

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA.
SECCIONAL PEREIRA.
PROGRAMA DE OPTOMETRÍA.

ATENCIÓN OPTOMÉTRICA EN EL PACIENTE OPERADO DE CATARATA
ADQUIRIDA

ELABORADO POR:

Daniel Grajales Giraldo

Francisco José Díaz Giraldo

Doris Monsalve Sánchez Doris

ASESOR METODOLÓGICO

DR. MARIO ANDRÉS ESPINOSA.

PEREIRA-COLOMBIA

2019

ATENCIÓN OPTOMÉTRICA EN EL PACIENTE OPERADO DE CATARATA

ADQUIRIDA

OBJETIVO GENERAL.

- Establecer una guía de atención optométrica para el paciente operado de catarata adquirida

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el procedimiento de faquectomía y facoemulsificación como tratamiento quirúrgico en pacientes con catarata adquirida
- Identificar los hallazgos clínicos comunes en los pacientes intervenidos quirúrgicamente con faquectomía y facoemulsificación.
- Relacionar los hallazgos clínicos con la ruta de manejo desde el ejercicio profesional de la optometría

INTRODUCCIÓN

Los optómetras cada día más se ven involucrados en muchos roles, entre estos valorar pacientes con catarata. Es por eso que se necesitan guías que permitan mostrar el manejo de una de las patologías más comunes a nivel mundial y considerado como una de las causas comunes de ceguera evitable.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) dice que aproximadamente existen 28 millones de casos de ceguera bilateral y discapacidad visual en el mundo ocasionada por alguno de los tipos de catarata, lo que representa un porcentaje considerable dentro de las enfermedades que se deben intervenir de manera activa en cualquier rama de la salud visual (1).

En países desarrollados la tasa de cirugías de catarata realizadas por millón de habitantes es de 10,000 mientras que en países en vía de desarrollo es tan baja que puede llegar a 50 por millón de habitantes (2)

En el sistema actual de salud, los pacientes que han sido intervenidos por tener esta enfermedad tienen en promedio un control post quirúrgico con el oftalmólogo y posteriormente el que los maneja es el optómetra

Bajo la situación descrita se realizó una revisión bibliográfica de los protocolos y guías referentes al manejo postquirúrgico de la catarata de los últimos 3 años con el objetivo de establecer una guía de atención optométrica para el paciente operado de catarata detectando los puntos de coincidencia para generar una ruta de manejo desde la optometría para este tipo de pacientes.

GENERALIDADES

El cristalino es una lente biconvexa que hace parte del globo ocular y contribuye de manera significativa al poder dióptrico del globo ocular. Se encuentra soportado por fibras zonulares que dan origen al cuerpo ciliar y se insertan en la región ecuatorial de su cápsula. (3)

La concentración de proteínas del cristalino es aproximadamente del 33% con respecto su peso líquido; estas a su vez, se clasifican en dos: proteínas solubles en agua y proteínas

insolubles en agua. Las primeras, representan el 80% del total proteico del cristalino y gracias a esa cantidad, el lente puede mantener su transparencia y ejercer su principal función que es permitir el paso de luz hacia la retina. El porcentaje restante lo constituyen las insolubles en agua cuyo papel es más estructural (2)

Con el paso de los años, los porcentajes se alteran y las proteínas constitutivas o estructurales aumentan en cantidad; al no disolverse en agua incrementan el peso del cristalino y disminuyen la transparencia de sus fibras de colágeno, generando así una opacidad que de una u otra manera se puede llamar fisiológica. Esta es una de tantas causas que pueden originar la aparición de la catarata, la principal enfermedad que padece el cristalino y cuya solución única y definitiva es la cirugía.

ATENCIÓN OPTOMÉTRICA EN EL PACIENTE OPERADO DE CATARATA ADQUIRIDA

La ley en Colombia para la optometría es tal vez la mejor en América Latina. La última reforma se realizó en 1997 con la 372, en ella se amplió el campo de acción permitiendo formular medicamentos y entre ellos algunos utilizados en el manejo después de la cirugía de catarata.

Una catarata es una enfermedad donde se opaca el cristalino por muchas causas. Tiene muchas definiciones, una de ellas dice que “se define como la pérdida de transparencia del cristalino que impide la transmisión de luz para que llegue a la retina, causando así disminución en la cantidad y calidad de la visión” (4) Otros agregan que es multifactorial y progresiva (5)

De acuerdo con lo anterior se puede afirmar que la catarata es una opacidad multifactorial del cristalino cuya principal consecuencia es la disminución progresiva de la agudeza visual. Es conveniente entonces abordar antes de entrar en temas de cuidado post quirúrgico las diferentes causas de esta enfermedad y las clasificaciones que puede recibir.

