

Anestesia tópica asociada a la técnica de faco-prechop

Topical anesthesia associated to phaco-prechop technique

Juan Raúl Hernández Silva^I; Abel Plasencia Blanco^{II}; Zucell Ana Veitía Roviroso^{III}; Yaumary Bauza Fortunato^{IV}

^I Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Profesor Titular. Investigador Auxiliar. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

^{II} Especialista de Primer Grado en Oftalmología y Medicina General Integral. Instructor. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

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

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

RESUMEN

OBJETIVO: Describir los resultados encontrados en pacientes operados de catarata por faco-prechop con el uso de la anestesia tópica.

MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo, de 30 ojos (19 pacientes) atendidos en el Centro de Microcirugía Ocular del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" operados de catarata mediante Facoemulsificación por técnica de prechop, en los cuales se utilizó anestesia tópica durante la cirugía en el período comprendido de julio a septiembre de 2009. A los mismos se les realizó microscopía endotelial antes y después de la cirugía con el objetivo de determinar las modificaciones en la densidad celular. Se evaluó la presencia de dolor, así como el confort del cirujano en una escala de satisfacción. Se analizaron las variables edad, promedio celular, dolor, confort del cirujano y mejor agudeza visual corregida pre y posoperatoria. La información se procesó a través de frecuencias absolutas, relativas, media y prueba T de Student.

RESULTADOS: La edad media de los pacientes fue de 62 años con un mínimo de 46 y un máximo de 94. La pérdida celular fue mínima. Un escaso número de pacientes manifestó dolor en algún momento de la cirugía, por lo que el confort del cirujano no se afectó de manera significativa durante el acto quirúrgico. Se

encontró una ganancia visual de cinco líneas en la escala de Snellen.

CONCLUSIONES: Los anestésicos tópicos en la cirugía de catarata evidenciaron ser de muy buena utilidad en nuestra técnica, lo cual no nos llevó al uso de otras vías anestésicas más invasivas para los pacientes.

Palabras clave: Facoemulsificación, prechop, anestesia tópica.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the results found in patients operated from cataract by the Phaco-Prechop technique using the topical anesthesia.

METHODS: A prospective, observational and descriptive study was performed in 30 eyes (19 patients), seen at the Center of Ocular Microsurgery of "Ramón Pando Ferrer" Cuban Institute of Ophthalmology and operated from cataract by phacoemulsification using the prechop technique and the topical anesthesia, was in the period of July to September 2009. These patients underwent endothelial microscopy before and after the surgery with the objective of determining any change in the cellular density. The pain and the surgeon's comfort measured in a satisfaction scale were evaluated. Variables such as age, cellular average, pain, the surgeon's comfort and the best pre and postoperative corrected visual acuity were analyzed. The information was processed through the absolute and relative frequencies, the mean and Student's t test.

RESULTS: The average age of the patients was 62 years-minimum 46 and a maximum 94 years. The cellular loss was minimal. A small number of patients felt pain at certain moment of the surgery; therefore the surgeon's comfort was not affected in a significant way during the surgery. The visual gain was found to be five lines in the Snellen's chart.

CONCLUSIONS: The topical anesthetics turned to be very useful in the cataract surgery using the phaco-prechop technique, thus avoiding other more invasive anesthetic paths for the patients.

Key words: Phacoemulsification, prechop, topical anesthesia.

INTRODUCCIÓN

La última mitad del siglo xx se caracterizó por avances en la cirugía de catarata. Grandes descubrimientos en la tecnología han hecho posible el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas que han facilitado la vida a pacientes y cirujanos.

La cirugía de catarata, en el siglo pasado fue altamente dependiente de la anestesia general y hoy en día todavía existen escuelas con influjo europeo que continúan viendo a esta técnica como una herramienta del trabajo de todos los días. Indiscutiblemente la anestesia general sigue teniendo un lugar en la cirugía moderna de catarata como en el caso de infantes, personas con algún tipo de discapacidad, y, por así preferirlo, el médico en base a su formación.¹ En la actualidad se realiza generalmente bajo anestesia local ya sea mediante inyección retrobulbar, peribulbar o subtenoniana o con anestesia tópica reservando la anestesia general para cirugía pediátrica o pacientes no colaboradores (demencia senil, psicopatías, sordera).²

Las técnicas quirúrgicas que se realizan a través de pequeñas incisiones como es el caso de la facoemulsificación o facofragmentación manual han impulsado el uso de la anestesia tópica más intracamerular y en muchos casos se realizan con la sola utilización de anestesia tópica dependiendo de la experiencia y destreza del cirujano. En la última década del siglo pasado Fichman introdujo el empleo de lidocaína intracamerular en la facoemulsificación más implante de LIO. En 1998 en la India, *Amar Agarwal*³ realizó la primera facoemulsificación sin anestesia farmacológica y en febrero 1999 *Gutiérrez Carmona*⁴ realizó la primera facoemulsificación bajo crioanalgesia, lo que modificó el método de Agarwal.

