

INVESTIGACIONES

Resultados del tratamiento quirúrgico de la catarata traumática en edad pediátrica**Results of the surgical treatment of traumatic cataract at pediatric ages**

Lucy Pons Castro^I; Alejandro Arias Díaz^{II}; Rosa María Naranjo Fernández^I; Teresita de Jesús Méndez Sánchez^{III}; Lourdes Rita Hernández Santos^{IV}

^I Especialista de II Grado en Oftalmología. Asistente. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

^{II} Especialista de I Grado en Oftalmología. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

^{III} Especialista de II Grado en Oftalmología. Profesora Auxiliar. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

^{IV} Especialista de II Grado en Oftalmología. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

RESUMEN

OBJETIVO: Describir los resultados anatómicos y visuales de la cirugía de catarata traumática en niños.

MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, desde abril de 2006 hasta diciembre 2009 en el servicio de Oftalmología Pediátrica del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Se estudiaron 46 pacientes con edades entre los 3 y 14 años, diagnóstico de catarata traumática y agudeza visual mejor corregida menor de 0,4. Fue realizada la extracción extracapsular del cristalino con implante o no de lente intraocular. Se analizaron los resultados de la cirugía para lo que se tuvo en cuenta la anatomía, la agudeza visual mejor corregida preoperatoria y posoperatoria a los 4 meses, y las complicaciones posoperatorias inmediatas y tardías asociadas.

RESULTADOS: La edad más vulnerable a presentar catarata traumática fue de 9 a 11 años (45,6 %). Etiológicamente predominó el trauma contuso, el ojo izquierdo y el sexo masculino. Se colocó lente intraocular en un 84,8 % de los pacientes, de estos los del tipo plegables fueron los más frecuentes. La agudeza visual mejor corregida poscirugía obtenida en 19 ojos (41,4 %) estuvo entre 0,5-0,7 y en el 19,5 % por encima de 0,7. Entre las complicaciones inmediatas se destaca la

membrana ciclítica más uveítis 39,1 % y en las tardías la deformidad pupilar 19,6 %.

CONCLUSIONES: El tratamiento quirúrgico de la catarata traumática, con implante de lente intraocular constituye la mejor opción para el infante ya que produce buenos resultados visuales con mínimo de complicaciones, lo que permite una buena visión futura.

Palabras clave: Catarata traumática, niño, lente intraocular.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the anatomical and visual results of the traumatic cataract surgery in children.

METHODS: A retrospective descriptive study was carried out from April to December 2009 in the "Ramón Pando Ferrer" Cuban Institute of Ophthalmology pediatric ophthalmology service. Forty six patients were studied aged 3-14 years, diagnosed with traumatic cataract and best corrected visual acuity under 0.4. The extracapsular extraction of the crystalline lens was performed with/without intraocular lens implant. The surgical results involving the anatomy, the best corrected visual acuity before surgery and after 4 months, and the immediate and late associated postoperative complications were analyzed.

RESULTS: The most vulnerable age for traumatic cataract ranged 9 to 11 years, (45.6 %). From the etiological viewpoint, the contusive trauma, the left eye and the male sex predominated. Intraocular lenses were implanted in 84.8 % of patients, being the folding type the most frequent. The best corrected visual acuity post surgery in 19 eyes (41.4 %) was 0.5-0.7 and 19.5 % showed 0.7. Some of the immediate complications were the cyclitic membrane plus uveitis (39.1 %) whereas the late complications included pupil deformity in 19.6 % of the cases.

CONCLUSIONS: The surgical treatment of traumatic cataract, with intraocular lenses represents the best option in children since it achieves good visual results at minimal complications, thus allowing good vision in the future.

Key words: Traumatic cataract, children, intraocular lens.

INTRODUCCIÓN

Aunque la patología congénita ocupa el lugar preponderante en la morbilidad ocular, las lesiones traumáticas en niños en los primeros años de vida, constituyen un factor significativo de daño visual adquirido.

La catarata produce una pérdida global de la función visual, el deterioro puede ser lento, progresivo o en horas, en dependencia de la magnitud del traumatismo.

