

Comportamiento visual y del astigmatismo corneal inducido en operados de catarata por técnica de Blumenthal

HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO QUIRÚRGICO "COMANDANTE FAUSTINO PÉREZ HERNÁNDEZ".
MATANZAS.

Revista Médica Electrónica 2009;31(3)

Comportamiento visual y del astigmatismo corneal inducido en operados de catarata por técnica de Blumenthal.

Visual and induced corneal astigmatism behaviour in operated from cataract using the Blumenthal technique.

AUTORES

Dra. Ivón Quintana Feliú.(1)

E-mail: hfp.mtz@infomed.sld.cu

Dra. Yaima Armengol Oramas.(1)

Dra. Adanay Morey López.(1)

Dra. Ana María Porben Martínez.(2)1)Especialistas de I Grado en Oftalmología. Profesores Instructores. Hospital Universitario "Cmdte Faustino Pérez Hernández".

2)Especialista de I Grado en Oftalmología. Hospital Universitario "Cmdte Faustino Pérez Hernández".

RESUMEN

Nuestro objetivo fue evaluar el comportamiento visual y del astigmatismo corneal inducido en pacientes operados de catarata mediante técnica de Blumenthal. Se realizó un estudio descriptivo y longitudinal sobre el comportamiento de la agudeza visual y el astigmatismo corneal inducido en 183 ojos de pacientes intervenidos de catarata con esta técnica en el Hospital Provincial Universitario "Comandante Faustino Pérez" de Matanzas en el período comprendido entre junio 2007 a junio 2008. Las variables estudiadas fueron la edad, el sexo, el tipo de catarata, la agudeza visual y queratometría pre y posquirúrgica, así como las enfermedades oculares asociadas. Se utilizaron técnicas de estadísticas descriptivas. El grupo de edad que predominó fue el de 75 a 84 años, y el tipo de catarata senil. El 92,8% de los pacientes mejoraron la agudeza visual después de la cirugía, mientras que el astigmatismo inducido fue bajo. La Degeneración Macular relacionada con la edad y el glaucoma fueron las enfermedades oculares que atentaron contra la buena visión postquirúrgica. Los resultados en la agudeza visual de los pacientes intervenidos con esta técnica son buenos y es bajo el astigmatismo inducido, garantizándose una mejor recuperación y la más rápida incorporación de los pacientes a sus actividades habituales.

DeCS

ASTIGMATISMO

EXTRACCIÓN DE CATARATA/ métodos

CATARATA/epidemiología

AGUDEZA VISUAL

HUMANOS

ADULTO

INTRODUCCIÓN

La catarata es una opacificación del cristalino, que obstruye el paso de la luz, con tendencia a progresar (1). En la mayoría de los casos está relacionada con el proceso normal del envejecimiento (catarata senil) cursando con disminución lenta y progresiva de la Agudeza Visual (AV) y haciendo que las actividades diarias de las personas tales como trabajar, manejar o leer se hagan difíciles (1,2). Es una de las causas principales de ceguera prevenible a nivel mundial, en Cuba, según las tasas estimadas por la OMS, existen alrededor de 55 900 ciegos, más del 50 % de ellos debido a la catarata. Esta ceguera es curable, por lo tanto es temporal y reversible, hasta el momento en que el paciente reciba el tratamiento quirúrgico (3-5). La prevención se logra gracias a los programas de pesquisaje que se llevan a cabo en nuestro país y en el resto del mundo. (5,6)

La cirugía de catarata es la más frecuentemente realizada en humanos y en esta especialidad. Es un procedimiento complejo que requiere de entrenamiento adecuado y buen juicio, y que a diferencia de otras impone gran tensión intraoperatoria (7,8). Cuando la función visual de un paciente comienza a comprometerse por la catarata, el único tratamiento efectivo es la extracción quirúrgica de esta. (7-9) Las técnicas de Extracción Extracapsular del Cristalino (EECC) de grandes, medianas y pequeñas incisiones son las más difundidas y practicadas en la actualidad con ventajas significativas al efectuarlas en combinación con el implante de un Lente Intraocular (LIO). (9,10)

