

Resultados analgésicos de anestesia tópica-intracameral en cirugía de catarata senil

Analgesic results of topical- intracamera anesthesia in the surgery of senile cataract

Dra.C. Belmary Aragonés Cruz^I, Dra. Yanet Cortina Molina^{II}, Dra.Ms C Sandra Milagros Borges Pérez^{III}, Dr. Ms C Abel Pernas González^{IV}, Dr. Evaristo Febles Piñar^V

Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba

^IDra en Ciencias Médicas, Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Master en Enfermedades Infecciosas. Profesor Auxiliar. Email: belmaryc@infomed.sld.cu

^{II}Especialista de Primer grado en MGI. Especialista de Primer Grado en Oftalmología.

^{III}Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Master en Enfermedades Infecciosas. Profesor Auxiliar.

^{IV}Especialista de Primer Grado en Bioestadística. Máster en informática medica. Profesor Asistente.

^VEspecialista de Primer Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor Asistente.

RESUMEN

Introducción: La catarata es la causa más frecuente de ceguera prevenible y su tratamiento es quirúrgico y aunque se perfeccionó la técnica con una incisión más pequeña y sin puntos, algunos pacientes refieren dolor, por tanto al cooperar menos puede haber mayor incidencia de complicaciones peripostoperatorias inmediatas en la extracción extracapsular del cristalino.

Objetivos: Evaluar los resultados analgésicos de la anestesia tópica-intracameral en la extracción extracapsular de cristalino por técnica tunelizada de mininúcleo con implante de lente intraocular en catarata senil.

Material y métodos: Se realizó estudio descriptivo prospectivo de corte longitudinal en una muestra de 333 pacientes con diagnóstico de catarata senil, que se les realizó extracción extracapsular de cristalino por técnica tunelizada de mininúcleo e implante de lente intraocular, bajo anestesia tópica-intracameral, desde marzo del 2009 hasta

marzo del 2010. Se determinó la percepción de dolor durante el tratamiento quirúrgico mediante la Escala Análoga Visual. Se describieron las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias inmediatas y la satisfacción del cirujano y el paciente durante el acto quirúrgico. La información fue recopilada en una hoja de encuesta y se resumió todos los datos mediante estadística descriptiva.

Resultados: La media de la edad fue de 69 años, 213 pacientes (64 %) no tuvo ningún dolor y solo ocurrieron 19 (5.7 %) complicaciones oculares 17 (5.1%) que se asociaron a hipertensión arterial intraoperatoria.

Conclusiones: La anestesia tópica-intracameral es una técnica segura para realizar cirugía tunelizada de catarata senil por extracción extracapsular de cristalino.

Palabras claves: anestesia tópica-intracameral, escala análoga visual, extracción extracapsular del cristalino.

ABSTRACT

Introduction: The cataract is the more frequent cause of preventable blindness and its treatment is surgical and although the technique was improved using an smaller incision and no sutures, some patients feel pain, thus with less cooperation more incidence of immediate perioperative complications could be present in the extracapsular extraction of crystalline lens.

Objectives: To assess the analgesic results of the topical-intracamera anesthesia in the crystalline lens extraction by tunnel of mini-nucleus technique with intraocular implant in cases of senile cataract.

Material and Methods: A longitudinal, prospective and descriptive study was conducted in 333 patients diagnosed with senile cataract underwent crystalline extracapsular extraction by tunnel of mini-nucleus technique and implant of ocular lens under topical-intra-camera anesthesia from March, 2009 to March, 2010. Authors determined the pain perception during surgical treatment according to Visual Analogue Scale. The immediate intraoperative and postoperative complications were described as well as the satisfaction of the surgeon and the patient during the surgical act. The information was registered in survey sheet grouping all data by descriptive statistics.

Results: The mean age was of 69 years, 213 patients (64%) had not pain and only occurred 19 ocular complications (5,7%) 17 (5.1%) that were associated with an intraoperative high blood pressure.

Conclusions: The topical-intra-camera anesthesia is a safe technique to carry out the tunnel surgery of senile cataract by extracapsular extraction of crystalline lens.

Key words: topical-intracamera anesthesia, visual analogue scale, extracapsular extraction of crystalline lens.