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 catarata.¹

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. La decisión de tratar quirúrgicamente una catarata debe individualizarse conociendo previamente el estado integral del globo ocular.

Con la cirugía de la catarata traumática se alcanza una mejoría en la agudeza visual y es bien aceptada, 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 y tiempo de evolución de la catarata. En cuanto al intervalo de latencia desde el traumatismo, parece razonable considerar que no debe superar el año.²⁻⁴

Han pasado cerca de 4000 años para llegar hasta la actualidad en donde la operación de catarata con implante de lente intraocular (LIO) tiene excelentes resultados debido al desarrollo del instrumento quirúrgico y de la tecnología.⁵ El implante de la lente intraocular no es imprescindible desde un primer momento; pero en el caso de los niños sí, para prevenir la ambliopía, y si el estado del ojo lo permite, se determinará cuál es el poder dióptrico adecuado y qué material elegir. También el cálculo del poder dióptrico del LIO se puede realizar en el salón bajo condiciones de anestesia en caso de niños menores de 2 años que no cooperan a los exámenes de consulta.

El tipo del lente intraocular se debe seleccionar tomando en cuenta la modalidad quirúrgica que se va a practicar, la integridad anatómica del segmento anterior, el grado de lesión en el ojo y los riesgos potenciales. El uso de lentes de silicona se debe evitar ya que se consideran de alto riesgo sobre todo en traumatismo ocular. Las diferentes tipos de lentes intraoculares plegables, los enrollables, las incisiones cada vez más pequeñas con el instrumental diseñado para ello y las diferentes técnicas quirúrgicas han permitido lograr excelentes resultados visuales de la cirugía de catarata aun en casos difíciles como los de etiología traumática.

Al servicio de Oftalmología Pediátrica del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" (ICO RPF) acuden pacientes de todas las edades, con diagnóstico de catarata traumática y la mayoría de ellos requiere tratamiento quirúrgico. La alternativa quirúrgica más frecuente en nuestro servicio es la extracción extracapsular de la catarata por vía límbica con el implante del LIO plegable.

Nos proponemos describir los resultados anatómicos y visuales posoperatorios de la catarata traumática y comparar esos resultados quirúrgicos con la agudeza visual mejor corregida (AVMC) preoperatoria. Es importante identificar las complicaciones posoperatorias inmediatas y tardías más frecuentes ocurridas en los pacientes portadores de catarata traumática.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en el período de abril de 2006 hasta diciembre 2009. En el servicio de Oftalmología Pediátrica del ICO RPF se presentaron 46 pacientes con edades entre los 3 y 14 años, diagnóstico de catarata traumática al examen físico y AVMC menor a 0,4 a tratar quirúrgicamente, realizando extracción extracapsular del cristalino EECC con implante o no de LIO en cámara posterior; aquellos pacientes que presentaron además lesiones en el segmento posterior, fueron excluidos de la investigación.

Fueron analizadas las siguientes variables: edad en el momento de la cirugía, sexo, tipo de trauma, lesiones oculares asociadas al trauma, casos posibles de implante y tipos de LIO colocados, la AVMC preoperatoria y posoperatoria a los 4 meses de la cirugía y las complicaciones posquirúrgicas inmediatas y tardías.

Para la recolección de la información se utilizaron las historias clínicas de los pacientes. Los resultados obtenidos se expresaron en frecuencias relativas y absolutas, resumidas en tablas y figuras.

RESULTADOS

Los pacientes masculinos fueron 35 y 11 los femeninos; predominó el ojo izquierdo en 72,7 %.

Pudimos observar que de los 46 pacientes estudiados con catarata traumática unilateral, entre 9-11 años (45,6 %) se encuentran casi la mitad de los pacientes ([tabla 1](#)).

Tabla 1. Grupo de edades con catarata traumática

Edad	Pacientes	%
3-5	4	8,7
6-8	16	34,8
9-11	21	45,6
12-14	5	10,9
Total	46	100,0

Fuente: Historias clínicas individuales.

El trauma contuso fue ocupado por 37 pacientes, 37 ojos, que corresponde a un 80,4 % seguido por el trauma penetrante con un 19,6 % ([figura 1](#)).

