

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de pacientes operados de catarata por la técnica de Blumenthal

Characterization of patients operated on for cataract through Blumenthal technique

Dra. Ludmila Pérez Castillo, Lic. Erly Armical Beyris Philippón, Dra. Maxibel Moya Cala, Dra. Yamilka Gary Danger y Lic. Nora Eglis Samón López

Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la catarata es la afección ocular más frecuente en todo el mundo, y representa 47,8 % de todas las causas de ceguera. Así, el progresivo envejecimiento de la población ha aumentado su prevalencia, y actualmente el único tratamiento eficaz y reparador es el quirúrgico.

Objetivo: caracterizar a los pacientes operados de catarata por la técnica de Blumenthal.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo longitudinal y retrospectivo en los 149 afectados de catarata, que fueron intervenidos quirúrgicamente durante el primer semestre del 2013 en el Centro Oftalmológico del Estado Apure, en Venezuela.

Resultados: en la serie predominaron el grupo etario de 60-69 años (41,6 %) y el sexo masculino (61,7 %); igualmente, se observó una primacía de la catarata senil (67,1 %), así como de la retinopatía diabética (26,1 %) y la miopía (22,9 %) como antecedentes patológicos oculares, y de la hipertensión arterial (44,2 %) y la diabetes mellitus como enfermedades sistémicas. La ruptura de la cápsula posterior (51,8 %) y su opacidad (45,6 %) constituyeron las complicaciones preponderantes, mientras que la agudeza visual más frecuente antes de la intervención fue de 0,1-0,3 (55,0 %) y posterior al procedimiento resultó de 0,8-1,0 y de 0,4-0,7 (54,0 y 30,0 %, respectivamente).

Conclusiones: se apreció una concordancia entre lo obtenido en esta investigación y lo notificado en la bibliografía nacional e internacional en cuanto a las variables clinicoepidemiológicas descritas.

Palabras clave: catarata, catarata senil, extracción de catarata, técnica de Blumenthal, retinopatía diabética.

ABSTRACT

Introduction: cataract is the most frequent ocular disorder in the whole world, and it represents 47.8% of all the causes of blindness. Thus, the progressive aging of the population has increased its prevalence, and at present the only effective and repairing treatment is the surgical one.

Objective: to characterize the operated patients through the Blumenthal technique.

Methods: a longitudinal and retrospective descriptive study was carried out in the 149 patients affected with cataract who were surgically treated during the first semester of 2013 in the Ophthalmological Center of Apure State, Venezuela.

Results: the group 60-69 years (41.6%) and the male sex (61.7%) prevailed in the series; likewise, a primacy of the senile cataract was observed (67.1%), as well as of diabetic retinopathy (26.1%) and myopia (22.9%) as ocular pathological history, and of hypertension (44.2%) and diabetes mellitus as systemic diseases. The rupture of the posterior capsule (51.8%) and its opacity (45.6%) constituted the predominant complications, while the most frequent visual acuity before the surgery was of 0.1-0.3 (55.0%) and after the procedure it was 0.8-1.0 and 0.4-0.7 (54.0 and 30.0%, respectively).

Conclusions: a concordance was observed between what was obtained in this investigation and what was notified in the national and international as for the clinical and epidemiological variables described.

Key words: cataract, senile cataract, cataract extraction, Blumenthal technique, diabetic retinopathy.

INTRODUCCIÓN

En el mundo existen más de 37 millones de personas ciegas por causas prevenibles, y cada año por lo menos 7 millones quedan privados del sentido de la vista.^{1,2} La prevalencia varía en relación con el grado de desarrollo económico de cada país, pues 90 % de la población ciega, vive en países subdesarrollados, donde la probabilidad de perder la vista es 10 veces mayor que en las naciones industrializadas. Por su parte, Bremond-Gignac *et al*³ plantean que la Organización Panamericana de la Salud notifica que la prevalencia de ceguera en América Latina es de 0,5 % como promedio, y además advierte que el número de invidentes en este continente se duplicará para el año 2020, si no se toman las medidas adecuadas y oportunas.

De acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud,⁴ en el mundo 45 millones de personas padecen ceguera, y la catarata constituye la causa más frecuente. De hecho, la catarata es la afección ocular más frecuente en todo el mundo, y representa 47,8 % de todas las causas de ceguera, e incluso es más significativa por ocasionar de baja visión. Así, 4 de cada 10 personas mayores de 60 años la padecen, y disminuye la agudeza visual en más de 25 % de las mujeres y en 12 % de los hombres. El progresivo envejecimiento de la población ha aumentado su prevalencia, y actualmente el único tratamiento eficaz y reparador es el quirúrgico.^{5,6}

El término catarata se refiere a cualquier opacidad congénita o adquirida en la cápsula o el contenido del cristalino, que normalmente es transparente.⁷ Esta enfermedad ocasiona la pérdida lenta y progresivamente de la visión, con la consecuente repercusión en el individuo, la familia y la sociedad. Se ha clasificado en 2 grupos: las cataratas congénitas y las adquiridas; entre estas últimas se encuentran aquellas relacionadas con la edad, conocidas como seniles y preseniles, así como las traumáticas, las tóxicas y las secundarias.⁸⁻¹⁰

Cabe agregar que la opacidad del cristalino se produce como forma natural del proceso de envejecimiento, así como por cambios metabólicos, traumas, radiaciones o drogas. Las personas afectadas se quejan de poseer visión borrosa, que provoca que sus actividades diarias -- trabajar, manejar o leer -- se dificulten.¹¹ Esta afección es muy frecuente en el adulto mayor, con una prevalencia de 50 % entre los 65 y 74 años de edad, y de 70 % en ancianos mayores de 75 años.¹²

Igualmente, en la mayoría de los casos se considera que ocasiona disminución de la agudeza visual, la que puede ser remediada mediante una intervención quirúrgica relativamente fácil y segura. De hecho, el tratamiento quirúrgico en afectados por catarata, como solución al problema de salud, ha experimentado un gran aumento, y hoy día se consideran sus resultados entre los de las operaciones oculares exitosas, no solo por la recuperación visual y la ausencia de morbilidad posoperatoria, sino también por la calidad de vida lograda en los pacientes.¹³⁻¹⁶

A través del tiempo se han conseguido mejoras tecnológicas, que hacen que la operación de catarata sea relativamente fácil y segura, y que la rehabilitación visual usualmente resulte exitosa, más aún cuando esta va unida a un implante de lente intraocular.

El procedimiento por el cual la catarata es extraída del ojo fue introducido por Jacques Daviel en París, en 1748. Él realizaba una forma de lo que actualmente se conoce como operación extracapsular. Como era de esperar, la tecnología y los métodos en esa época no eran los más adecuados para un procedimiento tan complejo.

Samuel Sharp (1753), en Londres, introdujo el concepto de cirugía intracapsular, usando el dedo para empujar el cristalino de adentro hacia fuera del ojo a través de una incisión. Casi 200 años después se desarrollaron los erisifacos, para retirar la catarata del ojo, y el uso de pinzas. El empleo de suturas en las operaciones fue descrito por Henry Williams (Boston) en 1876. Luego, en 1840, se empezó a aplicar la anestesia general para los procedimientos quirúrgicos, y en 1884 se inició la anestesia tópica en Oftalmología, al administrar gotas de cocaína. Más avances se sucedieron con el propósito de remover el cristalino, y en 1957, Barraquer, en España, ya usaba la alfaquimotripsina para disolver enzimáticamente las zónulas. Años después (en 1961), en Polonia, fue introducida la criocirugía por Krawicz, para remover el cristalino con una punta de metal conectada a un sistema de enfriamiento. De igual modo, se intentaron varios métodos de aspiración de cataratas, utilizando curetas y cánulas.

A finales de 1960, Charles Kelman (Nueva York) desarrolló una técnica que consistía en disolver el contenido del cristalino utilizando ultrasonido y aspirando la catarata emulsificada; todo esto a través de una incisión más pequeña que las anteriores, con sus consiguientes ventajas: disminución del astigmatismo posoperatorio, rápida recuperación visual, mayor estabilidad de la herida quirúrgica, entre otras.

Desde este último avance importante en la operación de catarata, la facoemulsificación (FACO) se ha convertido en la técnica quirúrgica preferida entre los cirujanos de segmento anterior en todo el mundo.¹⁵⁻¹⁷

El momento de realizar la intervención depende fundamentalmente del grado de afectación de la agudeza visual que presente el paciente, así como de su nivel cultural, ocupación, estado general y ocular. La recuperación visual es factible en un alto porcentaje, gracias a las modernas técnicas quirúrgicas existentes.¹⁸

Al respecto, la operación de catarata es un procedimiento complejo que requiere entrenamiento adecuado y buen juicio, que a diferencia de otras impone gran tensión posoperatoria. Los rápidos y múltiples avances en la técnica quirúrgica han influenciado la naturaleza básica y el resultado de este procedimiento.