Con el advenimiento de los nuevos productos anestésicos sin conservantes, en forma de gel y gotas, la evolución de la anestesia en la facoemulsificación llegó en la última década del pasado siglo a la ejecución de la técnica quirúrgica sólo con anestesia tópica o con refuerzo de anestesia intracamerular durante el acto quirúrgico en algunos casos necesarios. Teniendo en cuenta la naturaleza no invasiva de esta técnica por la no utilización de agujas, los riesgos de hemorragias y rupturas de globo ocular se desvanecieron del espectro de probables complicaciones intraoperatorias.

La técnica ha probado ser tan eficaz, que con el apoyo de refuerzo intracamerular, es posible realizar maniobras como de dilatación pupilar en casos de pupila pequeña.⁵

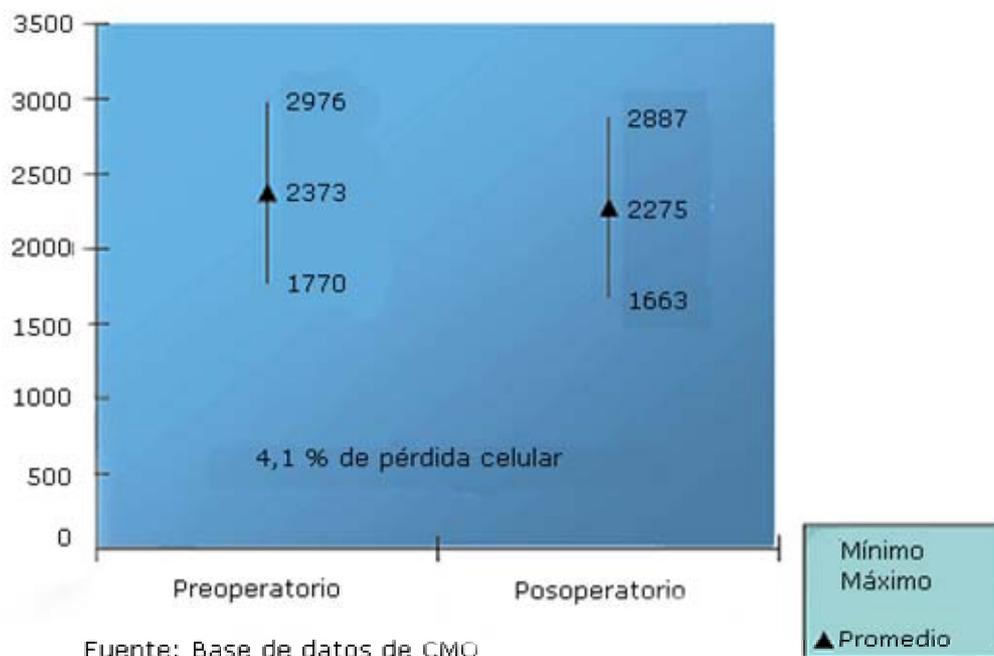
MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo, de 30 ojos (19 pacientes) atendidos en el Centro de Microcirugía Ocular del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" operados de catarata mediante Facoemulsificación por técnica de prechop, en los cuales se utilizó anestesia tópica durante la cirugía en el período comprendido de julio a septiembre de 2009. A los mismos se les realizó microscopía endotelial antes y después de la cirugía con el objetivo de determinar las modificaciones en la densidad celular. Se evaluó la presencia de dolor, así como el confort del cirujano en una escala de satisfacción. Se analizaron las variables edad, promedio celular, dolor, confort del cirujano y mejor agudeza visual corregida (MAVC) preoperatoria y posoperatoria. La información se procesó a través de frecuencias absolutas, relativas, media y prueba T de Student.

