

**PRESENTACIÓN DE CASO**

## **Catarata traumática, un caso complejo**

### **Traumatic cataract, a complex case**

**Odisbel Torres González<sup>1</sup>, Nayarís Gómez Martínez<sup>2</sup>, Roberto Primelles Hernández<sup>3</sup>, Yusleydi Corrales Negrín<sup>4</sup>, Janet González Sotero<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado de Oftalmología y Medicina General Integral. Instructor. Servicio de Oftalmología. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: odisbel@princesa.pri.sld.cu

<sup>2</sup>Especialista de Segundo Grado de Oftalmología. Profesor Auxiliar. Investigadora Agregada. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: ngm@princesa.pri.sld.cu

<sup>3</sup>Especialista de Primer Grado de Oftalmología y Medicina General Integral. Instructor. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

<sup>4</sup>Especialista de Primer Grado de Oftalmología y Medicina General Integral. Instructora. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

<sup>5</sup>Especialista de Primer Grado de Oftalmología y Medicina General Integral. Profesora Auxiliar. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

**Recibido:** 9 de enero de 2015.

**Aprobado:** 9 de febrero de 2015.

---

## **RESUMEN**

**Introducción:** las cataratas traumáticas constituyen un reto para el cirujano del segmento anterior debido a la gran cantidad de elementos que deben tenerse en cuenta para su abordaje. Los antecedentes del tipo de traumatismo son de vital importancia, lo cual junto con un examen físico exhaustivo, determinarán el abordaje quirúrgico y la estrategia quirúrgica adecuada.

**Caso clínico:** se presenta a un paciente masculino, de 26 años de edad, que sufrió un trauma contuso con un objeto romo en globo ocular izquierdo, que después comenzó con una pérdida visual de forma progresiva. Al examen oftalmológico se constató: *Pterigium sector nasal* y opacidades a nivel de cristalino (catarata en roseta), con irido-facodonesis sin presencia de vítreo en cámara anterior. Se dilató la pupila afectada del paciente, constatándose una ruptura zonular de poco más de 90 grados. En el fondo de ojo indirecto, se percibió un polo posterior normal sin injurias producto al trauma. Luego de esta valoración fue diagnosticada una catarata traumática complicada.

**Conclusiones:** la solución de esta enfermedad fue quirúrgica. De forma electiva se

realizó extracción del cristalino mediante faco-aspiración y utilizó una zona háptica de un lente rígido de es polimetilmetacrilato es la sustancia de la que está hecha el lente rígido como sustitución de un anillo de distensión capsular, que se suturó en el sector temporal, ofreciéndole buena estabilidad al saco capsular con implante final de LIO plegable.

**DeCS:** Catarata; Examen físico.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Traumatic cataracts are a challenge for the surgeon of the anterior segment due to the large number of factors to be taken into account in its approach. The backgrounds to the type of trauma are vital, which together with a thorough physical examination determines the appropriate surgical approach and surgical strategy.

**Case report:** a male patient, 26 years old, who suffered blunt trauma with a blunt object in the left eyeball, which then began to occur a progressive visual loss. The ophthalmologic review found: nasal pterygium sector and opacities level lens (cataract rosette) with iris-phacodonesis without the presence of vitreous in the anterior chamber. The affected patient's pupil was dilated, confirming zonular rupture of just over 90 degrees. At the bottom of indirect eye, a normal posterior pole without trauma injuries perceived product. After this assessment was diagnosed with traumatic cataract complicated.

**Conclusions:** The solution of this disease was surgical. Electively lens extraction was performed by phaco-aspiration and used a haptic zone of a rigid lens is polymethylmethacrylate is the substance of which is made the lens stiff as replacement of a ring capsular distension sutured in the sector time, offering good stability capsular bag with foldable IOL implant end.