Afrontar la carencia de equipos, junto a la necesidad de conseguir mejores resultados en corto plazo, llevó a desarrollar una técnica que combina las ventajas de la

extracción extracapsular del cristalino (EECC) convencional y la FACO, que además pueda servir de transición entre ambas técnicas. Algunos países, como Cuba, donde los costos son determinantes para acceder a la tecnología, se ven obligados a buscar alternativas viables, fácilmente reproducibles y seguras, con el uso de los recursos disponibles a diario, a fin de obtener buenos resultados.

En América Latina una de las técnicas que más se realiza, aparte de la facoemulsificación, es la extracción extracapsular del cristalino con el implante de un lente intraocular de polimetilmetacrilato en la cámara posterior, a través de una incisión o un túnel esclerocorneal autosellante, sin necesidad de suturas; de esta forma se minimizan muchas de las complicaciones que aparecían con la técnica convencional, y se obtienen buenos resultados en la agudeza visual, luego de varias semanas.

Con referencia a lo expuesto anteriormente, esta técnica fue descrita por los doctores Blumenthal y Kansas,¹⁷ y se ha realizado en el Centro Oftalmológico del Estado Apure, en Venezuela, con pequeñas modificaciones planteadas por el doctor Hernández Silva *et al.*¹⁹

Tomando en consideración los planteamientos previos, surgió la necesidad de observar los resultados de las operaciones de catarata realizadas en dicho Centro, para lo cual fueron caracterizados los pacientes intervenidos por la mencionada técnica.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo de los 149 pacientes que fueron operados de catarata por la técnica de Blumenthal en el Centro Oftalmológico del Estado Apure (Venezuela), durante el primer semestre del 2013, con vistas a caracterizarles y así evaluar los resultados conseguidos con el procedimiento.

- Operacionalización de las variables
 - Edad
 - Sexo
 - Tipo de catarata: teniendo en cuenta la causa, se clasificó en: senil, presenil, traumática, complicada y tóxica.
 - Antecedentes patológicos oculares: se consideraron la miopía, el glaucoma, la retinopatía diabética (RD), la uveítis y la degeneración macular asociada a la edad (DMAE).
 - Antecedentes patológicos generales: se consideraron la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus (DM), la artritis reumatoide, la cardiopatía isquémica y la hiperplasia prostática.
 - Complicaciones en el período peroperatorio: ruptura de cápsula posterior (RCP), salida de vítreo, iridodiálisis, hemorragia supracoroidea e hipertensión ocular (HTO).
 - Complicaciones en el período posoperatorio: uveítis anterior aguda, queratopatía vesicular, edema corneal agudo, desprendimiento de retina (DR), hifema y opacidad de cápsula posterior (OCP).
 - Agudeza visual: se determinó antes y después de la operación, con el uso de la cartilla de Snellen, en: menos de 0,1; de 0,1 a 0,3; de 0,4 a 0,7 y de 0,8 a 1,0.

La información se extrajo de las historias clínicas de los pacientes y fue procesada estadísticamente a través del cálculo porcentual, con el empleo del porcentaje como medida de resumen.

RESULTADOS

Del total de pacientes operados, la mayoría correspondía al grupo etario de 60-69 años, con 41,6 %. Respecto al sexo, predominó el masculino, con 61,7 % (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes operados de catarata por la técnica de Blumenthal

Grupo etario (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 50	4	2,7	5	3,3	9	6,0
De 50- 59	10	6,7	16	10,7	26	17,4
De 60- 69	22	14,8	40	26,8	62	41,6
De 70- 79	18	12,1	20	13,4	38	25,5
80 y más	3	2,1	11	7,4	14	9,5
Total	57	38,3	92	61,7	149	100,0

La tabla 2 muestra que 100 integrantes de la serie padecían catarata senil (67,1 %), seguidos de aquellos que presentaban el tipo presenil, para 23,5 %.

Tabla 2. Pacientes según tipo de catarata

Tipo de catarata	No.	%
Senil	100	67,1
Complicada	4	2,7
Presenil	35	23,5
Tóxica	1	0,7
Traumática	9	6,0
Total	149	100,0

Según los antecedentes patológicos oculares (tabla 3), primaron los pacientes con retinopatía diabética (26,1 %), seguidos de los afectados por miopía (22,9 %) o glaucoma (18,8 %).

Tabla 3. Pacientes según antecedentes patológicos oculares

Antecedentes patológicos oculares	No.	%
Miopía	22	22,9
Glaucoma	18	18,8
Retinopatía diabética	25	26,1
Uveítis	17	17,7
DMAE	14	14,5
Total	96	100,0

Entre las enfermedades sistémicas más frecuentes, figuraron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus, con 44,2 y 30,2 %, respectivamente (tabla 4).