Las técnicas extracapsulares para la extracción de la catarata se clasifican en (10):

1. Técnica de extracción extracapsular de incisión completa, ya sea corneal o corneoescleral (convencional)
2. Técnica de extracción extracapsular tunelizada de incisión pequeña y mediana sin facoemulsificación, la cual se conoce como la técnica de MINI-NUC del doctor *Blumenthal*.
3. Técnica de la facoemulsificación (FACO)

La técnica de Blumenthal es manual, no requiere aparatos sofisticados y es de bajo costo, lográndose mediante una incisión escleral, tunelizada y pequeña, que no necesita de suturas la extracción exitosa del cristalino, lo cual unido al implante de lentes intraoculares garantiza la pronta recuperación visual del paciente (11,12). La necesidad de conseguir mejores resultados a corto plazo y asumir la carencia de equipos, llevó a desarrollar esta técnica que combina las ventajas de la EECC convencional y de la FACO y que además sirve de transición entre ambas (13). En países como Cuba donde los costos son determinantes para acceder a la tecnología, es valioso buscar alternativas viables, fácilmente reproducibles y seguras, utilizando los recursos que disponemos a diario para obtener buenos resultados.

La inclusión del Servicio de Oftalmología del Hospital "Comdte Faustino Pérez" en el proceso revolucionario de la cirugía de la catarata en octubre del año 2005 y la transición de la extracción convencional del cristalino al uso de nuevas opciones quirúrgicas como la técnica de Blumenthal se convirtió en un reto para muchos oftalmólogos. La realización de una incisión escleral tunelizada y autosellable ganó adeptos rápidamente por ser más seguro el cierre de la herida, y más estable el astigmatismo posquirúrgico, factor este que junto a la recuperación visual son elementos decisivos para lograr resultados satisfactorios.

Surge entonces la motivación para realizar este trabajo y evaluar el comportamiento visual y del astigmatismo corneal inducido en pacientes operados de catarata mediante técnica de Blumenthal así como clasificar el tipo de catarata según su etiología e identificar las enfermedades oculares más frecuentes asociadas a la baja visión posquirúrgica.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo de corte longitudinal sobre el comportamiento de la AV y el astigmatismo corneal inducido. El universo del trabajo estuvo constituido por 183 ojos de pacientes intervenidos de catarata con la técnica de Blumenthal en el Hospital Universitario "Comandante Faustino Pérez" de Matanzas, en el período comprendido entre junio 2007 a junio 2008. Las variables estudiadas fueron la edad, el sexo, el tipo de catarata, la agudeza visual y queratometría pre y posquirúrgica, así como las enfermedades oculares más frecuentes asociadas a la baja visión posquirúrgica. Operacionalización de las variables - Edad: Mayores de 15 años - Sexo: Femenino y masculino

-Tipo de catarata según etiología: Presenil, Senil, Traumática, Congénita
- Agudeza visual Pre y postoperatoria: BUENA (0.6-1.0), REGULAR (0.5-0.1) y POBRE (menos de 0.1)

- Astigmatismo inducido por la cirugía: NO astigmatismo; astigmatismo menor de 1 dioptría (bajo); astigmatismo entre 1 y 2 dioptrías (medio) y astigmatismo mayor de 2 dioptrías (alto).
 - Enfermedades oculares asociadas a la baja visión postquirúrgica: Degeneración macular asociada a la edad, glaucoma, retinopatía diabética y otras. Dado el consentimiento del paciente y cumpliendo con los principios de la bioética médica se procedió a realizar un examen oftalmológico completo preoperatorio que incluyó la agudeza visual con corrección y sin ella, biomicroscopía, queratometría, biometría, tonometría de aplanación y oftalmoscopia directa. Todos los pacientes estudiados fueron intervenidos con la técnica de Blumenthal por las autoras de este trabajo.

