

Reporte de caso

# Adelgazamiento Corneal por Retención de Fragmento de Catarata en la Cámara Anterior: Reporte de Caso.

**Editor académico:**

Dr. Jimmy Martin

**Recibido:** 10/05/24

**Revisado:** 03/06/24

**Aceptado:** 07/06/24

**DOI:**

<https://doi.org/10.61708/yck526>



Copyright: © 2023 por los autores. Presentado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY). El uso, distribución o reproducción en otros foros está permitida, siempre que se cite la publicación original en esta revista.

Lozada Marquez Katherine<sup>1\*</sup>, Viteri Solorzano Eduardo<sup>2</sup>, Arteaga-Rivera Karla<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Oftalmología, Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup> Subespecialidad de retina, Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador.

<sup>3</sup> Subespecialidad de córnea, Hospital Luis Vernaza, Guayaquil, Ecuador.

**Autor de Correspondencia**

Katherine Lozada Marquez \*

Katherine.lozada\_93@hotmail.com

Guayaquil, Ecuador.

Hospital Luis Vernaza, Loja y Escobedo

**Resumen**

La retención de fragmentos de catarata es una complicación infrecuente pero grave que puede ocurrir tras una cirugía de catarata, especialmente en la faecoemulsificación. Esta complicación puede causar diversas afecciones oculares.

Se presenta el caso de una paciente sometida a cirugía de catarata en el ojo izquierdo, quien, en el postoperatorio, tenía agudeza visual de percepción de luz. A la biomicroscopía se observó la presencia de un gran fragmento nuclear en la cámara anterior, que resultó en adelgazamiento corneal. El objetivo de esta publicación es resaltar la necesidad de la detección temprana y tratamiento oportuno de la retención de fragmentos nucleares a fin de evitar complicaciones oculares graves.

**Palabras claves:** Catarata, Cámara anterior, fragmento nuclear, Lesiones de la córnea.

**Abstract**

The retention of cataract fragments is a rare but serious complication that can occur after cataract surgery, especially in phacoemulsification. This complication can lead to various ocular conditions.

We present the case of a patient who underwent cataract surgery in the left eye and had postoperative visual acuity of light perception. The Slit Lamp bio-

microscope revealed the presence of a large nuclear fragment in the anterior chamber, resulting in corneal thinning. The aim of this publication is to highlight the necessity of early detection and timely treatment of retained nuclear fragments to prevent severe ocular complications.

**Key Words:** Cataract, Anterior chamber, Lens fragment, Corneal Injuries.

## Introducción

La cirugía de extracción de catarata es un procedimiento oftalmológico comúnmente realizado con resultados exitosos en la restauración de la visión en pacientes con cataratas (1). Sin embargo, como en cualquier intervención quirúrgica, pueden surgir complicaciones, algunas de las cuales pueden ser inusuales pero significativas. Una de estas complicaciones poco comunes es la retención de fragmentos de catarata en la cámara anterior del ojo (2) y adelgazamiento o perforación secundario al trauma persistente de este material en la cara endotelial de la córnea.

La retención de fragmentos de catarata en la cámara anterior puede desencadenar una serie de complicaciones que afectan tanto la visión como la salud ocular del paciente, con una incidencia del 0.1-1.5% (3). Lin et al. identificaron diversas complicaciones asociadas con la retención de fragmentos en su estudio de 20 pacientes. Entre estas complicaciones se incluyen disminución de la agudeza visual, edema corneal, aumento de la presión intraocular, hipotonía, inflamación de la cámara anterior, edema macular, y desgarro o desprendimiento de retina (4). Estas complicaciones pueden surgir debido a la irritación mecánica o presencia del fragmento de catarata, así como a la respuesta inflamatoria subsecuente.

Un estudio llevado a cabo por Moshifar et al., que incluyó a 24 pacientes con fragmentos de cristalino retenidos en la cámara anterior tras la cirugía de cataratas, reveló que todos los pacientes presentaron edema corneal en distintos grados de severidad. Cuatro de los pacientes tenían células en la cámara anterior, sugiriendo un nivel variable de inflamación (4). En cuanto a la ubicación de los fragmentos retenidos, el 92% se encontraba en el ángulo inferior de la cámara anterior, con el resto distribuyéndose de manera más central. Además, se observaron diversas complicaciones, como la disminución de la agudeza visual, el aumento de la presión intraocular y el edema macular cistoide (3).

Es importante señalar que en la literatura se encuentra escasa información sobre casos de adelgazamiento o perforación secundaria al contacto persistente de ciertos materiales con la cara endotelial corneal debido a retención de fragmentos en la cámara anterior.