Tabla 4. Pacientes según antecedentes patológicos personales generales

Antecedentes patológicos generales	No.	%
Hipertensión arterial	57	44,2
Diabetes mellitus	39	30,2
Artritis reumatoide	5	3,9
Cardiopatía isquémica	18	13,9
Hiperplasia prostática	10	7,8
Total	129	100,0

Al analizar la agudeza visual de los pacientes (tabla 5), se obtuvo que antes de la operación 55,0 % presentaba una capacidad visual de 0,1 a 0,3 y 38,9 %, menor de 0,1; mientras que a los 3 meses de realizada la intervención quirúrgica, 30,0 % poseía una agudeza visual de 0,4 a 0,7 y 54,0 % de 0,8 a 1,0 (esta última considerada como buena).

Tabla 5. Agudeza visual de los pacientes antes y después de la operación

Agudeza visual	Antes de la operación		3 meses después de la operación	
	No.	%	No.	%
Menos de 0,1	58	38,9	7	4,6
0,1 – 0,3	82	55,0	17	11,4
0,4 – 0,7	9	6,1	45	30,0
0,8 – 1,0			80	54,0
Total	149	100,0	149	100,0

DISCUSIÓN

A medida que avanza la edad, sobre todo a partir de los 60 años, aumenta un gran número de afecciones entre las que se encuentra la catarata. Al respecto, los resultados de esta investigación se correspondieron con los de otros estudios, como el de Hernández Silva *et al*,¹⁹ quien plantea una prevalencia de catarata de 50 % entre los 65 y 74 años de edad, la cual aumenta a 70 % en los afectados mayores de 75 años.

Con referencia a lo anterior, en un estudio bibliográfico¹⁵ realizado en España, donde se analizan datos estadísticos de diferentes países, se concluye que en las edades intermedias (55-65 años) la catarata afecta alrededor de un quinto de la población, y a partir de los 70 a 75 años la padece entre 40 % y más de 60 % de la población.

Aunque la catarata suele presentarse en ambos sexos, algunos autores han encontrado mayor incidencia en las mujeres, como Siso *et al*,¹⁴ cuya serie muestra que 53,5 % de la población con ceguera causada por catarata eran féminas. No obstante, en el

trabajo mencionado previamente de Hernández Silva *et al*,¹⁹ se expone que no existe relación alguna entre dicha enfermedad y el sexo.

Debido a la alta expectativa de vida en la población venezolana, hubo relación entre la edad y la aparición de catarata, que fue observada fundamentalmente a partir de los 60 años. De hecho, Curbelo Cunill *et al*² refieren una mayor frecuencia de la catarata senil entre los integrantes de su casuística, puesto que este tipo de catarata aumenta su incidencia a medida que avanza la edad, más aún a partir de los 60 años, debido a procesos fisiológicos propios de la edad que también influyen en el cristalino.

La retinopatía diabética fue el antecedente ocular más hallado, el que, según la OMS,⁴ constituye la primera causa de ceguera en el mundo. Lo obtenido en esta serie difirió de los resultados de otra investigación similar,¹⁸ en la que se expone que el glaucoma es una afección frecuente en pacientes con catarata, y que está presente en 2 a 4 % de la población mayor de 40 años (subjétivamente sana), con una prevalencia que aumenta hasta la vejez.

En cuanto a la miopía, se concordó con los resultados de otros estudios, como el de Martín Torres *et al*,⁹ pues esta es una de las ametropías que se asocia a la catarata, la cual muchas veces ensombrece el pronóstico del paciente.

Se sabe que a medida que avanza la edad, las enfermedades crónicas no transmisibles aumentan su incidencia. Los resultados de esta investigación confirmaron el planteamiento anterior, pues la edad constituye un importante factor en la aparición de estas entidades, principalmente la HTA y la DM. En otro estudio se coincidió con tales deducciones.¹⁰

Por otra parte, Hernández Silva *et al*⁹ describen una mejoría después del tratamiento quirúrgico en un rango de 0,53 a 0,73, con un promedio de 0,63. Es válido aclarar que en la actual casuística un porcentaje considerable de pacientes presentaba antecedentes oculares que afectaron el resultado visual final; no obstante, se observó una mejoría en más de 5 líneas al emplear la cartilla de Snellen.