CATARATAS ADQUIRIDAS.

Dentro de esta clasificación entran todas aquellas opacidades de cristalino que aparecen como consecuencia de la edad, enfermedad sistémica o de factores externos como toxicidad por medicamentos o eventos traumáticos que alteran la transparencia del lente.

Catarata relacionada con la edad.

Con el paso de los años, el cristalino va perdiendo su transparencia por procesos fisiológicos que modifican su composición. Su masa y grosor aumentan, su núcleo se endurece y las proteínas de alto peso molecular se acumulan dentro de su estructura generando alteraciones en el índice de refracción, dispersión de la luz y cambios de agudeza visual. (2)

Los pacientes con este tipo de alteración reportan disminución progresiva de la visión que no les mejora con las gafas y el rango de edad se encuentra en mayores de 55 años siendo la más frecuente dentro de las causas.

Los tipos de cataratas más comunes en esta clasificación son las nucleares y las corticales;

las primeras causan mayor disminución de la visión porque simulan un proceso de miopización del paciente por aumento del índice de refracción y al ser centrales interrumpen el eje visual debido a la acumulación de proteínas en el centro del cristalino. (Figura 1)

Por otro lado las corticales se asocian a una alteración de las fibras del lente por daños oxidativos y su efecto sobre la visión se manifiesta más en la percepción de halos luminosos o de imágenes aberradas por su ubicación periférica (Figura 2)

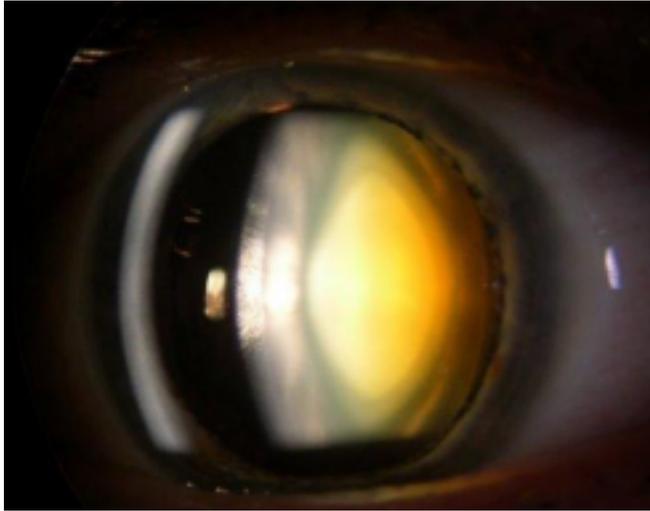


Figura 1. Catarata Nuclear.

<https://www.qvision.es/blogs/javier-martinez/2015/05/03/refraccion-como-van-afectando-las-cataratas-en-la-medicion-de-la-misma/>



Figura 2. Catarata cortical.

<https://centrodeoftalmologiabonafonte.com/patologias/cataratas/>

Toxicidad por medicamentos.

Principalmente los corticoesteroides, sean tópicos o sistémicos, si se usan por tiempos prolongados pueden presentar acumulación en el humor acuoso, que es el principal

proveedor de glucosa usada para el metabolismo del cristalino. Estos depósitos ingresan a la estructura del lente dando opacidad de sus fibras por alteraciones iónicas generando opacidades subcapsulares posteriores (figura 3) y a pesar de suspender el medicamento el daño es irreversible. (6)

Hablando de manera más específica se puede decir que el daño en el cristalino por estos medicamentos puede darse por 2 procesos (7)

- Interrupción de la bomba Na – K – ATPasa
- Reacción química anómala entre las moléculas del corticoide y las células cristalinas