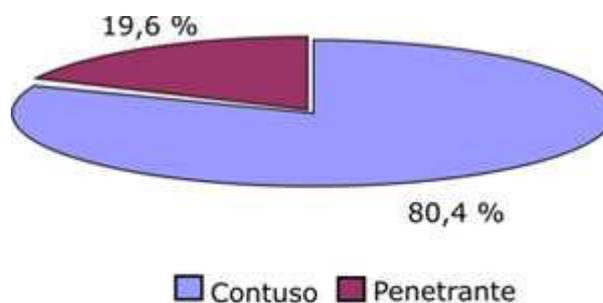


Fig. 1. Tipos de traumas.

La [tabla 2](#) detalla que al examen físico en 28 ojos para un 60,9 % no se encontraron otros hallazgos que no fuese la leuocoria resultante de la opacidad traumática del cristalino.

Tabla 2. Hallazgos encontrados en los ojos con trauma

Hallazgos encontrados	Ojos	%
Leucoma corneal	9	19,6
Sinequias anteriores	5	10,8
Ruptura del esfínter pupilar	11	23,9
Seclusión pupilar	2	4,3
Sinequias posteriores	9	19,6
Ruptura de cápsula anterior	8	17,4
Restos capsulares	3	6,5
Subluxación del cristalino	4	8,7
Ninguna	28	60,9

Fuente: Historias clínicas individuales.

En 7 ojos no fue posible poner lente intraocular producto del daño capsular, pero afortunadamente a un 84,8 % se le implantó LIO de cámara posterior ([tabla 3](#)).

Tabla 3. Implante del lente intraocular (LIO)

Implante del LIO	Ojos	%
Afaquia	7	15,2
Pseudofaquia	39	84,8
Total	46	100,0

Fuente: Historias clínicas individuales.

De acuerdo con el tipo de LIO, se colocó por vía límbica acrílico hidrofóbicos plegables para un 89,7 % y lentes rígidos para un 28,2 % ([tabla 4](#)).

Tabla 4. Tipo de LIO

Tipo de LIO	Ojos	%
Rígido	11	23,9
Plegable	35	76,1
Total	46	100,0

Fuente: Historias clínicas individuales.

La [figura 2](#) detalla la AVMC preoperatoria y posoperatoria. En el examen preoperatorio se encontró con mayor frecuencia la AVMC menor de 0,1 lo cual representa un 66,3 % del total de ojos estudiados incluyendo los pacientes con percepción luminosa (PL) (16,3 %). En la evaluación posoperatoria a los 4 meses se encontró con mayor frecuencia la AVMC entre 0,5 y 0,7 para un 41,4 %. Se logró un 19,5 % entre el rango 0,8-1,0.

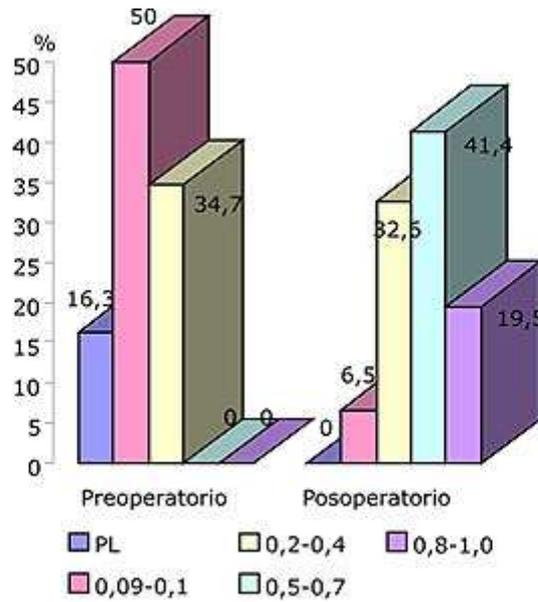


Fig. 2. Comparación de la AV preoperatoria y posoperatoria a los 4 meses.

Según nuestro estudio la complicación posoperatoria inmediata más frecuente fue la membrana ciclítica asociada a uveítis (39,1 %), la uveítis sin formación de membrana (19,4 %). Los ojos sin complicaciones inmediatas ocuparon el mayor porcentaje para un 67,4 % (tabla 5).