A través de este caso, nuestro objetivo es describir esta complicación inusual, así como su manejo, con el propósito de concienciar sobre su riesgo.

## Descripción del caso

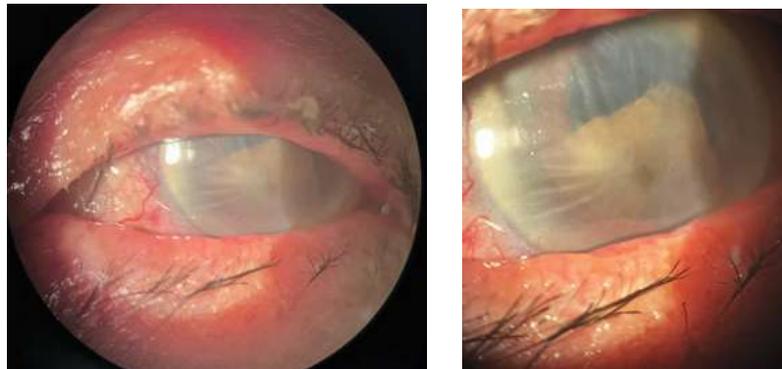
Se trata de una paciente femenina de 90 años con antecedentes de osteoporosis e hipotiroidismo que acude por primera vez al servicio de retina del hospital refiriendo visión borrosa persistente en su ojo izquierdo (OI). Como antecedente oftalmológico fue sometida a una facoemulsificación del cristali-

## Adelgazamiento Corneal por Retención de Fragmento de Catarata en la Cámara Anterior: Reporte de Caso

Lozada Marquez Katherine, Viteri Solorzano Eduardo, Arteaga-Rivera Karla

no en el ojo afectado tres meses previo a su presentación. No contamos con información detallada sobre el tipo y clasificación específica de la catarata debido a la intervención previa realizada en otro centro de salud.

En la exploración oftalmológica, la agudeza visual sin corrección (AVSC) reportada fue de 20/80 Senllen (LogMar 0.6) en el ojo derecho (OD) y de percepción de luz en el OI. A la biomicroscopia, el ojo derecho no mostró hallazgos relevantes y en el ojo izquierdo se observa la presencia de un gran resto nuclear de catarata en la cámara anterior de aproximadamente 3.5 mm x 3 mm (Fig. 1) el cual tenía contacto endotelial central, pliegues corneales asociados y edema epitelial microquístico con una consecuente opacidad corneal difusa. La cámara anterior periférica era amplia y la pupila con discoria superior. No fue posible valorar las estructuras del polo posterior por lo que se solicita una ecografía ocular que confirma la presencia de restos de cristalino adicionales en la cavidad vítrea y permite descartar un desprendimiento de retina. Este escenario es posible solamente en casos de que el cristalino pierde su soporte capsular durante la cirugía previa por lo que se asume una ruptura de cápsula posterior.



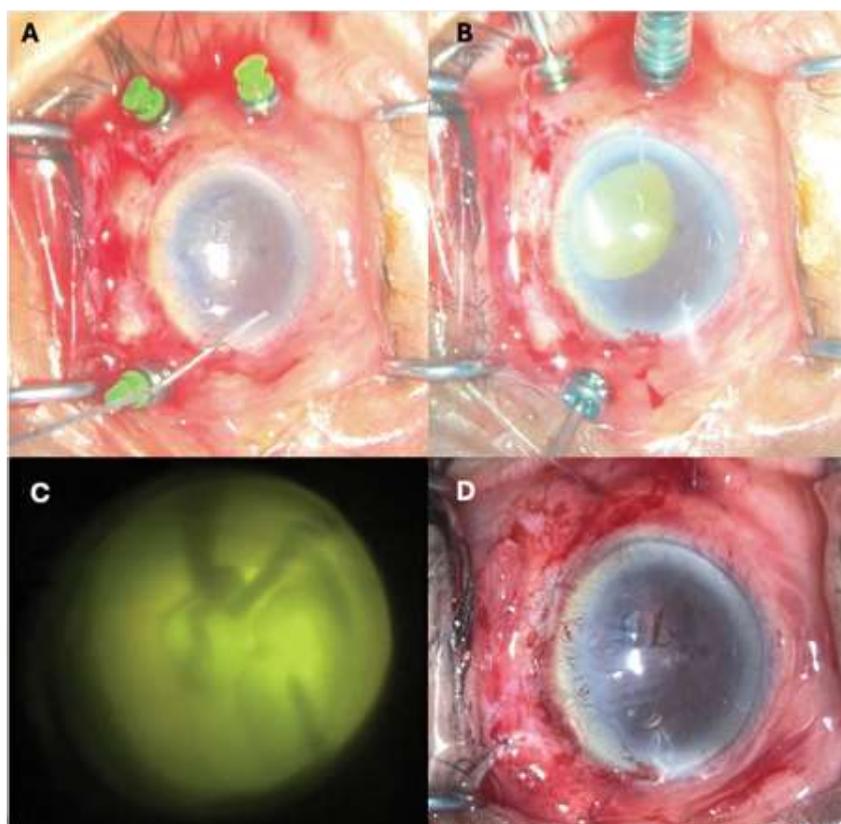
**Figura 1.** Fotografía del segmento anterior del ojo izquierdo que muestra disminución de la transparencia corneal, pliegues corneales radiales y un área focal de mayor transparencia sugestiva de adelgazamiento que coincide con el ápex del fragmento de cristalino retenido en cámara anterior.