Descripción de la técnica.

Disección conjuntival en hora-12 y cauterización suave del plano escleral previa utilización de colirio anestésico. Incisión y túnel esclerocorneal de 5.5 a 7 mm de longitud, de 0.3 a 0.4 mm de profundidad y a 1-2 mm posterior al limbo. Paracentesis en córnea clara en horas 3, 9 y 6, esta última para colocar mantenedor de cámara anterior. Instilación de anestesia intracamerular de lidocaína al 2% sin preservativo. Capsulotomía o capsulorrexis circular continua. Penetración a cámara anterior por el túnel esclerocorneal, hidrodisección del cristalino, luxación de su núcleo a cámara anterior y extracción del mismo por el túnel. Aspiración manual de restos corticales con jeringa de 5cc y cánula No. 22 a través de las paracentesis. Implante de LIO en el saco capsular previa instilación de material viscoelástico. Aspiración del viscoelástico y cierre de las paracentesis mediante hidratación de las mismas. Opcionalmente puede inyectarse una burbuja de aire en cámara anterior para la conformación de la misma.

Los pacientes se controlaron durante el acto quirúrgico, a las 24 horas, a la semana y mensualmente hasta los 3 meses, mediante estudio biomicroscópico y fundoscópico. En la última consulta se les realizó queratometría y refracción dinámica para evaluar agudeza visual y astigmatismo corneal posquirúrgico. RESULTADO El advenimiento de las nuevas técnicas de cirugía de catarata ha revolucionado la cirugía oftalmológica en el mundo y en Cuba. Con la incorporación del Hospital "Comdte Faustino Pérez" de Matanzas a la Operación Milagro comienzan a desarrollarse nuevas modalidades de Extracción Extracapsular del cristalino con implante de lentes intraoculares, cobrando gran auge la técnica de Blumenthal donde, por una incisión menor y tunelizada y con la incorporación de los principios básicos de la dinámica de fluidos, se produce la salida del núcleo cristalino (11,12). De esta forma se abrió paso a una vía completamente nueva para la cirugía de catarata en la provincia mejorando los resultados quirúrgicos y visuales.

Tabla No.1

Distribución de pacientes operados según edad y sexo Hospital "Faustino Pérez". Matanzas. junio 2007 – junio 2008.

GRUPOS DE EDAD (años)	SEXO MASCULINO		SEXO FEMENINO		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
15 – 24	-	-	-	-	-	-
25 – 34	-	-	-	-	-	-
35 – 44	1	1.1	1	10.0	2	1.0
45 – 54	10	11.1	7	7.5	17	9.2
55 – 64	17	18.8	27	29.0	44	24.0
65 – 74	26	28.8	26	27.9	52	28.4
75 _84	31	34.4	28	30.1	59	32.2
85 y más	5	5.5	4	4.3	9	4.9
TOTAL	90	100	93	100	183	100

Fuente: Planilla de Recolección de datos

En la Tabla No.1 se analiza la distribución de pacientes objeto de estudio según edad y sexo. El grupo etáreo de 75-84 años fue el que predominó con 59 pacientes para un 32,2 %. Este resultado está dado porque es en este grupo de edad donde es más frecuente que el cristalino comience a opacificarse hasta afectar la agudeza visual, de hecho los cambios cataratosos responden en gran medida a la senilidad del paciente. Esto concuerda con las estadísticas publicadas por otros autores (2,5,14). En cuanto al sexo no existieron diferencias significativas.