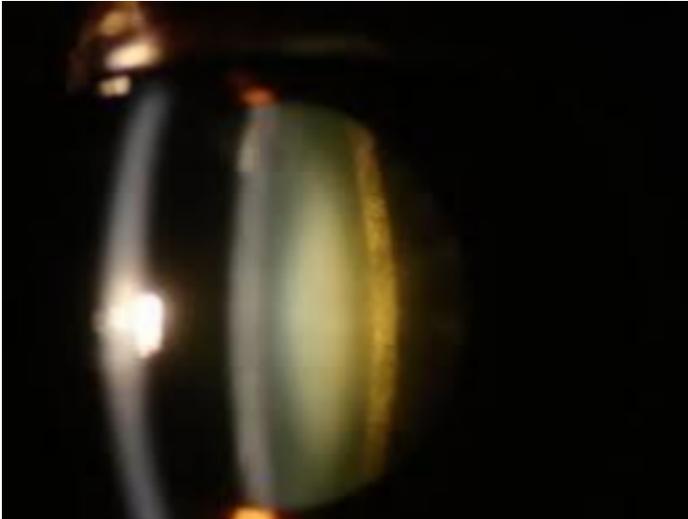


Figura 3. Catarata Subcapsular posterior

<https://www.atlasophthalmology.net/photo.jsf?node=702&locale=es>

Catarata Traumática

A pesar de estar protegido y ubicarse internamente, el cristalino es propenso a presentar pérdidas de transparencia por traumas contundentes. Estas afecciones pueden ir desde la aparición de un Anillo de Vossius que indica un trauma cerrado (Figura 4), pasando por subluxaciones o luxaciones del lente (Figura 5), hasta una opacidad parcial o total del mismo.

El anillo de Vossius es un pigmento en forma circular que se acumula en la cara anterior del lente y puede desaparecer o permanecer sin compromiso visual. En cuanto al tipo de trauma se pueden diferenciar dos, uno directo que es cuando el cristalino recibe directamente el impacto generando laceración o ruptura; el otro, se denomina indirecto y se refiere a que el cristalino se vea afectado por las ondas generadas por el golpe. (8) En estos casos el tipo de opacidad se denomina “en roseta” (Figura 6)

En cuanto a la subluxación o a la luxación del cristalino, se entiende como un desplazamiento del lente, parcial o total, por desprenderse de las zónulas generando en el paciente síntomas visuales como mala visión y diplopía, mas no una opacidad propiamente

establecida. (9)



Figura 4. Anillo de Vossius

<https://www.atlasophthalmology.net/photo.jsf;jsessionid=EF687A911174056C8232008849FFABF6?node=718&locale=es>

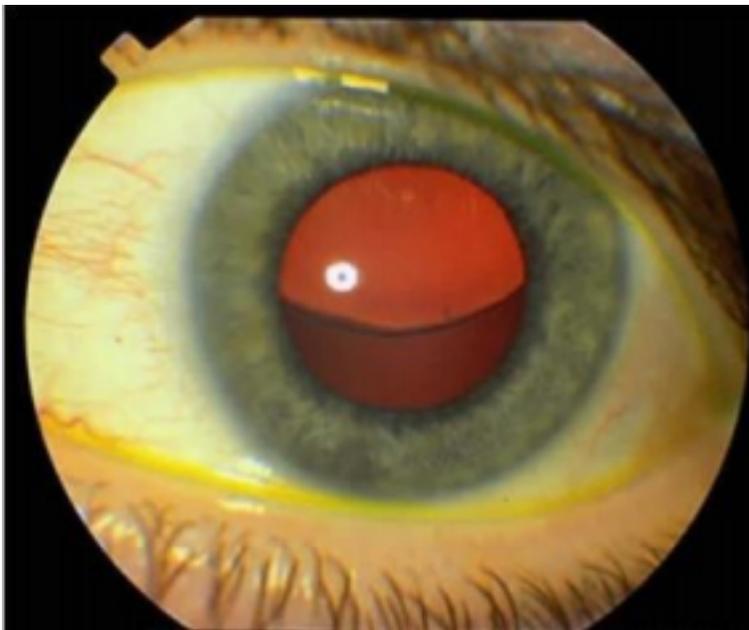


Figura 5. Subluxación de cristalino.

https://www.researchgate.net/figure/a-Subluxacion-de-cristalino-en-paciente-con-SM-b-Coloboma-de-iris_fig7_274251608



Figura 6. Catarata en roseta

<https://www.atlasophthalmology.net/photo.jsf;jsessionid=DD594E8089C51103F28F365B2A07AE4?node=727&locale=es>

INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA CATARATA

Uno de los indicadores más comunes para que los especialistas indiquen la cirugía de catarata es la AV, pero hay otra serie de factores que se tienen en cuenta, sobre todo si pueden generar otro tipo de daños en la parte visual del paciente. Estos son: (4)