Tabla 5. Complicaciones posoperatorias inmediatas

Complicaciones inmediatas	Ojos	%
Membrana ciclítica más uveítis	18	39,1
Uveítis	8	17,4
Edema corneal	7	15,2
Ninguna	31	67,4

Fuente: Historias clínicas individuales.

Dentro de las complicaciones tardías más frecuentes observamos, la deformidad pupilar en 19,6 % de los ojos, los depósitos de pigmentos sobre el LIO 17,4 % y la captura pupilar en el 10,8 %, El mayor porcentaje (82,6 %) no presentó complicaciones posquirúrgicas tardías como se refleja en la tabla 6.

Tabla 6. Complicaciones posoperatorias tardías

Complicaciones tardías	Ojos	%
Deformidad pupilar	9	19,6
Captura pupilar	5	10,8
Depósito de pigmento	8	17,4
Ninguna	38	82,6

Fuente: Historias clínicas individuales.

DISCUSIÓN

La catarata traumática se puede presentar como consecuencia de cualquier tipo de traumatismo ocular tanto contuso como penetrante. En nuestro estudio el trauma más frecuente en los niños, fue el contuso, asociado al sexo masculino. En un estudio realizado en la provincia Las Tunas sobre traumatismo ocular se encontró que el trauma contuso fue el más frecuente en ese territorio en el año del estudio, unido al sexo masculino, dado esto a los juegos de varones (espadas o palos, piedras, boxeos, o riñas), lo que propició la aparición de catarata traumática. La relación entre el sexo masculino y femenino en la mayoría de los estudios es de aproximadamente 4:1.⁶⁻⁸

La edad más frecuente en nuestro estudio fue de 9 a 11 años, inferimos que estos resultados se deban a que precisamente la edad escolar es la más vulnerable a los traumatismos, la de mayor actividad en la infancia, y por tanto, la más expuesta a riesgo.⁷ En un estudio realizado en la Fundación Conde Valenciana en México sobre facoaspiración de catarata traumática en niños, los doctores *Matiz Moreno* y otros, demostraron un porcentaje mayor en el sexo masculino (87 %) y en niños menores de 10 años, sin embargo, no coinciden con nosotros en relación con el ojo del trauma y a la naturaleza del trauma, pues el penetrante es más frecuente en su muestra.⁸

Un interrogatorio profundo de los antecedentes permitirá determinar la dificultad de la cirugía por las complicaciones asociadas al trauma y ayudará a planificar previamente la estrategia quirúrgica y el pronóstico visual.^{9,10}

La evaluación biomicroscópica debe comenzar por la conjuntiva en busca de quemosis hemorrágica o alguna laceración que haga suponer una puerta de entrada al globo ocular. La córnea siempre debe ser teñida con fluoresceína para buscar el signo de Seidel positivo, o la observación de una cámara anterior más plana o más profunda en el ojo traumatizado en comparación con el adelfo, lo que constituiría un llamado de atención. El hallazgo de un esfínter iridiano roto o una corectopia, así como la presencia de hipema o fibrina en cámara anterior deben tenerse en cuenta.¹¹

La mayor cantidad de pacientes estudiados no presentaron lesiones asociadas que no fuera su catarata traumática, creemos que está relacionado al trauma contuso, que se acompaña de menos alteraciones, siempre hubo quienes presentaron daños previos como: ruptura del esfínter pupilar, sinequias posteriores y leucoma corneal entre otras. En un estudio del Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras" sobre resultados en la aplicación del tratamiento quirúrgico de la catarata traumática de la doctora *Belmary* en nueve casos (16 %) no se presentaron lesiones oculares asociadas, y en 48 (84 %) sí estuvieron presentes. Entre las lesiones oculares se presentaron cristalino subluxado (37 %), sinequias anteriores (10 %), leucoma corneal (14 %) y rotura del esfínter (7 %) entre otras, nosotros encontramos similitud en las alteraciones asociadas al trauma.¹²