INTRODUCCIÓN

La catarata senil es una enfermedad que debido al envejecimiento poblacional aumenta su incidencia y prevalencia. Las cataratas son el desarrollo progresivo de una opacidad en el cristalino, que afectan su corteza, su núcleo o ambos. Es una

enfermedad oftalmológica muy importante por la disminución de la agudeza visual que provoca. La catarata senil es la que se produce debido al envejecimiento en pacientes mayores de 60 años.^{1,2}

No hay un tratamiento médico, higiénico-dietético o farmacológico para prevenir o hacer reversible el progreso de la catarata. Una vez que se han formado existe solamente una manera de recuperar la agudeza visual: el tratamiento quirúrgico para remover físicamente el cristalino opacificado.^{3,4}

El tratamiento quirúrgico de la catarata ha cambiado significativamente en los últimos 10 años, el uso de las incisiones esclero-corneales cada vez más pequeñas, las lentes plegables y la anestesia tópica, simplifican el tratamiento quirúrgico de tal forma que la mayoría de los casos se realizan ambulatoriamente. Se utiliza para aplicar anestesia tópica el colirio Anestésico (clorhidrato de tetracaína 5mg/ml), que tiene como principio activo el clorhidrato de tetracaína, se encuentra contraindicado en la hipersensibilidad a la tetracaína y al ácido paraaminobenzoico (PABA).^{5,6}

Se comprobó que la aplicación tópica del anestésico tiene una eficacia comparable o incluso superior a la anestesia inyectada tradicional, lo que hace innecesaria en la mayor parte de los casos la sedación. La anestesia tópica en el tratamiento quirúrgico de la catarata tiene claras ventajas con respecto a la retrobulbar y peribulbar ya que no existe riesgo de perforación ocular o de cualquier otra complicación relacionada con el uso de agujas, y la recuperación de la visión es más rápida. No se pierde la motilidad ocular y desaparece uno de los factores desencadenantes de la ptosis postoperatoria. La alergia a los anestésicos locales es excepcional. La anestesia loco-regional tópica-intracamerular es una alternativa útil si se indica de forma adecuada.^{7,8}

La utilización conjunta de anestesia tópica y anestesia intracamerular proporciona seguridad en el tratamiento quirúrgico al facilitar las maniobras intraoculares sin dolor (vitrectomía anterior), puede ser utilizada con gran eficacia en pacientes no colaboradores. Existen estudios en los que se demuestra que la lidocaína intracamerular no daña el endotelio ni altera su función de bomba y hasta el momento no existen comunicaciones de efectos secundarios por lidocaína intracamerular.^{9,10}

Sin embargo, no todos los enfermos son buenos candidatos para esta técnica. Para que la intervención discurra sin incidencias es necesario que el paciente colabore: debe tener una buena audición, un buen entendimiento, capacidad para resistir la luz del microscopio y, en ocasiones, tolerancia a un cierto grado de dolor puesto que algunas de las maniobras intraoculares pueden resultar molestas. Es importante pensar en las motivaciones, enfermedades asociadas y personalidad del paciente, las características anatómicas del ojo y la órbita, la técnica quirúrgica, el tiempo quirúrgico, y la habilidad del cirujano.¹¹

En cirugía ambulatoria, el dolor postquirúrgico es una de las complicaciones más frecuentes. Una analgesia adecuada es necesaria para facilitar el alta domiciliaria de los pacientes ambulatorios.

Algunos pacientes refieren dolor durante el tratamiento quirúrgico, además ocurre, aunque en menor incidencia, complicaciones intra y postoperatorias inmediatas al realizar la extracción extracapsular de cristalino bajo anestesia tópica-intracamerular, por lo cual el propósito del presente estudio fue determinar la percepción de dolor del paciente, su cooperación durante el acto quirúrgico y la ocurrencia de complicaciones intra operatorias y postoperatorias inmediatas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó estudio descriptivo prospectivo de corte longitudinal. El universo estuvo compuesto por los pacientes con diagnóstico de catarata senil, en el período comprendido entre marzo del año 2009 y marzo del año 2010, en el servicio de Oftalmología del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". El tamaño muestra se calculó con los siguientes parámetros: proporción esperada de complicaciones 15 %, Nivel de confiabilidad 95 %, Precisión 5 %, Efecto de diseño 1.5. Pérdidas esperadas 5 %. Para un tamaño muestra resultante de 333 pacientes que cumplieran los siguientes criterios:

Criterios de inclusión: Pacientes mayores de 60 años, con diagnóstico de catarata senil, que se les realizó extracción extracapsular de cristalino (EECC) por técnica tunelizada de mininúcleo con implante de lente intraocular (LIO) que no tuvieron limitaciones para cooperar con la anestesia tópica-intracameral y se les planificó esta técnica.