- AV con corrección no mejor a 20/40
- Afección de la catarata en la calidad de vida del paciente
- Riesgo o presencia de uveítis o glaucoma secundarios a la catarata •
Cataratas traumáticas

Teniendo en cuenta lo anterior, y conociendo los alcances y limitaciones del ejercicio profesional del optómetra, en la consulta habitual antes de remitir al paciente a oftalmología se debe, después de una buena anamnesis, tomar la AV sin corrección y con corrección, valorar el fondo de ojo (incluso bajo dilatación si la opacidad no permite ver la retina) y hacer la biomicroscopía para poder determinar la ubicación y grado de la opacidad del cristalino.

En este punto se considera que empieza la interacción entre la atención optométrica y la atención oftalmológica del paciente pues al remitir correctamente se disminuye la saturación en la consulta del especialista y se mejora la oportunidad en la atención de casos que realmente lo ameritan.

Es bueno resaltar que existen otra serie de criterios médicos para tomar la decisión de operar un paciente con catarata pero que se encuentran dentro del campo de acción de la oftalmología

PROCEDIMIENTOS

Aunque no son el tema a tratar en el presente trabajo, serán mencionados de manera general.

Los procedimientos quirúrgicos para remover la catarata han evolucionado durante el tiempo, actualmente se utilizan 2: Faquectomía y Facoemulsificación, ambos acompañados de la inserción de un lente intraocular (LIO) como reemplazo del cristalino.

La faquectomía extra capsular o extracción extra capsular de catarata (F.E.C) es un procedimiento en el cual el cristalino se extrae de manera completa a través de una incisión de aproximadamente 5 mm en el limbo esclerocorneal superior, previamente se ha desprendido de las zónulas pero no se fractura. Posteriormente se implanta un lente intraocular y se cierra la herida con suturas. Esta cirugía es antigua pero aún se usa, principalmente en casos de catarata madura e hipermadura.

Por otro lado la facoemulsificación (FACO) es un procedimiento cuyo objetivo es desintegrar la catarata a través de una sonda de ultrasonido que tiene una aguja en la punta que vibra entre 29 y 60 KiloHertz para luego aspirarlo a través de una incisión muy pequeña por la que se también se introduce un lente intraocular flexible que reemplazará el cristalino. Debido a las características del procedimiento no se requieren suturas y la recuperación es más rápida.

(10)

Actualmente la técnica más utilizada es la FACO pero como en algunos casos aún se utiliza la FEC se debe conocer el manejo post quirúrgico en ambas técnicas.