Tabla No.2
Tipos de catarata según etiología

Tipo de Catarata	Nº	%
Presenil	38	20.7
Senil	140	76.5
Traumática	3	1.6
Congénita	2	1.0
Total	183	100

Fuente: Planilla de Recolección de datos. En la Tabla No.2 se estudian los tipos de catarata según su etiología observándose que la senil fue la que incluyó el mayor número de pacientes con un 76,5 %, seguida de la presenil. Estos resultados son similares a los de otros autores (1-4,14) y es evidente que sigue siendo el envejecimiento la causa principal de la pérdida de la transparencia del cristalino máxime cuando la expectativa de vida en los ancianos ha aumentado y es significativo señalar que Matanzas es una de las provincias más envejecidas del país donde más del 15% de la población supera los 60 años de edad. (14)

Tabla No.3
Distribución de pacientes según agudeza visual pre y postquirúrgica corregida.

AV Con corrección	Pre-Cirugía		Post-Cirugía	
	No.	%	No.	%
Buena (1.0 – 0.6)	1	0.5	170	92.8
Regular (0.5 – 0.1)	95	51.9	11	6.0
POBRE (Menos 0.1)	87	47.5	2	1.0
Total	183	100	183	100

Fuente: Planilla de Recolección de datos

La distribución de pacientes teniendo en cuenta la AV pre y postoperatoria con corrección fue estudiada en la tabla 3. Más de la mitad de estos (51,9 %) tenían una AV regular antes de la cirugía, o sea, entre 0.1 y 0.5 y el 47,5 % una AV mala (menor de 0.1). Sólo un paciente se decidió intervenir con buena agudeza visual (0.6) debido a que por ser miope y ya estar operado del primer ojo fue necesario la intervención del congénere para evitar la anisometropía. No obstante la operación se indica cuando el paciente se siente insatisfecho con su visión. En cuanto a la AV después de la cirugía se observó que 170 pacientes tuvieron una visión buena (0.6-1.0) para un 92,8 %, resultado que coincide con los de otros autores revisados y se debe en gran medida a que la técnica de Blumenthal es menos agresiva, es más corto el tiempo quirúrgico, se utilizan incisiones más pequeñas proporcionando mayores ventajas desde el punto de la vista de la estabilidad operatoria y de la recuperación funcional y visual de los pacientes.(11-3,15)

Tabla No.4
Distribución de los operados según astigmatismo inducido.

	No.	%
No Astigmatismo	82	44.8
Menos de 1 D	78	42.6
DE 1 A 2 D	18	9.8
Más de 2	5	2.7
Total	183	100

Fuente: Planilla de Recolección de datos.

En la Tabla No.4 se observa que al 44,8 % de los pacientes no presentaron astigmatismo inducido. Es significativo que al 42,6 % de los pacientes se le indujo un cilindro menor de una dioptría, lo cual no es de gran repercusión clínica al no producir grandes alteraciones visuales. Sin embargo, hay que señalar que al 2,7 % de ellos sí se les provocó un astigmatismo mayor de dos dioptrías que pensamos guarda relación con incisiones tunelizadas de más longitud que en ocasiones son necesarias realizar para extraer la catarata cuando su tamaño y dureza son mayores. También puede responder a incisiones esclero corneales más anteriores, mayor o menor profundidad del túnel e incluso heridas no autosellables asociadas a complicaciones transquirúrgicas (11,12,15). De hecho el astigmatismo es una de las complicaciones más comunes después de la cirugía de catarata independientemente de la técnica utilizada, pero guardando relación con el tamaño de la incisión (16,17). Estudios realizados en otros hospitales del país sobre el astigmatismo inducido por la cirugía con igual técnica, son similares a los encontrados en este trabajo (15,18).