Finalmente, al caracterizar a los pacientes de la serie, los resultados se relacionaron con lo notificado internacionalmente acerca de la incidencia de glaucoma en los diferentes grupos etarios, sobre todo en afectados con diabetes mellitus o hipertensión arterial, o ambas. Sin embargo, luego de la intervención quirúrgica, la mayoría de ellos recuperó el sentido de la visión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Contreras F. La cirugía de catarata: exigencia de pocos, necesidad de muchos. En: Centurión V, Nicoli C, Villar-Kuri J. El libro del cristalino de las Américas. Sao Paulo: Livraria Santos; 2007. p. 887-90.
2. Curbelo Cunill L, Hernández Silva JR, Lanz L, Ramos López M, Río Torres M, Fernández Vázquez G, et al. Resultados de la cirugía de cataratas por la técnica de facoemulsificación con *quick chop*. Rev Cubana Oftalmol. 2007 [citado 10 May 2013]; 20(2).
3. Brémond-Gignac D, Tixier J, Missotten T, Laroche L, Beresniak A. Evaluation of the quality of life in ophthalmology. Presse Med. 2002; 31(34): 1607-12.

4. Organización Mundial de la Salud. Visión 2020. The right to sight. Ginebra: OMS; 2003.
5. Tehrani M, Dick HB, Schwenn O, Blom E, Schmidt AH, Koch HR. Postoperative astigmatism and rotational stability after artisan toric phakic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 2003; 29(9): 1761-6.
6. Fletcher A, Vijaykumar V, Selvaraj S, Thulasiraj RD, Ellwein LB. The Madurai Intraocular Lens Study. III: Visual functioning and quality of life outcomes. *Am J Ophthalmol.* 1998; 125(1): 26-35.
7. Clarke M, Oxman AD. Cochrane Reviewers' Handbook 4.1 [updated. June 2000]. En: Review Manager (RevMan) [Computer program]. Version 4.1. Oxford, England: The Cochrane Collaboration; 2000.
8. He M, Xu J, Li S, Wu K, Munoz SR, Ellwein LB. Visual acuity and quality of life in patients with cataract in Doumen County, China. *Ophthalmology.* 1999; 106(8): 1609-15.
9. Martin Torres L, Seuc AH, Triana Casado I. Comparación de la técnica de *Blumenthal* con la técnica convencional en la cirugía de catarata. *Rev Cubana Oftalmol.* 2008 [citado 6 Jun 2013]; 21(1).
10. Bonita R, Beaglenhole R, Kjellström. Epidemiología básica. New York: OPS; 2004.
11. Prats Aleaga VC, Rondón Paz N, Pérez Viladecal L. Pesquisaje oftalmológico. *Rev Cubana Oftalmol.* 2005 [citado 10 May 2013]; 8(1).
12. Blumenthal M, Assia EL, Neuman D. Lens anatomical principle and their technical implications in cataract surgery. Part II: The lens nucleus. *J Cataract Refract Surg.* 1991; 17(2): 211-7.
13. Riordan-Eva P, Whitcher J, Asbury T. Vaughan & Asbury's General Ophthalmology. 17 ed. New York: McGraw-Hill Professional; 2007.
14. Siso F, Esche G, Limburg H. Test Nacional de Catarata y Servicios Quirúrgicos. *Rev Oftalmol Venez.* 2005; 61(2): 112-39.
15. Acosta R, Hoffmeister L, Román R, Comas M, Castilla M, Castells X. Revisión sistemática de estudios poblacionales de prevalencia de catarata. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2006 [citado 10 May 2013]; 81(9).
16. Boyd B. El Arte y la Ciencia en la Cirugía de Catarata. Panamá: Highlights of Ophthalmology; 2000. p. 25.
17. Blumenthal M, Kansas P. Cirugía Manual de Catarata con Incisión Pequeña. Panamá: Highlights of Ophthalmology International; 2004.
18. Río M. Técnica de Blumenthal, facosección y extracción extracapsular del cristalino por túnel esclero-corneal. En: Centurión V, Nicoli C, Villar-Kuri J. El libro del cristalino de las Américas. Sao Paulo: Livraria Santos; 2007. p. 569-78.

19. Hernández Silva JR, Padilla González CM, Ramos López M, Ríos Cazo M, Río Torres M. Resultados del Programa Nacional de Prevención de Ceguera por Catarata. Cuba 2000-2003. Rev Cubana Oftalmol. 2004 [citado 29 Mar 2013]; 17(4).

Recibido: 15 de mayo de 2014.

Aprobado: 22 de junio de 2014.

Ludmila Pérez Castillo. Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", avenida Cebreco, km 1½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: ludmila@medired.scu.sld.cu