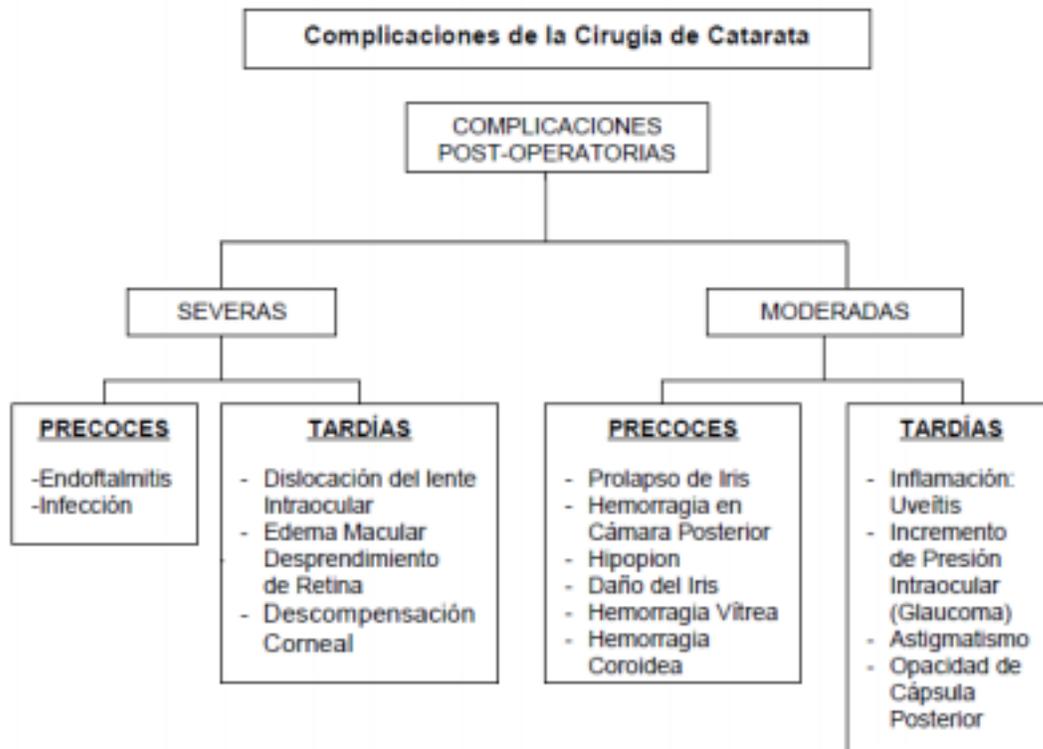
Complicaciones

En términos generales la cirugía de catarata es segura; se estima que a nivel general la cantidad de pacientes que sufren complicaciones no supera el 6%. (11) En algunos casos pueden aparecer complicaciones durante o después de la cirugía que se verán en los controles posteriores. Las más frecuentes son:

“Las complicaciones pueden ser intra quirúrgicas tales como: Inflamación en la cámara anterior, descompensación (edema) de la Córnea, trauma del iris, hifema, síndrome toxico del segmento anterior (TASS), hipertensión ocular, luxación del cristalino al vítreo, persistencia de restos corticales, ruptura de la cápsula posterior, desprendimiento de la retina, desprendimiento coroideo, endoftalmitis, hemorragia expulsiva, desprendimiento de retina. Las complicaciones post-quirúrgicas incluyen: Opacidad de la cápsula posterior, edema de la córnea, desprendimiento de la membrana de Descemet, inflamación de la cámara anterior, hifema, síndrome toxico del segmento anterior (TASS), hipertensión ocular, persistencia de restos corticales, edema macular cistoideo, desprendimiento del vítreo posterior, desprendimiento de la retina, desprendimiento coroideo, endoftalmitis, hemorragia supracoroidea o hemorrágica, astigmatismo inducido así como alteraciones neuro oftalmológicas como diplopía, parálisis de músculos extraoculares, midriasis, neuropatías ópticas.” (4)

Según las guías técnicas se encuentran este mismo tipo de complicaciones postquirúrgicas que son comunes en diferentes países, ejemplo de ello es Perú en donde el ministerio de

salud presenta el siguiente esquema: (12)



Qué se debe evaluar en un paciente operado en la consulta optométrica y cuándo remitir de inmediato

La valoración independientemente del procedimiento sigue un orden similar, lo único que cambia según lo revisado son los tiempos de corrección óptica en caso tal que el paciente lo requiera. En este orden de ideas se sigue el siguiente esquema:

1. Toma de Agudeza Visual
2. Pin hole
3. Queratometría
4. Oftalmoscopia

Como quinto paso el examen en lámpara de hendidura donde se debe observar detenidamente lo siguiente:

- Profundidad de cámara anterior
- Evidenciar que no presente hifema o hipopión
- Forma y reacción pupilar
- Presencia y centraje del lente intraocular

Si el paciente fue operado con la técnica extracapsular se deben revisar las suturas y hacer siempre las tomas de queratometría en los controles para analizar las variaciones de curvatura que puede generar la tensión de las suturas. En este tipo de técnica es común encontrar también la presencia de una burbuja de aire, producto de la aplicación de

viscoelástico durante la cirugía, que desaparece entre el segundo y tercer día de la cirugía pero que durante ese lapso puede hacer que el paciente presente mala visión. Este fenómeno no se presenta con frecuencia en la FACO. (Figura 7)

En cuanto a los criterios de corrección óptica del defecto refractivo residual del paciente, se recomienda que en los pacientes con F.E.C se haga dos meses después de la intervención y en los pacientes con FACO 20 días después.