Se solicitó una ecografía preoperatoria donde se evidenció que la retina estaba adherida sin otros fragmentos aparentes en la cavidad vítrea. La tomografía de coherencia óptica (OCT) corneal (Fig. 2) muestra un adelgazamiento focal severo de la córnea. No es posible obtener un recuento endotelial corneal preoperatorio. Debido al riesgo elevado de perforación corneal se recomienda dar manejo quirúrgico urgente.



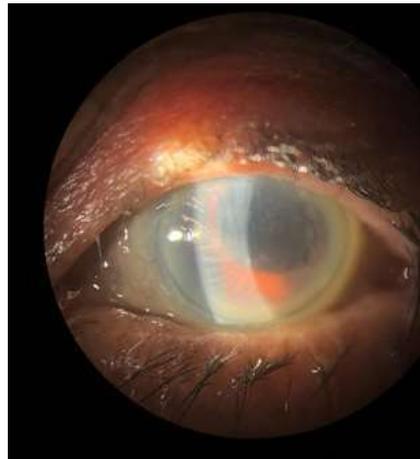
**Figura 2** Tomografía corneal del ojo izquierdo donde se observa adelgazamiento de la córnea en el punto de contacto con el fragmento de la catarata en el cuadrante inferonasal.

Bajo anestesia peribulbar se realiza una vitrectomía vía pars plana con trocares de 23 gauge en el ojo descrito (Fig.3) donde inicialmente se liberan las adhesiones vítreas residuales en cámara anterior generando una luxación del fragmento a la cavidad vítreo lejos de la córnea con el objetivo de trabajar lejos de las áreas de debilidad. Luego de una vitrectomía central y periférica se amplía la esclerotomía superotemporal para introducir un fracofragmentador y emulsificar el fragmento residual. Se verifica la ausencia de lesiones en la retina periférica y se procede a suturar con Vicryl 7.0 las esclerotomías. Debido a la opacidad corneal se opta por diferir el implante secundario de un lente intraocular. Se coloca un lente de contacto terapéutico y continúa con tratamiento tópico antibiótico y antiinflamatorio.



**Figura 3** Mosaico de fotografías intraoperatorias del procedimiento. 3.A Luxación posterior de fragmento nuclear con inyección controlada de sustancia viscoelástica. 3.B Vitrectomía anterior central vía pars plana, se observa vitreófago y sonda de endoiluminación a través de pupila. 3.C Fracofragmentación de restos nucleares de cristalino sobre la retina, técnica bimanual. 3.D Fin de procedimiento con cámara anterior libre, afaquia y cierre de esclerotomías con Vicryl 7.0.

Al mes del seguimiento, la paciente muestra estabilidad en el área de adelgazamiento corneal, sin embargo, la córnea está descompensada. (Fig. 4). Al examen del fondo de ojo la retina esta adherida. Debido a la descompensación corneal, se ha planificado el siguiente abordaje: inicialmente, se esperará a que la inflamación disminuya; posteriormente, se procederá con un trasplante de córnea. Una vez retiradas las suturas y asegurada la estabilidad de la córnea, se implantará el LIO secundario para rehabilitar visualmente a la paciente.



**Figura 4** Fotografía del segmento anterior del ojo izquierdo post quirúrgico de un mes.

### **Discusión**

Esta complicación descrita resultó en una notable disminución de la agudeza visual y adelgazamiento por contacto en la córnea. Según la revisión de la literatura, no se encontraron datos específicos sobre adelgazamiento corneal por contacto debido a la retención de material del cristalino después de la cirugía de extracción de cataratas. Este adelgazamiento corneal por contacto y el edema sugieren la posibilidad de disfunción endotelial, que podría ser el resultado de un trauma mecánico y/o de un proceso inmunomediado por el material del cristalino sin cápsula, causando inflamación intraocular de diversa intensidad.