RESULTADOS

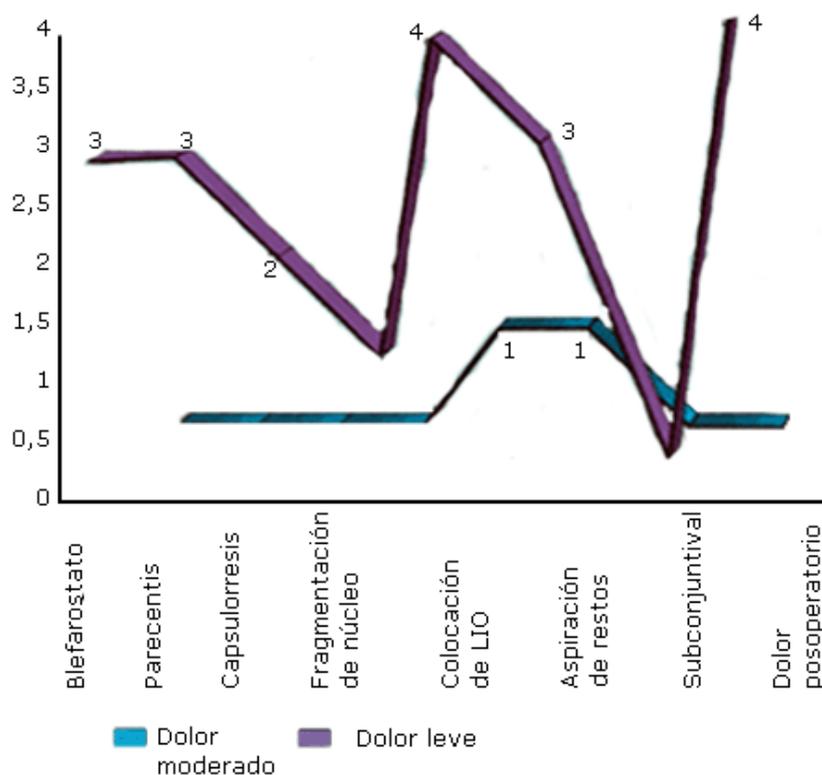
El promedio de edad de los pacientes estudiados fue de 62 años con un mínimo de 46 y un máximo de 94, con una relación hombre: mujer de 2:1 (figura 1).

Se produjo una pérdida celular mínima en los pacientes estudiados representada por un 4,1 % que no ocasionó una evolución desfavorable en los pacientes (figura 2).



Fuente: Base de datos de CMO

Fig. 1. Promedio celular preoperatorio y posoperatorio.

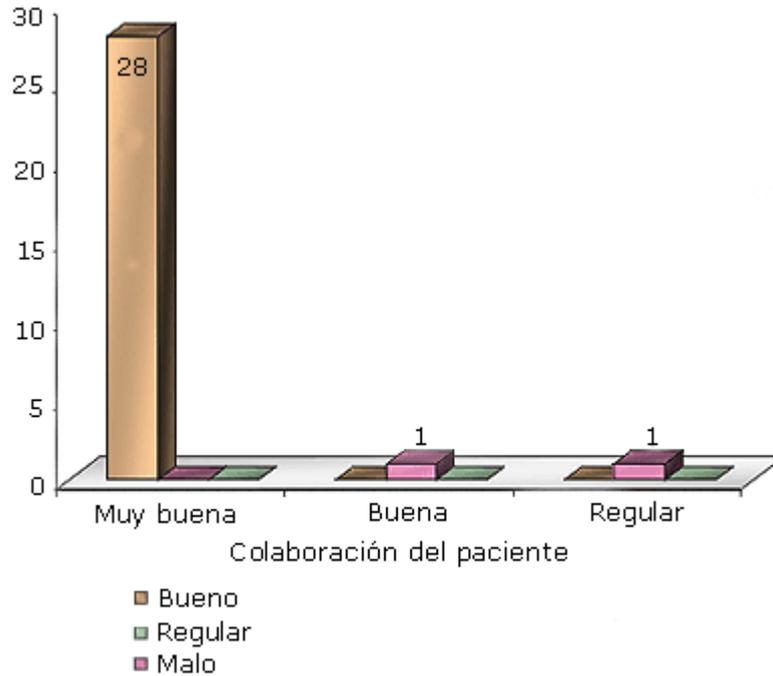


Fuente: Base de datos CMO

Fig. 2. Comportamiento de calor.