Las ventajas del uso de incisiones pequeñas en el tratamiento quirúrgico de la catarata son conocidas (16). Blumenthal desarrolló alternativas que permiten al cirujano mediante una incisión media (5-7 mm) y que no requiere de suturas la extracción del cristalino, el implante de lentes intraoculares rígidos dentro del saco capsular y la rápida recuperación funcional del paciente. Por otra parte la inducción del astigmatismo se puede reducir casi a cero si se perfilan algunos detalles como la realización cuidadosa del túnel corneoescleral y la incisión interna, luego de que se ingresa en la cámara anterior del paciente (11,12). Otros autores como Gogate y Deshpande coinciden en que el astigmatismo postoperatorio será más grave mientras mayor sea la deformidad corneal por lo que sugieren trabajar las incisiones cuidadosamente e incluso realizarlas de arquitectura anastigmáticas. (17)Tabla No.5

Enfermedades oculares asociadas a la baja visión posquirúrgica

APP	No. DE CASOS(n=8)	%
Glaucoma avanzado	3	37,5
DMRE	4	50,0
Agujero Macular	1	12.5
Retinopatía Diabética Proliferativa	2	25.0
Leucoma Corneal	1	12.5
Ambliopía	1	12.5

Fuente: Planilla de Recolección de datos En esta tabla se observa que fueron 8 los pacientes con alteraciones oculares que repercutieron en el resultado visual postquirúrgico. Es de destacar que en un mismo paciente coincidía más de una. La Degeneración Macular relacionada con la edad (DMRE) fue la enfermedad más frecuente con 4 pacientes para un 50,0 %, seguido del Glaucoma avanzado

con 3 casos (37,5%). Algunas de estas afecciones no se pueden diagnosticar durante el examen ocular preoperatorio, pues la opacidad del cristalino la mayor parte de las veces no lo permite y el paciente es sometido a la cirugía sin la certeza de una buena recuperación visual. Estos resultados coinciden con los de otros autores que plantean que la DMRE es en los países desarrollados una de las causas más frecuentes de baja visión, en EUA al menos el 10 % de las personas entre los 65 y 75 años de edad han perdido algo de visión central como consecuencia de esta enfermedad. (19)

El glaucoma por su parte y según los criterios de la OMS constituye la segunda causa de ceguera en el mundo con un estimado aproximado de 66,5 millones de personas que lo padecen; está presente entre el 2 y 4 % de la población mayor de 40 años, subjetivamente sana y aumenta por edades hasta la vejez. (20) DISCUSIÓN La Técnica de Blumenthal, como modificación de la cirugía convencional de la extracción de la catarata, es una opción válida a tener cuenta. Los resultados en la agudeza visual de los pacientes intervenidos con la misma son buenos y es bajo el astigmatismo inducido, garantizándose una mejor recuperación funcional y la más rápida incorporación de los pacientes a sus actividades habituales. La presencia de enfermedades oculares asociadas como la degeneración macular relacionada a la edad y el glaucoma atentan contra los buenos resultados visuales que esta técnica quirúrgica ofrece.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kansky JJ. Clinical Ophthalmology. 4ed. Barcelona: Mosby; 2004.p.298- 307.
2. López HJ, López VM, Otero PA, Belmonte UM, López VJ, Montoro DJ. Repercusión de la intervención de cataratas en la capacidad funcional del anciano. Arch Soc Esp Oftalmol. [Serie en Internet] 2004; [consultado 20 de sep 2006] 79(5). Disponible en: www.scielo.isciii.es/scielo.php
3. OMS. La catarata. Primera causa de ceguera en el mundo. El diario médico.España; 2004.
4. OMS. Visión 2020. The Right to Sight. Ginebra: OMS; 2001.
5. Hernández SJR, Padilla GCM, Ramos LM, Ríos CR, Río TM. Resultados del Programa Nacional de Prevención de Ceguera por Catarata. Cuba 2000- 2003. Rev Cubana Oftalmol [Seriada en línea]. 2004 [Consultado Julio 12 2005]; 17(2): [aprox. 2 p.]. Disponible en: bvs.sld.cu/revistas/oft/vol17_2_04/oft01204.htm
6. Vicencio Tapia C. Proyecto San Vicente de Tagua- Tagua: zona libre de catarata. Arch Chil Oftalmol.2005; 48(1):56-64.
7. Goás Iglesias de Ussel J. Tendencias actuales de la cirugía de la Catarata. Arch Soc Canar Octal. 2004; 15: 9-15.
8. Riaz Y. Intervenciones quirúrgicas para la catarata senil. Biblioteca Cochrane Plus. 2007;1
9. Edmea Rita T, Newton Kara J, Nilo H. Popular beliefs regarding the tretment of senile cataract. Rev Saúde Públ. 2004; 36(3): 343-9.
10. Matamoros SN. Catarata y técnica moderna para extraerlas. Guayaquil, Ecuador; 2004. [consultado 21 dic 2005]. Disponible en: <http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos/151.htm>
11. Blumenthal M, Kansas P. Cirugía Manual de Catarata con Incisión Pequeña. Highlights of Ophthalmology; 2005
12. Blumenthal M. Ocular Surgery News. USA: Association of Cataract and Refractive Surgery and the International Society of Refractive Surgeons;2004
13. Boyd BF. Cómo hacer la transición de la cirugía extracapsular planificada a la facoemulsificación. Highlights of Ophthalmology. 1996;24(3): 34-48
14. Alonso Galbán P. Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. Rev Cubana Salud Públ.2007; 33(1)
15. Martínez R. Repercusión de la introducción de una nueva técnica en la cirugía de catarata. Pinar del Río: Ciencias Médicas; 2006. Disponible en [http:// www.citma.pinar.cu/ciget/2008](http://www.citma.pinar.cu/ciget/2008)
16. Lee M, Ho C, Yanoff M. Association Between Surgical Induced Astigmatism and Cataract incision Size in the early post operative period. Ophthalmic Surg. 2003;24:586-92.
17. Gogate PM, Deshpande M, Wormald RP. Is manual small incision cataract surgery affordable in the developing countries? A cost comparison with extracapsular cataract extraction. Br J Ophthalmol. 2004; 87: 843- 6.