Es importante resaltar que si se observa un desplazamiento de la pupila, principalmente hacia el cuadrante superior, hay que levantar el párpado y descartar una hernia de iris, la cual requiere un manejo quirúrgico inmediato (13). (Figura 8)

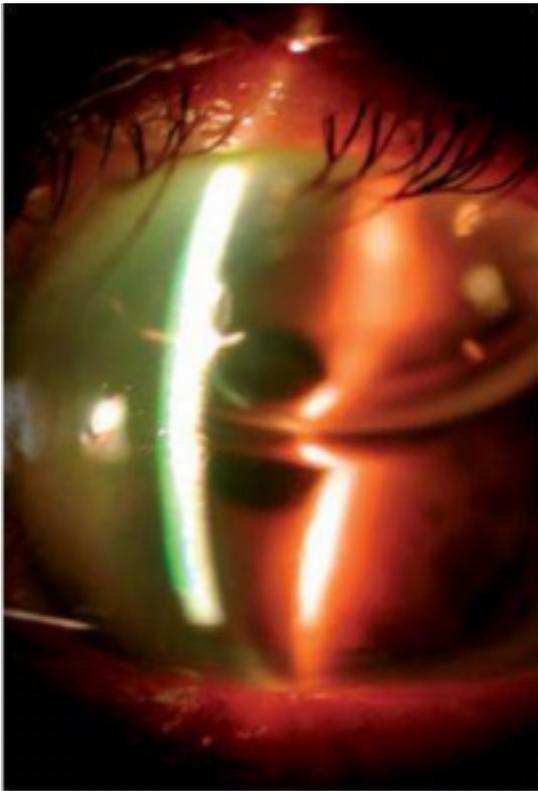


Figura 7. Burbuja en cámara anterior que interrumpe eje visual

<https://articulos.sld.cu/catarata/2011/05/09/treatment-of-descemet%E2%80%99s-membrane-detachment-after-cataract-surgery-with-20-sf6/>



Figura 8. Hernia de iris

<https://www.jems.com/2013/12/12/traumatic-eye-injury-management-principi-0/>

Si los datos queratométricos indican un astigmatismo muy alto, generalmente a 90 grados, el optómetra debe comunicarse con el cirujano para considerar la posibilidad de retirar alguno de los puntos y así mejorar la AV del paciente.

De igual importancia es que el optómetra verifique y si es necesario, explique de nuevo al paciente, que medicamentos se debe aplicar y cuáles son los horarios indicados, ya que en la mayoría de los casos, las complicaciones aparecen por no seguir las instrucciones terapéuticas y farmacológicas del oftalmólogo.

Cuando un lente intraocular no se encuentra centrado se observará en la biomicroscopía parte de los bordes, indicando en que zona está subluxado. Esto debe ser registrado para volver a remitir al cirujano quien en la mayoría de los casos reinterviene. (Figura 9)

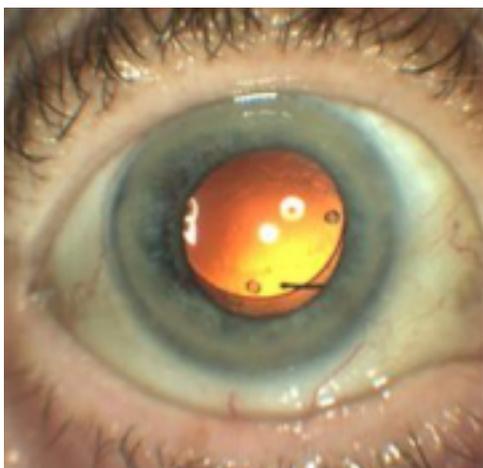


Figura 9. Lente intraocular descentrado

<https://www.santiagoarangomd.com/galeria-de-fotos/category/1-fotos-catarata-y-lentes>

[intraoculares?limitstart=60](#)

El dolor ocular no es común en los postquirúrgicos de catarata, si está presente se debe sospechar de una endoftalmitis (Figura 10) que se define como una inflamación secundaria a un proceso infeccioso intraocular por bacterias o por hongos. (14)

Por otro lado, según la OMS, (1) se dice que las endoftalmitis postquirúrgicas tras la intervención de cataratas es, en números absolutos de pacientes afectados, la más frecuente, debido al gran número de intervenciones de cataratas que se efectúan en todo el mundo, y representa una de sus complicaciones más graves, conllevando la pérdida de visión en muchos casos.

Lo importante acá es que este hallazgo se constituye como la complicación más peligrosa y la de mayor urgencia en remisión ya que puede llegar a comprometer tanto el globo ocular que en ocasiones se tiene que extraer.