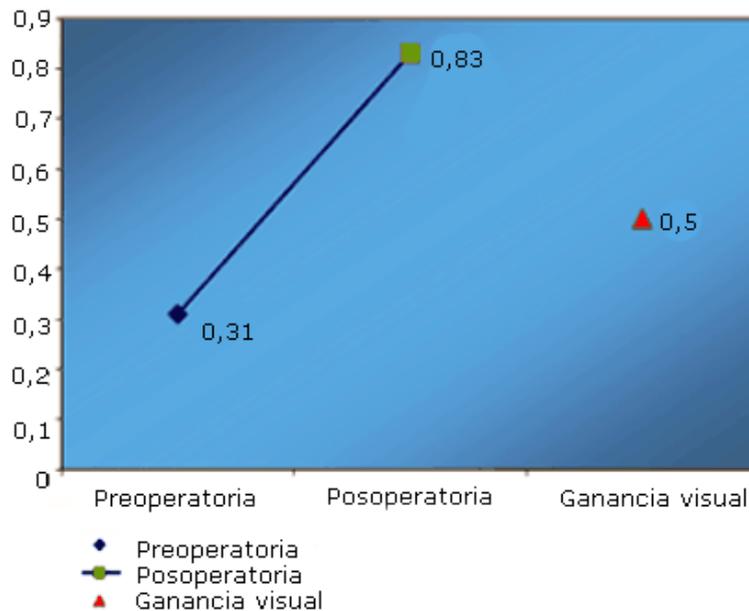
La presencia de dolor fue imperceptible pues solo 7 pacientes presentaron dolor en algún momento de la cirugía (figura 3).

El confort del cirujano no se afectó de manera significativa pues la mayoría de los pacientes tuvieron muy buena colaboración durante el acto quirúrgico, representado por 28 pacientes (figura 4).



Fuente: Base de datos CMO

Fig. 3. Confort del cirujano y colaboración del paciente.



Fuente: Base de datos CMO

Fig. 4. Promedio de mejor agudeza corregida.

Las modificaciones del conteo celular no condicionaron alteraciones significativas del resultado visual con corrección pues se logró una ganancia visual de cinco líneas en la escala de Snellen.

DISCUSIÓN

Uno de los grandes desafíos de hoy en el tratamiento quirúrgico de la catarata es la obtención de córneas claras en el primer día de posoperatorio, o sea, tratar de reducir al máximo el trauma endotelial y de incisión durante la operación,⁶ por eso vemos la importancia de la posibilidad de la fácil aplicación de la técnica operatoria y de un tiempo quirúrgico menor, que mostró no ser alterado por la anestesia tópica en este estudio.

Encontramos que el conteo promedio posquirúrgico que representa la pérdida de células endoteliales no fue significativo. El valor promedio post fue de 98,0 células/mm² y el 4,1 % de pérdida celular.

La pérdida no excedió el 10 %, datos que coinciden con la literatura revisada lo que explica que obtuvimos buenos resultados. En el grupo de *Infiniti-Ozil* la pérdida endotelial promedio fue de 4,80 % y de 7,78 %.^{7,8} En el estudio realizado por el doctor *Hayashi* y otros la pérdida celular endotelial corneal promedio fue del 5,9 % y 13,05 % respectivamente. *Kosrirukvongs* y otros encontraron una dependencia entre la pérdida celular y la técnica de facoemulsificación: 9,9 % con "Divide y Conquista" y un 23,2 % con la técnica de "chip and flip".^{8,9}

Se obtuvo muy buenos resultados en relación con el dolor, pues solo el 77,5 % lo refirió comparado con otras bibliografías. En un estudio de anestesia tópica asociada a la sedación para facoemulsificación, con 312 pacientes, en 270 de ellos no fue observado dolor (86,5 %); mientras que 42 (13,5 %) se quejaron de dolor durante la intervención quirúrgica. De estos últimos, 28 (9 %) eran del sexo femenino y 14 (4,5 %) del masculino, sin embargo, no hubo diferencia estadística significativa cuando se comparó con el sexo. (Test del chi cuadrado, $p = 0,8862$).¹⁰

Al evaluar 46 pacientes sometidos a la facoemulsificación bajo anestesia tópica con proximetacaína sin sedación, algunos autores observaron que tanto cirujanos en la curva de aprendizaje, como lo cirujanos especialistas, aceptan bien la técnica, con mayor incomodidad para los menos peritos, principalmente debido a la cinesia ocular, pero sin significancia estadística. Además de eso, el globo ocular puede ser fácilmente estabilizado por el uso de fórceps o anillos, por el uso simultáneo del faco y de un segundo instrumento por la técnica de faco bimanual.¹¹⁻¹³

Un estudio observó quejidos de dolor ocular durante la operación y de complicaciones en algunas fases de la operación en función del movimiento ocular y el autor afirmó que la anestesia tópica no debe ser indicada en pacientes que no tengan condiciones de colaborar durante la cirugía y con problemas auditivos, en cristalinos con núcleos muy duros asociados a pupilas pequeñas y en operaciones combinadas de catarata y glaucoma.¹⁴