18. Montejo Valdés R. Factores pronósticos del astigmatismo corneal inducido en pacientes operados de catarata con la técnica tunelizada. Rev Cubana Oftalmol. 2008; 21 (2)
19. Klein R, Klein BE, Linton KL. Prevalence of age-related maculopathy. The Beaver Dam Eye Study. Ophthalmology. 2006; 99:933
20. González de la Rosa MA. Estado actual del diagnóstico y control evolutivo del glaucoma. Arch Soc Esp Oftalmol. 2003;6

SUMMARY

Our objective was evaluating visual and induced corneal astigmatism behaviour in patients operated from cataract using the Blumenthal technique. We carried out a descriptive, longitudinal study on visual acuity and induced corneal astigmatism behavior in 183 eyes of patients operated of cataract using this technique at the Teaching Provincial Hospital "Comandante Faustino Pérez" of Matanzas in the period from June 2007 to June 2008. The studied variables were age, sex, kind of cataract, visual acuity, pre- and post-surgery keratometry, and also the associated ocular diseases. We used descriptive statistics techniques. The predominant age group was that from 75 to 84 years old, and the senile kind of cataract. 92,8 % of the patients improved their visual acuity after surgery while the induced astigmatism was low. Macular Degeneration related with age and Glaucoma were the ocular diseases attempting against the good post-surgery vision. The results in visual acuity of the patients operated using this technique are good and the induced astigmatism is low, guaranteeing a better recuperation and the fastest reincorporation of the patients to their daily activities.

MeSH ASTIGMATISM
CATARAT EXTRACTION/ methods
CATARAT/ epidemiology
VISUAL ACUITY
HUMANS
ADULT

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Quintana Feliú I, Armengol Oramas Y, Morey López A, Porben Martínez AM. Comportamiento visual y del astigmatismo corneal inducidos en operados de catarata por técnica de Blumenthal. Rev méd electrón[Seriada en línea] 2009; 31(3). Disponible en URL:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/año%202009/vol3%202009/tema01.htm>
[consulta: fecha de acceso]