Debido al recuento endotelial probablemente disminuido y el severo adelgazamiento corneal se prefirió un abordaje que no incluyera heridas quirúrgicas amplias o la manipulación del fragmento en cámara anterior. Por ejemplo, la facoemulsificación convencional se ha demostrado que tiene una pérdida total de células endoteliales del  $23.46\% \pm 13.94\%$  (5). En cambio, se optó por una vitrectomía pars plana y facofragmentación debido a varios factores, incluyendo la inflamación, el contacto endotelial, la rotura de la cápsula posterior y el tamaño del fragmento retenido, lo que indica un mayor riesgo de riesgo de complicaciones oculares a largo plazo. Rohowetz et al. subraya la efectividad de la vitrectomía pars plana (VPP) para mejorar la visión y reducir las complicaciones en pacientes con fragmentos de lente retenidos después de la cirugía de cataratas (6). Por su parte, Soekardi et al. identifican indicaciones para la facofragmentación en cirugías de cataratas seniles blancas maduras y núcleos duros, confirmando su seguridad para la córnea y destacando la reducción del edema corneal postoperatorio y la preservación de la función endotelial (7).

Según Bennis et al., el tiempo para realizar la operación varía, con una mediana de 5 meses y un rango de 20 días a 180 meses (8). Aunque no se observaron diferencias significativas entre la vitrectomía rápida y la diferida en cuanto a complicaciones, se destaca que una intervención temprana puede beneficiar la recuperación visual. Aunque este caso fue detectado a los tres meses de la primera intervención, se observa el daño endotelial corneal causado por el trauma mecánico.

Giglio et al., describen el tratamiento de una lesión corneal grave durante la facoemulsificación en un paciente de 89 años, que incluyó un injerto corneal temporal seguido de una queratoplastia penetrante (QPP) 16 meses después debido a problemas visuales persistentes (9). Para este caso, se plantea realizar una queratoplastia penetrante debido a la descompensación corneal presente y colocar un lente intraocular secundario. Actualmente, la paciente utiliza un lente de contacto terapéutico para proteger la córnea mientras espera la queratoplastia penetrante.

El manejo de la retención de fragmentos en la cámara anterior genera controversia. Si se trata de fragmentos nucleares, se prefiere su extracción, a diferencia de fragmentos de epinúcleo o corteza, que podrían manejarse de manera conservadora con corticosteroides tópicos (10). Sin embargo, esta diferenciación puede ser difícil, ya que el fragmento se hidrata con el tiempo, complicando su identificación.

El plan de manejo que nosotros proponemos para este caso incluye una evaluación completa del segmento anterior mediante microscopia especular endotelial, tomografía y topografía corneal, ecografía de alta definición del segmento anterior, gonioscopia y valoración del polo posterior mediante ecografía en caso de que no tener una adecuada visualización como en este caso. Para la colocación del lente intraocular (LIO), se debe evaluar la estabilidad capsular. (11) En situaciones de alto riesgo de perforación corneal, se puede optar por mantener la afaquia temporalmente para minimizar la manipulación de la córnea adelgazada y posterior al restaurar la integridad corneal con tejido donante a través de queratoplastia penetrante (QPP), colocar un lente secundario (12) (13).

Es crucial un seguimiento riguroso post-QPP para monitorear la recuperación y prevenir complicaciones. Durante el manejo postoperatorio, se administrarán antibióticos tópicos profilácticos para prevenir infecciones corneales y antiinflamatorios tópicos. El seguimiento regular es fundamental para evaluar la recuperación corneal, la función visual y la estabilidad del injerto corneal post-QPP, realizando pruebas de agudeza visual y ajustando el plan según los resultados. Además, es importante educar al paciente y su familia sobre la naturaleza del daño, las intervenciones necesarias y el tiempo de recuperación esperado, proporcionando instrucciones claras sobre el cuidado de los lentes de contacto y los medicamentos postoperatorios.

## Conclusión

El caso presentado demuestra que la vitrectomía posterior vía pars plana y la facofragmentación en cavidad vítrea de fragmentos nucleares retenidos es una alternativa segura incluso en casos de adelgazamiento corneal severo y opacidad corneal.

Por otro lado deja en evidencia la importancia de actuar rápidamente en la cirugía inicial y priorizar la referencia a un retinólogo o especialista de segmento anterior según el contexto. Aunque poco frecuente, esta complicación debe identificarse y tratarse quirúrgicamente lo antes posible para evitar daño corneal irreversible y la necesidad de múltiples intervenciones quirúrgicas.