**DeCS:** Cataract; Physical examination.

---

## INTRODUCCIÓN

La catarata produce una pérdida global de la función visual: disminución de la agudeza visual, del campo visual y de la sensibilidad de contraste. El deterioro puede ser lento y progresivo o en horas en dependencia de la magnitud del traumatismo.<sup>1</sup>

Con la cirugía de la catarata traumática se alcanza una mejoría en la agudeza visual y es bien aceptada por los pacientes, a pesar de que como traumatismo al fin, siempre será una incógnita el resultado visual del paciente, ya que intervienen variables tales como: alteraciones de otras estructuras oculares asociadas a la catarata, edad en que ocurrió el traumatismo, tiempo de evolución de la catarata, e integridad del endotelio corneal.<sup>1</sup>

Los grandes avances tecnológicos y técnicos en la cirugía oftalmológica, unidos a una evaluación previa, exhaustiva, permitirán concebir una estrategia quirúrgica personalizada, lo cual es esencial para afrontar estos casos desafiantes de la mejor manera posible, a fin de lograr la recuperación anatómica y funcional de los pacientes.<sup>2</sup>

Anualmente, ocurren en EE.UU. cerca de 2,4 millones de accidentes oculares traumáticos, de los cuales entre 20 000 y 68 000 son lo suficientemente graves como para requerir algún tipo de intervención. De estas, solo un 7% aproximadamente conlleva a la formación de cataratas.<sup>2</sup>

En Cuba son numerosos los artículos que recogen estudios y manejos desde el punto de vista clínico-quirúrgico de esta patología. Ramos Pereira encontró en una muestra de 72 pacientes que el sexo masculino fue el que prevaleció con un 72.2%, así como que el trauma contuso fue el más frecuente y afectó al 65.2%.<sup>8</sup> Coincidiendo en estos resultados con investigaciones realizadas por Argones Cruz y Rodríguez Alonso.<sup>1, 7</sup>

Quien quiera que sea el primero en atender un ojo traumatizado contrae una gran responsabilidad respecto a sus posibilidades últimas de recuperación. El pronóstico de muchos traumatizados hasta cierto punto depende de la premura y la eficacia terapéutica, médico-quirúrgica instituida.<sup>3</sup>

Dentro de los diversos traumas oculares que pueden llegar a una consulta de urgencias se encuentra la catarata traumática. Cualquier suceso que destruya la integridad de la cápsula del cristalino (heridas penetrantes, golpes contundentes, cuerpos extraños intraoculares entre otros) puede hacer que se desarrolle una catarata traumática.<sup>4</sup>

Esta entidad constituye un reto para el cirujano del segmento anterior debido a la gran cantidad de elementos que deben tenerse en cuenta para su abordaje. Los antecedentes del tipo de traumatismo son de vital importancia, junto con un examen físico exhaustivo y determinarán la estrategia quirúrgica adecuada.<sup>5</sup>

Existen indicaciones precisas para remover en forma temprana una catarata, como es el caso de ruptura de la cápsula del cristalino por la posibilidad de que pueda favorecer la aparición de inflamación ocular o glaucoma, los casos en que impida una adecuada visualización para practicar una cirugía de vítreo retina urgente. Sin embargo, cuando existe una lesión en la pared del globo ocular cerrada con contusión o laceración lamelar, una lesión abierta con ruptura del globo, o una laceración penetrante con cuerpo extraño intraocular o perforante (de acuerdo con la clasificación BETT, *Birmingham Eye Trauma Terminology*);<sup>6</sup> la prioridad es restaurar la integridad del ojo y manejar el proceso inflamatorio o infeccioso. Esto se realiza con el objetivo de mejorar las condiciones del órgano para realizar la cirugía de catarata y colocación de un lente intraocular en un segundo tiempo quirúrgico.<sup>5</sup>

## **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente masculino de 26 años de edad, que acudió refiriendo haber sufrido un trauma contuso con un objeto romo del globo ocular izquierdo, con un tiempo de evolución de tres meses aproximadamente, que después del mismo comenzó con pérdida visual de forma progresiva y en ese momento se encontraba con visión borrosa por este ojo. El paciente nos refiere que presentaba buena visión por el ojo izquierdo antes de haber recibido el trauma.

Se le realizó un examen minucioso del segmento anterior mediante biomicroscopía con lámpara de hendidura constatándose ojo derecho (OD) sin alteraciones. En ojo izquierdo (OI) presentaba pterigium grado II en sector nasal, segmento anterior con cornea transparente sin edemas, no presencia de células inflamatorias en acuoso, opacidades subcapsulares anteriores a nivel de cristalino (catarata en roseta), con irido-facodonesis, no había presencia de vítreo en cámara anterior, la

pupila se encontraba de forma regular con buena respuesta a los reflejos luminosos.