Criterios de exclusión: Pacientes menores de 60 años, pacientes hipoacúsicos, pacientes poco cooperadores, descompensados de enfermedades sistémicas. Cataratas asociadas a retinopatía diabética, a desprendimiento de retina, a glaucoma de difícil control, que se les haya realizado trabeculectomía (TBT) o esclerectomía profunda no perforante (EPNP). Pacientes que no logren amplia dilatación pupilar después del colirio midriático.

Toda la información fue compilada en el Cuaderno de recogida de datos y en la encuesta. Los resultados de la Escala Análoga Visual se dividen en 5 grupos: ningún dolor, dolor ligero, dolor moderado, dolor intenso y máximo dolor posible.

Valoración preanestésica: En consulta con Anestesiólogo, previo al tratamiento quirúrgico, se decide si está Apto para el proceder quirúrgico y la técnica anestésica a utilizar.

Consentimiento Informado: Se explicó las características de la anestesia, las ventajas y posibles complicaciones de dicha técnica y del tratamiento quirúrgico, y si aceptaba debía firmarlo, y quedaba incluido desde este momento en la investigación.

Se realizó el procesamiento estadístico de los resultados obtenidos con determinación de valores promedios y porcentuales de la incidencia de las variables, con aplicación de métodos estadísticos disponibles en el software SPSS Versión 11,5 para Windows; los cuales se reflejaron en tablas y gráficos diseñados a tales efectos.

RESULTADOS

La distribución de los pacientes según edad y sexo, 195 casos (58.6 %) eran del sexo femenino y 138 (41.4 %) del sexo masculino. Un 72 % se encontró entre 65 y 79 años, la edad promedio de 69 años (72 años las mujeres y 67 años los hombres). Se operaron 172 ojos derechos y 161 ojos izquierdos.

La distribución de pacientes según edad y percepción del dolor durante el tratamiento quirúrgico evaluado mediante la Escala Análoga Visual se presenta en la tabla 1, se dividen en 5 grupos. Se encontró que 64 % de los pacientes no percibieron ningún dolor, y 120 pacientes (36 %), lo refirieron en alguna intensidad. Es importante señalar que 89 pacientes (27 %) solo lo percibió en forma ligera. Se observó que de

los 19 pacientes con complicaciones oculares, 18 refirieron dolor severo o el peor dolor imaginable, este último se asoció a la ruptura de cápsula posterior y afaquia.

Tabla. 1 Distribución de los pacientes según edad y percepción de dolor evaluados por Escala Análoga Visual

Grupos erarios años	Valor en la Escala Análoga Visual											
	Ausencia de dolor		Dolor Ligero		Dolor moderado		Dolor intenso		Máximo dolor posible		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
60 - 64	17	5	11	3.3	6	2	5	1	4	1.2	43	13
65 - 69	58	17.4	23	6.9	2	0.6	3	1	3	1	89	27
70 - 74	39	11.7	14	4.2	4	1.2	3	1	0	0	60	18
75 - 79	62	18.6	29	8.7	1	0.3	0	0	0	0	92	28
80 - 84	21	6.3	8	2.4	0	0	0	0	0	0	29	9
85 años	13	4	7	2	0	0	0	0	0	0	20	6
TOTAL	213	64	89	27	13	4	11	3	7	2	333	100

Fuente: Cuaderno de recogida de datos

Vale señalar que el momento quirúrgico de percepción de dolor fue la extracción del núcleo 43 veces, para 13 % y la luxación del núcleo, 36 veces para un 10.8 %.
Tabla 2

En la tabla 3 se muestra la distribución de pacientes según tipo de complicación intraoperatoria y percepción de dolor, se observa que los pacientes que tuvieron ruptura capsular posterior y LIO en cámara anterior, o afaquia, refirieron el peor dolor imaginable (7 pacientes; 2 %) y dolor severo (11 pacientes; 3 %), o sea en 18 pacientes de los 19 con complicación ocular esta se asoció a gran intensidad de dolor. Es importante señalar que ocurrieron complicaciones intraoperatorias en 52 pacientes y 84.3 % de pacientes no complicados.

Tabla. 2 Distribución de pacientes según momento quirúrgico de percepción de dolor.