Para la colocación de un lente intraocular se debe valorar en forma muy cuidadosa el estado de la zónula, el estado general del vítreo y de la retina. En todos los casos de catarata traumática se debe realizar un examen oftalmológico exhaustivo que incluya ultrasonido ocular, si la opacidad es tal que impide la oftalmoscopia indirecta. Es importante realizar gonioscopia para descartar un receso traumático angular, presencia de sinequias anteriores, o cuerpo extraño.¹¹⁻¹³

La eficacia de de la implantación del LIO en edad pediátrica está bien establecida principalmente con LIO plegables. En el estudio de catarata traumática en niños, de los doctores Matiz Moreno y otros, el 96,7 % de los pacientes se implantaron LIO para la corrección de la afaquia, se utilizaron lentes plegables en un 73,1 %, se significa que este es el procedimiento de elección mundialmente establecido. *Krishma* y otros reportan 63,7 % de pseudofaquia en su estudio, *Anwar* y otros, 83 % de pseudofaquia. En este estudio, al 84,8 % de los ojos, fue posible practicarle el implante primario del LIO.⁹ Todo esto facilita que las agudezas visuales posoperatorias aumenten notablemente con el implante de estas lentes.

Ashvini K. Reddy y otros en un estudio demostraron que en 19 pacientes, para un 76 % de niños con catarata, encontraron que tenían visión peor de 0,05 antes de la cirugía con implante de LIO, sin embargo, mejoraron en el posoperatorio ya que solo 4 pacientes (16 %) no mejoró la que tenía en el examen inicial.¹⁴

En el estudio en México sobre facoaspiración de catarata traumática en niños, los doctores Matiz Moreno y otros, demostraron que el 67,2 % tuvieron AVMC posquirúrgica superior a 0,2, un 64 % a 0,3 o mejor y un 54,7 % a 0,5 o mejor. *Anwar* y otros refieren 73,3 % de AVMC igual o mayor de 0,5.⁸ En nuestra muestra la mayor AVMC se encuentra entre 0,5-0,7 después de la cirugía. *Chiang LH*, en su estudio de implante de LIO secundario a una catarata traumática en trauma de globo de abierto, demuestra que de 30 pacientes, en 17 (56,7 %), la AVMC fue de 0,5 o más.¹¹

Las complicaciones asociadas con la cirugía de la catarata traumática, continúan siendo una de las mayores preocupaciones de los oftalmólogos, por las posibles complicaciones a encontrar en el acto quirúrgico y por el pronóstico visual a largo plazo, sin embargo, en nuestro estudio se refleja un porcentaje bajo de pacientes con complicaciones tanto inmediatas como tardías.

Las formación de membrana ciclítica más uveítis, como era de esperarse, fue la complicación posoperatoria inmediata más frecuente, pues es conocido que la respuesta inflamatoria en la infancia es mayor que en la edad adulta. Esta complicación no presentó repercusión sobre la visión final. La deformidad pupilar fue la complicación posoperatoria tardía, que ocupó el primer lugar. Consideramos que esta guardó relación, con la frecuencia elevada de alteraciones pupilares previas a la cirugía. Resultados alentadores nos evidencia nuestro estudio ya que hemos revisado y comparado otras muestras en las que predominan múltiples complicaciones.¹⁵⁻¹⁸

Como conclusiones podemos decir que en nuestro estudio la mayoría de nuestros pacientes tenían edades entre 9-11 con predominio del sexo masculino; el agente causal más frecuente fueron los traumas contusos. En la mayoría de los pacientes fue posible la colocación de LIO plegables; esto permitió alcanzar una AVMC entre 0,5 y 0,7 y más después de 4 meses de la cirugía.