- Agudeza visual preoperatoria: OD-1.0 y OI-0.1 que no mejoraba con corrección.
- Postoperatoria (cirugía de catarata): OI-0.9.
- Neumotonometría: OD-15 mmHg, OI-16 mmHg.
- Paquimetrías: OD-557  $\mu\text{m}$ , OI-555  $\mu\text{m}$ .
- Gonioscopía: No se constató receso angular, ni sinequias a nivel del ángulo iridocorneal.
- Ultrasonido ocular: no se observaron opacidades vítreas, retina aplicada, no engrosamiento coroideo.
- Biomicroscopia ultrasónica: se constata desinserción zonular en el sector temporal desde los 70 grados a los 310 grados aproximadamente (120 Grados). Se realizó cálculo de lente intraocular (LIO) mediante IOL Máster.

Se dilató el paciente para concluir el examen del SA y valorar polo posterior; constatándose una ruptura zonular de poco más de 90 grados sector temporal de hora 1 a hora 5 (Figura.1). En el fondo de ojo indirecto percibimos un polo posterior sin injurias producto al trauma. Luego de esta valoración se diagnosticó una catarata traumática.

Luego de haber explicado al paciente todo lo concerniente a su patología y a las ventajas y riesgos a los que se sometería con la cirugía se procede a la planificación y posterior realización de esta. La técnica que se decidió ejecutar fue una faco aspiración vía corneal, con la inyección de un LIO plegable del tipo OcuFlex (RYCF).

Para esto era necesario colocar un anillo de tensión capsular, con lo que no se contaba en el centro, para lograr una buena estabilidad del saco capsular y a su vez un correcto centrado del LIO y así evitar futuras complicaciones postoperatorias.

Una vez realizado todo el análisis se decidió suplir el anillo de tensión capsular con el cual no se contaba por un háptica de un LIO rígido del tipo (PC156C60/2) el cual fue anudado en su centro con prolene 10.0, con aguja recta de 10 mm introduciéndola dentro del saco capsular en el sector desinsertado y suturándolo en esa área lo cual es ilustrado y descrito a continuación. Todo lo anterior fue explicado al paciente y se corroboró su aprobación tras la firma de un consentimiento informado que anexamos al trabajo.

Se comenzó decolando conjuntiva en la misma área donde se encontraba la des inserción zonular, para posteriormente realizar cauterización de esa área y tallar un flap escleral de tipo triangular con base hacia el limbo esclero corneal.

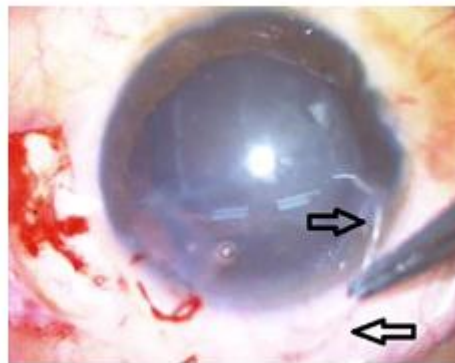
Posteriormente, a esto se procedió a la realización de una paracentesis con cuchillete de 15 grados en hora 10, para la aplicación de anestésico intracameral (lidocaína sin preservo al 1%), visco elástico dispersivo con el fin de evitar la salida de vítreo a cámara anterior y cohesivo para evitar el daño a nivel de estructuras como el iris y el endotelio corneal durante la manipulación de la cirugía. (Figura 1)



**Fig. 1.** Catarata traumática en roseta, con ruptura zonular en sector temporal (dilatado).

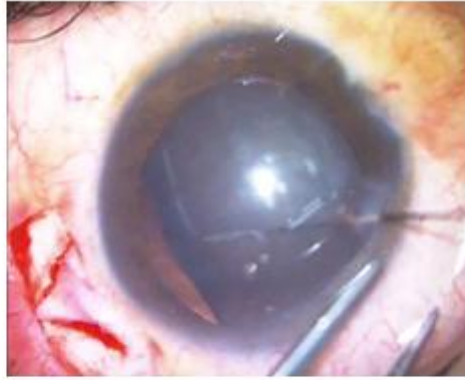
Se realizó una capsulorrexis circular continua donde se tuvo especial cuidado por la debilidad zonular presente en el área traumatizada. Se comenzó la misma por la zona opuesta a la región del trauma, con una aguja 26 G.