Momento quirúrgico de percepción de dolor	No.	%	Total	
			No.	%
Ninguno	213	64	213	64
Cauterización	7	2	120	36
Luxación del núcleo	36	10.8		
Extracción del núcleo	43	13		
Aspiración de restos	23	6.9		
Colocación de LIO	11	3.3		
Total	333	100	333	100

Fuente: Cuaderno de recogida de datos

Tabla 3. Distribución de pacientes de acuerdo a intensidad de dolor por EVA y tipo de complicación intraoperatoria.

Distribución de paciente de acuerdo a intensidad de dolor y tipo de complicación intraoperatoria																		
Paciente según presencia de complicación intraoperatoria				Valor en la escala análoga visual														
				Ausencia de dolor		Dolor ligero		Dolor moderado		Dolor severo		Peor dolor imaginable		Total				
				No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
Sin complicación				212	63.7	69	20.7	0	0	0	0	0	0	281	84	281	84	
Complicación ocular		Asociada a Hipertensión Arterial (17 ; 5 %)	Rotura de cápsula posterior, vitreorragia y LIO en cámara anterior	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0.6	5	1.5	19	6	
			Rotura de cápsula posterior, vitreorragia y afaquia	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1.5	5	1.5			
			Desinserción zonular y LIO en cámara anterior	0	0	0	0	0	1	0.3	0	0	1	0.3				
			Desinserción zonular y afaquia	0	0	0	0	0	1	0.3	0	0	1	0.3				
			Iridodialisis	0	0	0	0	0	1	0.3	0	0	1	0.3				
			Iridodialisis y LIO en cámara anterior	0	0	0	0	0	1	0.3	0	0	1	0.3				
			Hipertensión ocular transoperatoria	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3	0.9				
			Luxación de núcleo a vitreo	0	0	0	0	0	1	0.3	0	0	1	0.3				
			Mal reflejo de fondo y afaquia	1	0.3	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3				
Complicación sistémica HTA (no asociada a complicación ocular)	No asociada a HTA (2 ; 1 %)	0	0	20	6	13	4	0	0	0	0	33	10	33	10			
	Total	213	64	89	27	13	4	11	3	7	2	333	100	333	100			

Tabla 4 Distribución de pacientes según tipo de complicaciones postoperatorias inmediatas

Pacientes operados de catarata		Cantidad de pacientes		Total	
		No.	%	No.	%
Sin complicaciones postoperatorias inmediatas		292	87.7	292	87.7
Con complicaciones postoperatorias inmediatas	Edema corneal	29	8.7	41	12.3
	Hifema	7	2.1		
	Restos corticales	3	0.9		
	Hipertensión Ocular	2	0.6		
Total		333	100	333	100

Fuente: Cuaderno de recogida de datos

DISCUSIÓN

En la presente investigación, hubo un predominio del sexo femenino y de los pacientes entre 65 y 79 años. Silva Pedrosa encontró que la media de edad en sus pacientes fue de 64,2 años y coincide también el predominio del sexo femenino donde de un universo de 728 pacientes, 60.43 % eran mujeres.¹²

La distribución de pacientes según edad y percepción del dolor durante el tratamiento quirúrgico evaluado mediante la Escala Análoga Visual se dividen en 5 grupos, se encontró que la mayoría no percibió ningún dolor, a pesar que algunos refirieron percibirlo ligeramente, en todos los casos fue considerado tolerable debido a que no fue necesario refuerzo anestésico. Esta escala es comúnmente utilizada en la especialidad de Anestesia, pero también en Oftalmología se auxilian de ella para evaluar la calidad de la analgesia y determinar grado de dolor.⁷

La distribución de las complicaciones intraoperatorias, las oculares estuvieron constituidas fundamentalmente por la rotura de cápsula posterior con LIO en cámara anterior o afaquia y las sistémicas en su totalidad las representó la hipertensión arterial.¹³

En el estudio realizado en el Servicio de Catarata del ICO «Ramón Pando Ferrer» con el diagnóstico de catarata unilateral o bilateral desde enero de 2001 hasta enero de 2002, encontraron rotura de cápsula posterior 15.3 %, y salida vítrea 15.3% como complicaciones intraquirúrgicas, así como aumento de la PIO 7.6 %. Existió 5 % de complicaciones intraoperatorias, lo cual coincide con nuestros resultados pues las más frecuentemente encontradas fueron la rotura de cápsula posterior con vitreorragia y la presencia de aumento de la presión intraocular.