Los grandes avances tecnológicos y técnicos en la cirugía oftalmológica, unidos a una evaluación previa, exhaustiva, permitirían 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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez NA, Casabianca SA. Manejo de la catarata traumática. En: Centurión V. El libro del cristalino de las Américas. Brasil: Livraria Santos Editora; 2007.
2. del Río S, Gutiérrez E, Mencías E, Gutiérrez A. Atlas de urgencias en Oftalmología. 2003, sección-1. p. 36.
3. Menéndez JA. Lesiones Traumáticas más frecuentes en la práctica forense. Valoración del daño en Oftalmología. Madrid [citado 25 diciembre 2008] 2008 [aprox. 21 p.]. Disponible en: <http://www.fgr.cu/Legislacion/Estudios%20Juridicos%20Espa%F1a/MEDICOS/MEDI39.pdf>
4. Piulats Egea Rosa C. Clínica de la Catarata. Lección 16: Enfermedades del cristalino. UB Web. Unitat d' Oftalmología. [página en Internet] 2007 [citado 2 junio 2007]; [aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.ub.es/oftalmo/clases/lec16/clicat.htm>
5. Quiroz Haro M. Catarata. En: . Cirugía: IV Oftalmología. Lima: UNMSM; 2000. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/libros/Medicina/cirugia/Tomo>
6. Rick A. Factores de riesgo para catarata. The Merck manual of medical information. 17 ed. London: Simon and Schuster; 2001. p. 56-73.
7. Labrada Rodríguez YH, Flores Pérez D, González Hess L. Traumatología ocular en niños. Rev Cubana Oftalmol 2003;16(2).
8. Matiz Moreno H, Rubio Romero O, Morales Gómez ME. Facospiración de catarata traumática en niños. Rev Mex Oftalmol 2005;79(2):79-87.
9. Boorstein JM, Titelbaum DS, Patel Y, Wong KT, Grossman RI. CT diagnosis of unsuspected traumatic cataracts in patients with complicated eye injuries: significance of attenuation value of the lens. AJR Am J Roentgenol 1995;164(1):181-4.
10. Yasukawa T, Kita M, Honda Y. Traumatic cataract with a ruptured posterior capsule from a nonpenetrating ocular injury. J Cataract Refract Surg 1998;24(6):868-9.
11. Lan-Hsin Chiang, Chi Chun Lai. Secondary intraocular lens implantation of traumatic cataract in open-globe injury. Can J Ophthalmol. 2005;40(4):454-9.
12. Aragonés Cruz Belmary. Resultados en la aplicación del tratamiento quirúrgico de la catarata traumática Hospital Clínico quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Rev Cubana Oftalmol 2007;20(2).
13. Graham Robert H, Mulrooney Brian C. Cataract, Traumatic. Medicine Ophthalmology. [citado febrero 2009]. 2009 [aprox. 5 p.]. Disponible en <http://emedicine.medscape.com/article /1211083-overview>.
14. Reddy AK, Robin R, Kimberly GY. Surgical intervention for traumatic cataracts in children: Epidemiology, complications, and outcomes. Journal of AAPOS. [serie en Internet] 2009 [citado abril 2009]; 13(2): [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.journals.elsevierhealth.com/periodicals/ympa/article/PIIS109185310800414X/abstract>

-
15. Muiña Valdés BB, Cárdenas Díaz T, Wong Rodríguez L. Complicaciones Inmediatas en la Cirugía de Catarata en Villazón, durante el segundo semestre del 2008. Revista Misión Milagro [serie en Internet] 2009 [citado septiembre 2009]; 3(3). Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol3no3/inv3305.php>
16. Hernández Silva JR, Ballesteros Pérez A, Curbelo Cunill L, Padilla González C M, Ramos López M, Río Torres M. Facoemulsificación en casos especiales. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", 2002-2005. Rev Cubana Oftalmol. [serie en Internet]. 2006 ene-jun [citado 10 de marzo de 2010];19(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/oft/vol19_1_06/oft11106.htm.
17. Perucho Martínez S, de la Cruz Bertolo J, Tejada Palacios P. Cataratas pediátricas: estudio epidemiológico y diagnóstico. Análisis retrospectivo de 79 casos. Arch Soc Esp Oftalmol 2007;82(1).
18. Alonso Martínez M, Viana Gil M, Sánchez Dasca P. Catarata traumática en infancia: a propósito de un caso de un niño con un traumatismo inciso en un ojo en una consulta de Pediatría de Atención Primaria. Semergen. 2003;29(5):271-3.

Recibido: 18 de julio de 2010.
Aprobado: 25 de octubre de 2010.

Dra. *Lucy Pons Castro*. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba. Correo electrónico: lucypons@infomed.sld.cu