Finalizada la capsulorrexis se realizó hidrodisección e hidrodelaaminación a discreción para evitar el aumento del stress zonular y se tomó el háptica de un LIO rígido del tipo (PC156C60/2) que fue des insertada del mismo (Figura.2), y aprovechando su forma encurvada, es anudado en su centro mediante tres nudos simples con una sutura prolene 10.0, con aguja recta de 10 mm. Previo a esto fue limado el extremo rugoso del háptica hasta dejarlo liso por completo y fue esterilizado en una cámara de oxietileno.



**Fig. 2.** Háptica del LIO rígido del tipo (PC156C60/2).

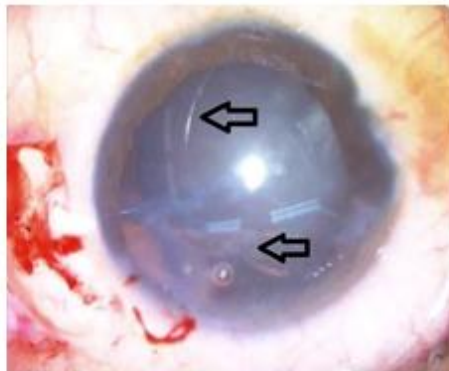
Una vez realizado esto se introdujo la aguja por la paracentesis realizada en hora 10 y se dirigió hacia el interior del saco capsular haciendo coincidir su punta con el medio del área desinsertada (Figura.3).



**Fig. 3.** Se introduce aguja recta de 10 mm por paracentesis hora 10, dirigiéndola hacia el interior del saco capsular al centro del área.

Es introducida a su vez una aguja 26 G por pars plana, en el área donde se talló el flap escleral dirigiéndola hacia el ecuador del saco capsular por debajo del iris y se hizo coincidir la punta de ambas agujas, introduciendo la punta de la aguja recta de 10 mm en el interior del bisel de la aguja 26 G y con un movimiento al unísono se extrajo ambas conectadas por el orificio de entrada de la aguja 26 G situado en el flap escleral.

El háptica anudada por su centro se introdujo por la misma paracentesis y se tiró de la sutura por el otro extremo y con ayuda del rotador se colocó en el interior del saco capsular en el área des insertada (Figura.4), tensionando el mismo y fijando la sutura a esclera.



**Fig. 4.** Introduciendo háptica de LIO rígido tipo (PC156C60/2) en el interior del saco capsular.

Acto seguido se realizó la incisión principal de 2.8 mm, y se procede con la faco aspiración del material cristalino, una vez aspirado este se aplicó nuevamente visco elástico y se colocó el LIO plegable del tipo OcuFlex (RYCF) en el interior del saco capsular, es aspirado el material visco elástico y se constató que el LIO se encontrara bien centrado (Figura.5), posterior a esto se realizó hidrosuturas de paracentesis e incisión principal y se cierran el flap escleral y la conjuntiva mediante suturas seda 8.0 con agujas curvas.

En el preoperatorio de este caso se utilizaron colirios antibióticos del tipo ciprofloxacina (0.3%) en colirio 1 gota cada 4 horas 3 días antes de la cirugía y diclofenaco sódico (0.1%) colirio 1 gota cada 4 horas con el objetivo de prevenir

posibles infecciones, disminuir el dolor y favorecer el mantenimiento de la dilatación pupilar durante el acto quirúrgico.

En el postoperatorio fue utilizado la ciprofloxacina (0.3%) 1 gota cada 4 horas en el ojo operado por un tiempo de 15 días, prednisolona (0.5%) colirio y diclofenaco sódico (0.1%) colirio ambos a una dosis de 1 gota cada 4 horas por un término de 45 días.

El paciente fue visto en el postoperatorio a las 24 horas, a los 7 días, al mes, a los tres meses, a los seis meses y al año constatándose una buena estabilidad capsular, LIO centrado, resto del examen oftalmológico sin alteraciones.