El manejo terapéutico presenta algunos obstáculos como la falta de tejido donante para la queratoplastia, manteniendo a la paciente en espera, y la ausencia de información previa sobre la agudeza visual preoperatoria y la clasificación de catarata, lo que limitan la comprensión de los mecanismos

subyacentes y los factores de riesgos asociados, dificultaron la planificación de estrategias preventivas efectivas.

### Contribución de los autores

**Katherine Lozada:** Conceptualización, Metodología, investigación, redacción.

**Eduardo Viteri:** Supervisión, Metodología, redacción, recursos.

**Karla Arteaga:** Redacción, validación.

### Declaración ética

La información de este caso clínico ha sido presentada de forma anónima y que resguarda la identidad y confidencialidad de la información.

### Declaración de disponibilidad de datos

Los datos que respaldan las conclusiones de este estudio están disponibles previa solicitud razonable al autor correspondiente. Los datos no están a disposición del público debido a restricciones éticas o de privacidad.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

### Financiamiento

Los autores declaran no recibir un financiamiento específico para la realización del presente estudio.

### ORCID

**Katherine Lozada Marquez** <https://orcid.org/0000-0002-5297-3168>

**Eduardo Viteri Solorzano** <https://orcid.org/0000-0002-8541-2973>

**Karla Arteaga-Rivera** <https://orcid.org/0000-0002-6423-5496>

### Referencias

- 1.- Ianchulev T, Litoff D, Ellinger D, Stiverson , Packer M. Office-Based Cataract Surgery: Population Health Outcomes Study of More than 21 000 Cases in the United States. *Ophthalmology*. 2016 Enero; 123(4).
- 2.- Ricardo Suárez FS, Cruz Almaguer AY, Peña Pupo NE. Incidentes de seguridad del paciente relacionados con la cirugía de catarata. *Revista Cubana de Oftalmología*. 2022 Junio; 35(2).
- 3.- Lin WV, Scott MN, Tendhar , Ali SF, Al-Mohtaseb. Outcomes of Cataract Surgery Complicated by Retained Lens Fragments Requiring Pars Plana vitrectomy. *Clinical Ophthalmology*. 2020 March; 14.
- 4.- Moshirfar , Lewis AL, Ellis JH, McCabe SE, Ronquillo YC, Hoopes PC. Anterior Chamber Retained Lens Fragments After Cataract Surgery: A Case Series and Narrative Review. *Clinical Ophthalmology*. 2021 June; 21(15).
- 5.- Lundberg B. Corneal endothelial changes seven years after phacoemulsi-

fication cataract surgery. International Ophtalmology. 2024 April; 44(169).

6.- Rohowetz LJ, Jabbehdari , Yannuzzi NA, Sridhar. Pars Plana Vitrectomy for Retained Lens Fragments After Cataract Surgery: Outcomes Based on Timing. Clinical Ophthalmology. 2023 February; 17.

7.- Soekardi , Primadina N. Surgical outcome of phacofragmentation and phacoemulsification in senile white mature cataract. Medical Journal of Indonesia. 2003 April-June; 12(2).

8.- Bennis A, Chraibi F, Khodris C. Les luxations postérieures du cristallin et de fragments cristalliniens opérées par vitrectomie à la pars plana. Journal de la Société Marocaine d'Ophtalmologie. 2019 Juin;(28).

9.- Giglio R, Lucia Vinciguerra A, Inferrera L, Tognetto. Phacoemulsification Wound Burn and Its Management. Case Reports in Ophthalmology. 2024 April; 15(1).

10.- Moisseiev E, Kinori M, Glovinsky , Loewenstein A. Retained lens fragments: nucleus fragments are associated with worse prognosis than cortex or epinucleus fragments. European journal of ophthalmology. 2011 November-December; 21(6).

11.- Vitreo SEdRy. Manejo de la luxación de material cristalino y lentes intraoculares en la cavidad vítrea "Guías de Práctica Clínica de la SERV. España; 2012.

12.- Dzhabe D, Mustafa OM, Tian , Cox JT, Daoud YJ. Outcomes and complications of iris-fixated intraocular lenses in cases with inadequate capsular support and complex ophthalmic history. Eye. 2020 October; 34(10).

13. Kelkar AS, Kelkar JA, Kothari AA, Kelkar SB. Comparison of flanged intrascleral intraocular lens fixation versus iris claw intraocular lens fixation: A retrospective study. Indian journal of ophthalmology. 2019 November; 67(11).