En un estudio fue constatado quejido de dolor en 42 pacientes,¹⁰ durante la operación, lo que hace que se llegue a un total de un 13,5 %, a diferencia de los datos presentados en la literatura que describieron un porcentaje muy superior, cerca de un 60 %, de los pacientes sometidos a la facotomía con anestesia tópica sin sedación, sin embargo, y semejante a estudios realizados con anestesia

retrobulbar 37 y peribulbar 38. Algunos autores relataron que pacientes con catarata, operados por la técnica subtenoniana mostraron sentir menos dolor en el intraoperatorio que con la anestesia tópica.¹⁵

Entre los inconvenientes destacamos, que con la anestesia tópica hay analgesia pero no-aquiesia,¹⁶ se tiene un tiempo de anestesia suficiente pero limitado, lo que hace que se produzca a veces una analgesia subtotal,¹⁷ con el consiguiente disconfort que en ocasiones refieren algunos pacientes, y además molestias a la sutura, si tenemos que utilizar un punto de seguridad. Algunos anestésicos tópicos, pueden alterar el epitelio corneal.

El cirujano que quiera iniciarse o enfrentarse por primera vez a esta técnica, que indudablemente supone un nuevo reto en la progresión quirúrgica, pero nunca debe ser un fin en sí misma, tiene que valorar en su justa medida este procedimiento, para lo cual debe hacer un ejercicio de autovaloración quirúrgica, que le ayude a vencer el "miedo escénico" que de seguro acompaña a esta primera interpretación.

Para ello, en el debutante se reconocerá suficiente destreza en las técnicas rápidas de faco por córnea clara temporal, sin sutura, con un tiempo medio quirúrgico habitual por debajo de 15-20 minutos. Debe estar familiarizado con las técnicas anestésicas de rescate,¹⁸ ya sea intracamerular o subtenoniana, que puedan apoyar en algún momento a la anestesia superficial y practicar habitualmente el diálogo como anestesia verbal. Contar también con la presencia del anestesista, le dará confianza por si en algún momento se aconsejase la sedación.

Este cirujano debe entender y asumir como normal, el estar trabajando sobre un ojo móvil, que manifestara un cierto grado de disconfort,¹⁹ al poner el blefarostato y que tendrá fotofobia al mirar a la luz del microscopio, punto que sirve de fijación del globo, por lo que la apertura palpebral debe ser progresiva y la intensidad de la luz paulatina.

En estudios realizados por *Sukru Bayraktar* y otros se reportaron como Best Correction Visual Acuity (BCVA) en el posoperatorio $0,49 \pm 0,29$,^{20,21} mientras que estudios multicéntricos de Alemania, en el preoperatorio, recogieron MAVC entre 0,2 y 0,6 que mejoró en su totalidad a 0,6 y 1,0. Por su parte, el doctor *Wehner*, encontró la MAVC preoperatorio 0,34 como promedio que mejoró a 0,82 en el posoperatorio, y por último, el doctor *Kammann* en su estudio reportó de 0,35 a 0,45 de MAVC en el preoperatorio que mejoró a 0,85 y 0,9 en el posoperatorio.²² Todos estos estudios concuerdan con los resultados posoperatorios en cuanto al Best Correction Visual Acuity.

CONCLUSIÓN

Finalmente podemos comentar que toda cirugía con anestesia tópica, debe ser un acuerdo, entre un paciente colaborador con un oftalmólogo experimentado. Por tanto, debemos decidir el mejor método anestésico, y valorar en una balanza el riesgo y el beneficio individualmente para cada paciente.