**Fig. 5.** LIO se encuentra en el interior del saco capsular, bien centrado.

## **DISCUSIÓN**

El traumatismo ocular es la etiología más frecuente de la catarata monocular, presente generalmente en individuos jóvenes.<sup>9</sup> El sexo masculino es considerado por muchos como un factor de riesgo. Esto está dado por el mayor contacto físico, comportamiento más agresivo, así como más propensos a sufrir accidentes violentos y desempeñar labores con mayor riesgo para esta alteración.<sup>11, 12</sup>

Cualquier suceso que destruya la integridad de la cápsula del cristalino (heridas penetrantes y golpes contundentes, así como cuerpos extraños intraoculares) puede hacer que se desarrolle una catarata traumática. Todo esto está en dependencia de las características del objeto que ejerció su efecto mecánico sobre la cápsula o fibras del cristalino, así como la severidad de la lesión.<sup>9, 10</sup>

Las contusiones constituyen la causa más frecuente de trauma ocular. El autor y otros en su estudio, encontraron este tipo de trauma en el 85% de sus pacientes, que además eran adultos jóvenes.<sup>13</sup> Estos autores observaron que el 65,2% de sus pacientes recibieron traumas contusos,<sup>8</sup> cifra superior la obtuvo el autor con un 86%.<sup>1</sup> Por otra parte, los autores coinciden con esta etiología como la más frecuente.<sup>14, 15</sup> En este caso, es el trauma contuso la etiología que presentó el paciente.

Un traumatismo contuso puede producir dos tipos de alteraciones a nivel del cristalino: cataratas contusas y subluxación o luxación del cristalino. Todo está en dependencia de las características del objeto que ejerció su efecto mecánico sobre la cápsula o fibras del cristalino, así como la severidad de la lesión.<sup>16</sup> El trauma cerrado puede provocar dislocación u opacificación en el cristalino, por la onda

expansiva contusa transmitida a través de los fluidos oculares. El daño en las zónulas ocurre cuando se expande la zona ecuatorial, lo cual puede hacer que el lente se disloque (subluxación) o que se llegue a desplazar por completo (luxación). Una subluxación se debe observar bajo dilatación, para hacer visible el ecuador del lente; pequeñas subluxaciones pueden ser sutiles y difíciles de ver.<sup>17</sup> Este paciente presentaba una catarata en roseta con subluxación del cristalino, con una desinserción zonular en sector temporal de aproximadamente 120 grados.

El síndrome de subluxación del cristalino adquirido presenta diversos signos biomicroscópicos, pero por su importancia se deben buscar los patognomónicos (facodonesis e iridodonesis) que pueden ser sutiles o manifiestos. Si el cristalino se encuentra subluxado en algún sentido es muy importante tratar de advertir la presencia de vítreo en cámara anterior, a veces solo se logra dirigiendo la mirada hacia el lugar sospechoso y buscando el aumento de la separación del iris y el cristalino. Un signo trans quirúrgico indirecto de debilidad zonular se manifiesta cuando al realizar el desgarrado inicial de la capsulorrexia se forman pliegues de la cápsula al intentar desgarrarla, dado la falta de tensión de esta por una zónula complaciente.<sup>1</sup>

Ramos Pereira al estudiar el lugar de ruptura de las fibras zonulares por BMU encontró que la localización más frecuente fue por la zona temporal.<sup>8</sup> Se plantea que ante una ruptura zonular pequeña (menos de 90 grados) con saco intacto, se procede a realizar la extracción del cristalino y luego puede colocarse el lente con las hápticas ubicadas de forma paralela al eje de la diálisis; pero si es algo mayor, un anillo de tensión capsular será lo mejor, resultado de muchos estudios realizados.<sup>2,20</sup> En este caso se decidió realizar la estrategia quirúrgica antes descrita por no contar en el centro con anillos de tensión capsular en ese momento y de esa forma se le brindó al ojo del paciente una mejor estabilidad capsular y centrado del lente. Puede ser una buena opción para países del tercer mundo donde la situación económica no les permita tener acceso a estos insumos oftalmológicos. Se ha seguido por consulta al paciente hasta un año después de la cirugía y se constató buena estabilidad y centrado del LIO.