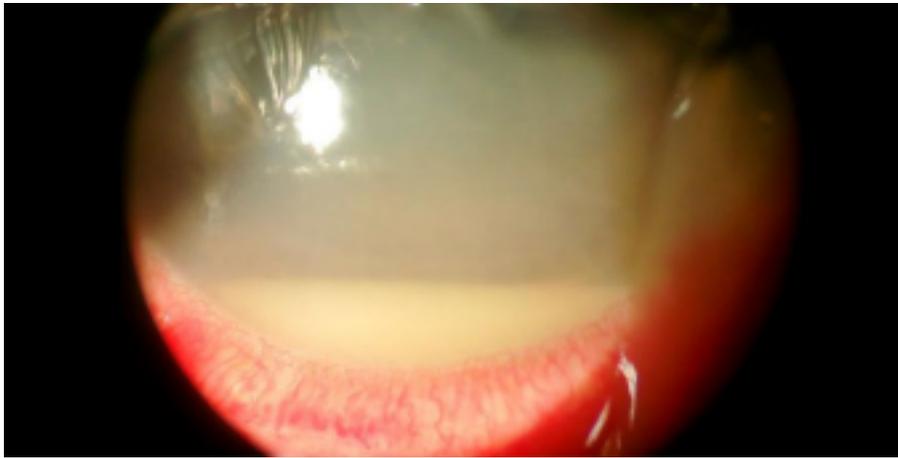


Figura 10. Endoftalmitis, se evidencia un hipopión de 15%

<https://www.ao.org/salud-ocular/enfermedades/que-es-la-endoftalmitis>

CONCLUSIONES

La catarata es una de las enfermedades que generan ceguera evitable con mayor importancia para la salud pública, por tanto la atención del optómetra hace parte de la integralidad del manejo desde la salud visual en estos casos.

El papel del optómetra es primordial tanto en la detección de la catarata como en el apoyo que se da en el manejo postquirúrgico de la enfermedad. Si se desconocen los protocolos de evaluación, los hallazgos normales y los hallazgos de alarma en este tipo de pacientes no se llegará a un adecuado diagnóstico ni a una oportuna remisión poniendo así en riesgo la integridad del globo ocular operado.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. WHO Web site. [Online].; 2018 [cited 2019 Noviembre 8]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>.

2. American Academy of Ophthalmology. Lens and Cataract. Tercera ed. San Francisco: AAO; 2017.
3. Ausbury Vy. Oftalmología General. 18th ed. Riordan P, editor. México: McGraw Hill; 2017.
4. Hospital Militar Central. Hospitalmilitar Web Site. [Online].; 2015 [cited 2019 Noviembre 9. Available from: <https://www.hospitalmilitar.gov.co/sites/default/files/catarata.pdf>.
5. Ministerio de Salud de Perú. BVS Minsa Pe Web Site. [Online].; 2019 [cited 2019 Octubre 4. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1750.pdf>.
6. Gómez j, Blanco Y, Llópiz M, Reyes Y, Solis E. Manifestaciones oftálmicas derivadas del tratamiento de las enfermedades reumáticas. Revista cubana de reumatología. 2015 Abril; XVII(1): p. 61-67.
7. Mora M, Eddakiuak F, Silva H. Web UA. [Online].; 2015 [cited 2019 Septiembre 20. Available from: <https://web.ua.es/es/gvc/documentos/trabajos-ergonomia-visual/toxicidad-en-el-sistema-visual-humano.pdf>.
8. Ramos Y, Guerra R. Afecciones traumáticas del cristalino y de la lente intraocular. Revista cubana de oftalmología. 2012 Enero; 25(2): p. 526-535.
9. Martínez E, Torres M, Capote A. Cristalino Luxado o subluxado y desplazamiento del lente intraocular. In Martínez E, Torres M, Capote A. Manual de Diagnóstico y Tratamiento en Oftalmología. Cuba: Ciencias Médicas; 2009. p. 225-228.
10. Welch G, Cruz M, Escalona M, Fundora V. Facoemulsificación en la cirugía de catarata. Revista cubana de medicina militar. 2017; 46(3): p. 244-255.
11. Barojas E, San Juan E. Reporte de una campaña quirúrgica de catarata del instituto nacional de salud. Revista Mexicana de Oftalmología. 2010 Abril; 84(2): p. 91-95.
12. Ministerio de Salud. BVS Minsa. [Online].; 2009 [cited 2019 Septiembre 16. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1750.pdf>.
13. Pérez H. Crítica de la intervención y postoperatorio de la catarata. [Online].; 2019 [cited 2019 Agosto 30. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=61844>.
14. Merayo J, Riestra A, Galarreta D, Cordovés L, Alfonso J. Manejo de la endoftalmitis en cirugía de catarata Barcelona: Mayo; 2014.