El estudio realizado por Nickisch, Solari, Lambert y Leal, sobre el perfil epidemiológico en pacientes operados de cataratas, realizado en el "Centro de Ojos Corrientes", revisó las historias clínicas de 407 ojos operados de catarata de 1999 al 2001; sus resultados informaron 11.05 % de complicaciones, 0.97 % intraoperatorias siendo las más frecuente el prolapso de iris y la rotura de cápsula posterior, coincidiendo esta última con nuestro estudio.¹⁴

Es importante considerar que esta investigación se realizó solo en catarata senil, y se asocia a la edad avanzada mayor prevalencia de enfermedades crónicas, y de ellas la hipertensión arterial la más usual. Aunque la meta sería lograr la ausencia de complicaciones, lo consideramos un porcentaje bajo, que se corresponde con lo encontrado en la literatura revisada.

Existen otros factores que pueden haber influido, por ejemplo la habilidad del cirujano que le permite realizar procedimientos como la hidrodissección de una manera adecuada, dicho proceder delinear al núcleo, delaminará el epinúcleo, separará la corteza posterior de la cápsula posterior y facilitará en gran manera todos los pasos subsecuentes. No fue objetivo de este estudio encontrar asociación entre la experiencia quirúrgica de los cirujanos con la ocurrencia de complicaciones. Otro aspecto a tener en cuenta es la buena comunicación médico-paciente, se debe insistir en brindar información durante el preoperatorio acerca del acto quirúrgico, lo cual alejara temores y aumentará la confianza.^{15,16}

Pérez Silgueiro, operó por EECC por técnica tunelizada de mininúcleo 34 pacientes con diagnóstico de cataratas y las complicaciones postquirúrgicas inmediatas que encontró fueron edema corneal moderado, presión intraocular elevada postoperatoria por viscoelástico, que desapareció en todos los casos tras 36 horas de el tratamiento quirúrgico y restos de córtex en cámara anterior, los cuales tuvieron que ser re intervenidos.¹⁷ Las complicaciones encontradas por Pérez Silgueiro coinciden con las encontradas en nuestra casuística.

En el estudio realizado por Hernández Silva y colaboradores en el ICO "Ramón Pando Ferrer", años 1999-2006, sobre la técnica de extracción extracapsular del cristalino por túnel córneo-escleral, 2537 pacientes conformaron la muestra de su estudio, en los resultados ellos encontraron que la mayoría de los pacientes presentaban más de 60 años de edad. Las complicaciones postoperatorias se comportaron como promedio 1.3 % de los pacientes y se informó un porcentaje mayor de descompensaciones corneales, aunque en el estudio que realizamos tuvimos un mayor porcentaje de complicaciones postoperatorias (12.3 %) al compararla con esta casuística, si tuvimos un predominio de afectación corneal en el postoperatorio inmediato, pero solo fue ligera-moderada, nunca severa.^{13,16}

En el estudio realizado por los doctores Nickisch, Solari, Lambert y Leal, sobre el Perfil epidemiológico de pacientes intervenidos de cataratas, realizado en el "Centro de Ojos Corrientes", las complicaciones fue de 11.05 %, a predominio de las postoperatorias 10.08 %; la más frecuente fue la opacificación de la cápsula posterior 5.15 % y el prolapso del iris 0.24 %. Los resultados de esta investigación coinciden en el porcentaje similar, 12.3 % de complicaciones postoperatorias inmediatas, pero difieren en el tipo de complicación que se presentó, que fue el edema de córnea ligero-moderado.^{14,17,18}

Las modernas técnicas quirúrgicas del tratamiento quirúrgico de catarata como la facoemulsificación, la facofragmentación y el tratamiento quirúrgico de mininúcleo o Blumenthal, han permitido el uso de técnicas anestésicas sin acinesia. Por eso ha aumentado la popularidad de la anestesia tópica; que constituye un paso más en la minimización de riesgos de la práctica anestésica en oftalmología. También han

contribuido, el incremento del tratamiento quirúrgico ambulatorio, la exigencia creciente de los pacientes de un mínimo de molestias, una recuperación rápida de la función visual, una reducción de los estigmas del postoperatorio inmediato.¹⁹