La agudeza visual fue buena, coincidente con lo que exponen muchos autores en sus resultados; una mejoría significativa de la agudeza visual después de la cirugía de catarata en paciente en los cuales el trauma fue de tipo contuso.<sup>7, 18, 19, 21</sup>

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Aragonés Cruz B. Resultados en la aplicación del tratamiento quirúrgico de la catarata traumática. Revista Cubana de Oftalmología. Jul.-dic. 2007; 20(2).
2. Centurión V, Nicoli C, Villar Kuri J. El libro del cristalino de las Américas. Brasil: Livraria Santos Editora; 2007.
3. Sánchez César G. Actualización sobre riesgo visual y medidas de control. [Biblioteca Virtual en Línea].
4. Perrone D. Luxación y subluxación del cristalino. En: Centurión V. El Libro del Cristalino de las Américas. Brasil: Livraria Santos; 2007; 735-46.
5. Villar-Kuri J, Montenegro T, Martínez C, Avelaeyra R, Sáez F, Villaseñor J, et al. Resultados visuales y anatómicos en pacientes operados de catarata traumática. Microcirugía Ocular. 2003; 3: 142.



6. Lima GV. Traumatismo ocular. Comparación entre las lesiones evaluadas por el ATLS y las de una serie nacional. ¿Utilidad de una clasificación estandarizada? *Cir Ciruj.*; 70(1).
7. Rodríguez Alonso Y, Peña Sisto LA, Irarragorri Dorado CA, Martínez Montoya Y, Cabrera Naranjo MG, Cárdenas Díaz T. Resultados del tratamiento quirúrgico de la catarata traumática. *Revista Cubana de Oftalmología.* 2011; 24(2): 248-259.
8. Ramos Pereira Y, García González I, Vega Quiroga B, Pérez Candelaria EC, Capote Cabrera A. Biomicroscopia ultrasónica en pacientes operados de catarata traumática. *Revista Cubana de Oftalmología.* 2009; 22(1).
9. Torres E. Autolisis del cristalino. Presentación de un caso. Agosto. 2005.
10. Heimann K. Principios fundamentales para el éxito en el manejo del trauma ocular. *Highlights of Ophthalmology.* 2000; 23(5):47-54.
11. Peña Sisto LA, Silva Chill T, García Espinosa SM, Navarro Scott M, Fernández Pérez SR. Factores de riesgo de la catarata traumática como urgencia oftalmológica. *MEDISAN.* 2007; 11(2).
12. Sánchez R, Pivcevic D, León A, Ojeda M. Trauma ocular. *Cuad Cir.* 2008.
13. Viestenz A, Kühle M. Retrospective analysis of 417 cases of contusion and rupture of the globe with frequent avoidable causes of trauma: Erlangen Ocular Contusion- Registry (EOCR) 1985-1995. *Klin Monatsbl Augenheilkd.* 2001; 218(10): 662-9.
14. Barbón GJ, Viña EC, Álvarez SM, Abelairas GV, Carballo FC, Fernández LM. Estudio de cataratas preseniles. Factores de riesgo y tipo de cataratas. *Rev Esp Microcirugía Ocular.* 2002; 1.
15. Matiz H, Rubio O, Morales ME. Facoaspiración de cataratas traumáticas. *Rev Mex Oftalmol.* 2005; 79(2).
16. Cakanac CJ. Trauma ocular cerrado. *Rev Franja Visual.* 2003; 13(67): 14-9.
17. Torres García D, Morejón Zanz AC, Quintana Sánchez A, Ribott Ruiz LA. Aspectos clínico epidemiológicos de los traumatismos oculares mecánicos en el Hospital "Faustino Pérez". *Revista Misión Milagro.* 2009 Jun; 3(2).
18. Shah MA, Shah SM, Shah SB, et al. Morphology of traumatic cataract: does it play a role in final visual outcome? *BMJ Open* 2011; 1: e000060.
19. Xu YN, Huang YS, Xie LX. Pediatric traumatic cataract and surgery outcomes in eastern China: a hospital-based study. 2013; 6(2):160-164.
20. Kumar Kandar A. Combined special capsular tension ring and toric IOL implantation for management of post-DALK high regular astigmatism with subluxated traumatic cataract. *Indian J Ophthalmol.* Jul 2014; 62(7): 819-822.
21. Shah M, Shah S, Prasad V, and Parikh A. Visual recovery and predictors of visual prognosis after managing traumatic cataracts in 555 patients. *Indian J Ophthalmol.* 2011 May-Jun; 59(3): 217-222.

---

**Dr. Odisbel Torres González.** Especialista de Primer Grado de Oftalmología y Medicina General Integral. Instructor. Servicio de Oftalmología. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: [odisbel@princesa.pri.sld.cu](mailto:odisbel@princesa.pri.sld.cu)