Indudablemente la anestesia tópica es la técnica anestésica de elección en la cirugía de la catarata por pequeña incisión desde el 2001. Los anestésicos tópicos en la cirugía de catarata evidenciaron ser de muy buena utilidad en nuestra técnica, lo cual no nos llevó al uso de otras vías anestésicas más invasivas para los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dr. Carreón [Página principal en Internet]. Carreon O. Enfermedades y cirugía de los ojos; 2008. [consultado: 24 de marzo de 2008]. Disponible en: <http://droscarcarreon.blogspot.com/>
2. Alvarez Marín J, Montesinos Ventura BM, Gutiérrez Carmona FJ. Facoemulsificación bajo crioanestesia: nuestra experiencia. Arch. Soc. Canar. Oftal. 2002;13.
3. Agarwal A, Agarwal S, Sachdev MS, Fine IH, Agarwal A, Mehta Kr. No anestesia cataract surgery with karate chop. En: Phacoemulsification, Laser Cataract Surgery and Foldable ILOs. 1ra ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 1998. p. 144-54.
4. Gutiérrez-Carmona F. J. Phacoemulsification with cryoanalgesia: A new Approach for Cataract Surgery. En: Phacoemulsification, Laser Cataract Surgery and Foldable ILOs. 2da ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2000. p. 226-9.
5. O'Brien PD, Fitzpatrick P, Power W. Patient pain during stretching of small pupils in phacoemulsification performed using topical anesthesia. J Cataract Refract Surg. 2005;31(9):1760-3.
6. Novak KD, Koch DD. Topical anesthesia for phacoemulsification: initial 20-case series with one month follow-up. J Cataract Refract Surg. 1995;21(6):672-75.
7. Schultz RO, Glasser DB, Matsuda M, Yee RW, Edelhauser HF. Response of the corneal endothelium to cataract surgery. Arch Ophthalmol. 2002;104(8):1164-9.
8. Lundberg B, Jonsson M, Behndig A. Postoperative Corneal Swelling Correlates Strongly to Corneal Endothelial Cell Loss after Phacoemulsification Cataract surgery. Am J Ophthalmol. 2005 June; 139(6):1035-41.
9. Bourne WM, Kaufman HE. Specular microscopy in human corneal endothelium *in vivo*. Am J Ophthalmol 1976;81(3):319-23.
10. Carvalho Bertrand RH, Santos Garcia JB, Barros de Oliveira CM, Xavier Bertrand AL. Anestesia tópica asociada a la sedación para Facoemulsificación. Experiencia con 312 pacientes. Rev Bras Anesthesiol. 2008;58(1):23-34.
11. Gabow HB. Topical anesthesia for cataract surgery. Eur J Implant Refract Surg. 1993;5:20-4.
12. Soliman MM, Macky TA, Khaled M. Comparative clinical trial of topical anesthetic agents in cataract surgery: lidocaine 2 % gel, bupivacaine 0.5% drops, and benoxinate 0.4 % drops. J Cataract Refract Surg. 2004;30(8):1716-20.
13. Mathew MR, Webb LA, Hill R. Surgeon experience and patient comfort during clear corneal phacoemulsification under topical local anesthesia. J Cataract Refract Surg. 2002;28(11):1977-81.

14. Padilha MA. Facoemulsificação em Núcleos Moles. En: Padilha MA. Catarata. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2003. p. 175
15. Katz J, Feldman MA, Bass EB, Lubomski LH, Tielsch JM, Petty BG, et al. Injectable versus topical anesthesia for cataract surgery: patient perceptions of pain and side effects. The Study of Medical Testing for Cataract Surgery study team. *Ophthalmology*. 2000;107(11):2054-60.
16. Iradier Urrutia C. La anestesia en Oftalmología. 76 Congreso de la SEO. Madrid; 2000. p. 76-9.
17. Jordano K. Anestesia local y tópica. *Farmacología Ocular*. LXI Congreso de la SEO. Universidad de Cádiz; 1985. p. 13-26.
18. Martínez Sanz F. los tópicos de la tónica. *Arch. Soc. Canar. Oftal* 2001;12.
19. Gills JP. Topical Anesthesia and Intraocular Lidocaine. En : Gills JP, editor. *Cataract Surgery. The state of the art*. Thorofare: Slack; 1998. p. 9-17.
20. Sukru Bayraktar. Endocapsular tension Ring insertion after capsulorhexis as a safety measure in phacoemulsification of cataracts associated with PEX syndrome. *Symposium on cataract, IOL and refractive surgery*. Boston: MA; 2002. p. 31.
21. Iliam G. Martin. Efficiency of the Diplomax Phacoemulsification Machine in a High-Volume Surgical Practice. *Symposium on cataract, IOL and refractive surgery*. San Diego: CA; 2003. p. 207.
22. Jiraskova N, Rozsival P. Phacoemulsification parameters: Series 20000 Legacy versus Legacy whit Advan Tec Software and NeoSoniX handpiece. *J Cataract Refract Surg*. 2004;30(1):144-8.

Recibido: 12 de noviembre de 2010.

Aprobado: 18 de noviembre de 2010.

Dr. C. *Juan Raúl Hernández Silva*. Servicio de catarata. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba. Correo electrónico: jrhs@infomed.sld.cu