Se concluye que la anestesia tópica-intracameral es una técnica segura para realizar cirugía de catarata senil mediante extracción extracapsular de cristalino por técnica tunelizada de mininúcleo, con una recuperación rápida de la función visual, y con un bajo nivel de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias inmediatas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez Beorlegui J, Clúas J, Cayetano MP. Anestesia tópica y facoemulsificación en el tratamiento quirúrgico mayor ambulatorio de catarata. *Anal d` Oftalmología* 2005; 10(3):152-6.
2. Haberer JP, Obstler C, Deveaux, Zahwa A. Anestesia en Oftalmología. *Rev Anestesia*. 2007; 99(10): 108-29.
3. Rivera Ramírez O., Edurne Mendoza-Magaña MJ. Anestesia y anafilaxia. *Rev Mex de Anestesiología* 2008; 31(1): 37-44.
4. Río Torres M. *Oftalmología. Criterios y tendencias actuales*. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2009; 27: 223-346.
5. Cruz-González E, Arroyo Muñoz, LL. Anestesia tópica e intracameral más sedoanalgesia en facoemulsificación. *Rev Mex Oftalmol* 2006; 65 (2): 93-7.
6. Ezra DG, Allan BD. Anestesia tópica sola versus anestesia tópica con lidocaína intracameral para la facoemulsificación. En: *La Biblioteca Cochrane Plus*. 2008 (3)
7. Peña Algaba C, Rebollo Roldán J, Jiménez Rejano JJ. Medición del dolor. Escalas y cuestionarios. *Rev Univ Infor. Invest Fisioterapia*. 2007; (35): 53-70.
8. Virga C, Aguzzi A, Hubert S, Aramburu G, Ricco V. Estudio de eficacia clínica de dos formulaciones de anestesia tópica. *Rev. Col. Anest. Bogota*. 2007; 45(3).
9. Aragonés Cruz B.; Cordero Escobar I.; Febles Piñar E. Experiencia con el uso de la anestesia tópica en el tratamiento quirúrgico oftalmológica. Operación Milagro. Primer Semestre del 2006. *Rev Soc Cubana de Anestesiología Reanim* 2007; 6 (1):57-62.
10. Irrazábal V, Scalamogna M, Cibils D, Samudio M, Varela S. Anestesia sub-tenoniana versus anestesia peribulbar en cirugía extracapsular de catarata. *Mem Inst Investig Cienc Salud. Asunción*. 2006; 4 (2).
11. Pérez P, Pons Castro L, Aragonés Cruz B, Piloto Díaz I, Veitia Rovirosa SA, Saavedra Hernández D. Crioanalgesia: una técnica novedosa. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". *Rev Cubana de Oftalmol* 2007 (20):33-9.
12. Silva Pedrosa FJ. Comportamiento clínico de la Extracción Extracapsular de catarata en médicos residentes de 3er año de Oftalmología. Managua. Nicaragua. Facultad de Ciencias Médicas. 2007. (Tesis de Grado).

13. Salinas Gallegos JL, Alarcón Jaurégui Á De, Martínez Franco C, Villar Kuri J, Villaseñor Díez J, Aveleyra Fierro R. Comparación de la utilización de anestesia retrobulbar más tópica versus tópica más intracamerular en cirugía de facoemulsificación más implante de lente intraocular Rev Mex Oftalmol. 2007; 81(3):138-41.
14. Nickisch E, Solari L, Lambert R, Leal M. El perfil epidemiológico de pacientes intervenidos de cataratas en el Centro de Ojos Corrientes. Revista de postgrado de la Cátedra de Medicina. 2005; 148(3):31-6.
15. Hernández Magaz L, Cedeño Cruz I, Alemañy Gonzáles J. Resultados de la anestesia tópica en el tratamiento quirúrgico tunelizada de catarata, RevMisiónMilagro 2009; 3(1).
16. Srinivasa S, Fern A I, Selvaraj S, Hasan S. Estudio clínico aleatorio a doble ciego comparando la anestesia tópica y la subtenoniana en cirugía de catarata de rutina. Br J of Anaesth 2006; 93(5):683-6.
17. Pinto Coelho R, Weissheimer J, Romão E, Augusto Velasco, Cruz A. Comparison between the pain induced by phacoemulsification with topical anesthesia and by peribulbar anesthesia without sedation. Arq Bras Oftalmol 2005; 68(1).
18. Pablo L, Ferreras A, Pérez S, Polo V, Honrubia FM. Comparison of the efficacy and safety of contact versus peribulbar anaesthesia in combined eye surgery. Ophthalmologica 2009; 23: 60-7.
19. Pérez Silguero D, Bernal Blasco I, Jiménez García A, Pérez Silguero MA. Desprendimiento de Descemet traumático. Arch Soc Canaria Oftalmol 2006; 17(3): 114-9.

Recibido: 23 de noviembre 2011.

Aprobado: 15 de enero de 2011