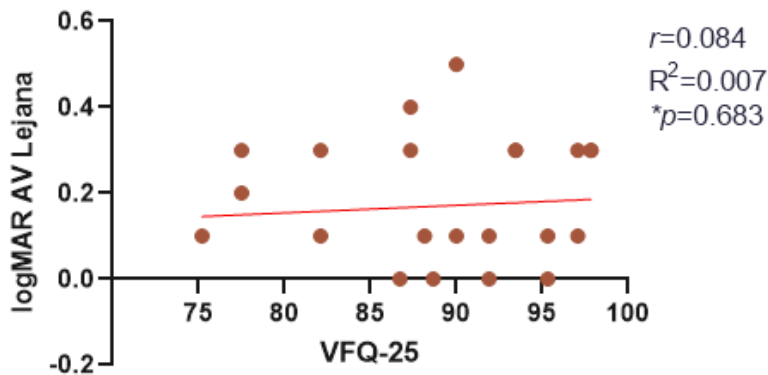
Correlación entre OSDI score y AV lejana (LogMAR)



*Spearman correlation test

3.4 Gráfica 2: Correlación VFQ-25 - CDVA

Correlación entre el VFQ-25 score y la AVSC



4 DISCUSIÓN

De acuerdo a nuestros resultados, pudimos observar una congruencia en cuanto a los datos demográficos de pacientes operados de catarata.

En el análisis de correlación entre la puntuación de OSDI y la agudeza visual mostró un comportamiento inversamente proporcional, siendo que a mayor puntuación de OSDI, y por tanto, mayor sintomatología de superficie ocular, menor agudeza visual. Koh et al declararon en un trabajo de revisión de 2018, que una enfermedad del trastorno de la película lagrimal, como el síndrome del ojo seco, es un elemento óptico primordial que impacta en la calidad de la visión, más específicamente en las aberraciones de alto orden que reducen directamente la calidad y cantidad de la visión, lo cual es congruente con nuestros resultados.

En cuanto al análisis de correlación entre el puntaje del cuestionario VFQ-25 y la agudeza visual, la tendencia de la grafica fue hacia un comportamiento directamente proporcional, lo cual significa que a mayor puntuación, mayor agudeza visual. Sin embargo esta relación no fue estadísticamente significativa y la correlación fue débil. Esto puede deberse a que en general la calidad de vida es buena con estos pacientes en lo que respecta al impacto de una cirugía de catarata con implante de lente intraocular multifocal.

Creemos que es importante la extensa evaluación de la superficie ocular en pacientes previos a cirugía de catarata, en especial con plan previo de implante de lente intraocular multifocal ya que es probable que se estén operando pacientes con previa alteración de la superficie ocular y la cirugía aumente esta sintomatología de nivel subclínico al grado leve o moderado.

5 CONCLUSIONES

- La detección de una disfunción de la superficie ocular es vital a fin de lograr los mejores resultados visuales y la satisfacción del paciente después de la cirugía.
- Se debe considerar a la cirugía de catarata como un factor predisponente para el avance de enfermedad

de superficie ocular

- Hay que realizar un examen de superficie ocular exhaustivo prequirúrgico previo a considerar un lente multifocal con el fin de mejorar la calidad en visión en el periodo postquirúrgico y tratar pacientes con ojo seco subclínico o en estadio leve de haberlos.
- Hay poco estudios que evalúen sintomatología de superficie ocular con lentes multifocales, por lo que nuestro estudio es importante para conocer la importancia de la evaluación y el impacto de las alteraciones de la superficie ocular con este tipo de lentes.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schrecker J, Kroeber S, Eppig T, Langenbucher A. Additional multifocal sulcus-based intraocular lens: alternative to multifocal intraocular lens in the capsular bag. *J Cataract Refract Surg* 2013 Apr 1;39(4):548-55.
2. Mejía LF. Piggyback posterior chamber multifocal intraocular lenses in anisometropia. *J Cataract Refract Surg* 1999; 25:1682–1684
3. Donoso R, Rodríguez A. Piggyback implantation using the AMO Array multifocal intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27:1506–1510
4. Gibbons A, Ali TK, Warren DP. Causes and correction of dissatisfaction after implantation of presbyopia correcting intraocular lenses. *Clin Ophthalmol.* 2016 Oct 11K; 1': 1965-1970.
5. Alio JL, Plaza-Puche AB, Fernandez-Buenaga R. Multifocal intraocular lenses An Overview. *Surv Ophthalmol.* 2017 Sep- Oct; 62 (5): 611-634.
6. García-Bella J, N. Ventura-Abreu N, Morales-Fernández L, Talavero-González P, Carballo-Alvarez J, Sanz-Fernandez JV, Vazquez-Molini JM, Martinez-de-la-Casa JM: Visual Outcomes after Progressive Apodized Diffractive Intraocular Lens Implantation. *Eur J Ophthalmol* 2018 May;28(3):282-286.
7. Sachdev GS, Sachdev M. Optimizing outcomes with multifocal intraocular lenses. *Indian J Ophthalmol.* 2017 Dec; 65(12): 1294-1300.