

"HOSPITAL PROVINCIAL
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"

Anestesia Peribulbar. Nuestra experiencia.

Peribulbar anesthesia. Our experience.

Lázaro Pérez Calleja (1), Carlos A. Pérez Padilla (2), Edelmira Gonzáles Sánchez (3).

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo con la finalidad de determinar el comportamiento del bloqueo peribulbar en la cirugía de catarata. Se estudiaron 50 pacientes adultos ASA I Y II programados de forma electiva, se excluyeron los clasificados como ASA III. Se utilizó una mezcla anestésica con 5 ml. de lidocaína 2 % y 5 ml. de bupivacaína 0.5 %. Encontramos una edad superior a los 50 años, donde predominaban los mayores de 70 años; 52 % de los pacientes tenían enfermedades crónicas compensadas (ASA II), el resto eran sanos (ASA I). El bloqueo fue completo en 14 pacientes, satisfactorio en 28, bueno en 8 y regular en 2 casos. La tensión intraocular ascendió considerablemente después de la inyección normalizándose con la oculopresión. Entre los efectos adversos y complicaciones más importantes se presentaron: quemosis, edema palpebral, equimosis y bradicardia sinusal en dos pacientes. Hubo estabilidad en los signos vitales excepto los dos casos mencionados donde la frecuencia cardíaca cayó por debajo de 50 lpm. La duración del bloqueo sensitivo fue de 12 +-1.3 hr. y la del motor de 10 +-1.5 hr. Todos los pacientes estuvieron satisfechos y solo en un caso existió insatisfacción del cirujano.

Palabras clave: ANESTESIA PERIBULBAR, ASA, OCULOPRESION

1. Especialista de primer grado en Anestesiología y Reanimación, Diplomado en Terapia Intensiva de Adulto.
2. Especialista de primer grado en Oftalmología
3. Especialista de primer grado en Anestesiología y Reanimación

INTRODUCCION

Los problemas quirúrgicos aumentan proporcionalmente con la edad, estimándose que se producen unas 120 operaciones por cada 1000 habitantes que componen a este grupo atareo. Se plantea, además, que el 40 % de las admisiones hospitalarias de los ancianos son debidas a causas quirúrgicas (1). Es la patología ocular y dentro de ella la catarata uno de los problemas de salud que con gran frecuencia llevan a estos pacientes a un salón de operaciones (2).

En las intervenciones operatorias y medios diagnósticos especiales propios del campo de la oftalmología hay dos métodos para lograr la supresión del dolor y la acinesia del bulbo (1, 3-9):

a) Anestesia Local.

b) Anestesia General

Son múltiples los estudios que revelan las ventajas de la anestesia loco – regional en comparación con la anestesia general, particularmente en el anciano. Se evita pues, la incidencia de muchas molestias y problemas asociados con la anestesia general, tales como: náuseas, vómitos, depresión miocárdica, disminución de la actividad mental y cognoscitiva, entre otras (1,3-5, 10, 11,12). La anestesia local es útil para el paciente ya que permite una rápida recuperación, puede ser utilizada cuando la anestesia general constituye un riesgo y además, se disminuyen los costos de internación (3,8).

Existen variadas técnicas de anestesia local para cirugía oftalmológica, utilizándose con gran frecuencia el bloqueo retrobulbar, bloqueo peribulbar, bloqueo sub-tenon, y más recientemente la anestesia tópica (1,13-18). Tanto la anestesia peribulbar como la retrobulbar son aplicables a la cirugía de catarata, y tienen como fin producir pérdida de la sensibilidad y de los movimientos del globo ocular y los párpados. Una vez que se administra el anestésico local produce un bloqueo de la transmisión nerviosa favoreciendo la cirugía (3,13,15,19).

La anestesia peribulbar se originó con el objeto de minimizar las complicaciones que se presentan con el empleo de la retrobulbar. La diferencia radica que en la peribulbar la administración del anestésico local se realiza mediante una o más inyecciones alrededor del globo ocular, lo más lejos posible del mismo (3,4,6,8,13,15,18,20), por fuera del cono muscular, obteniendo el mismo grado de anestesia y acinesia que con la retrobulbar la que se distingue porque se practica mediante una sola inyección por dentro del cono muscular (3,4,6,8,9,13,15,20).

Motivado por el estudio y conocimiento de estos hechos decidimos realizar esta investigación que tiene como objetivo describir el comportamiento de la técnica de anestesia peribulbar en la cirugía de catarata, la cual es utilizada con mayor frecuencia por nuestros servicios de Oftalmología y Anestesiología respectivamente.

METODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo en el período comprendido de enero del 2000 a diciembre del 2001 en el Hospital Provincial "Dr. Antonio Luaces Iraola". Se estudiaron 50 pacientes que cumplieron con los requisitos estimados para la realización de esta técnica y dieron su consentimiento para ser sometido a ella.

Criterios de Inclusión

Pacientes adultos, y que según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) se encuentren en la categoría ASA I (sanos) y ASA II (con enfermedades crónicas compensadas), que fueron anunciados de forma electiva para operarse de catarata y que voluntariamente aceptaron su ingreso en el estudio.

Criterios de Exclusión

- 1- Negativa del paciente.
- 2- Pacientes con historia de reacción alérgica a los anestésicos locales.
- 3- Pacientes con infección oftálmica.
- 4- Incapacidad de cooperación del paciente con el equipo médico (sordera, trastornos psiquiátricos, demencia, retardo mental y dificultad con el lenguaje).
- 5- Incapacidad para mantenerse acostado (disconfort urinario debido a enfermedades prostáticas, cistitis, etc; disconfort óseo por enfermedades reumatoides u osteoartritis; temblor; epilepsia; movimientos distónicos, etc.).

Criterios de Salida de la Investigación.

- 1- Pacientes que antes de realizar la técnica y después de haber dado su consentimiento desistan de la misma.
- 2- Pacientes que obtengan menos de 5 puntos en la escala de efectividad.
- 3- Pacientes en los cuales sea necesario administrar dosis suplementarias de anestésicos (rebloqueo) para lograr mayor efectividad.
- 4- Pacientes en los cuales sea necesario administrar anestesia general por prolongación del tiempo quirúrgico o ineffectividad del bloqueo.
- 5- Fallecimiento del paciente.

Una vez en preoperatorio, se premedicaron todos los casos con fentanyl 50 mcg. y atropina 0.5 mcg. diluidos, IV de forma lenta 15 minutos antes de la anestesia.

Se colocó al paciente en una posición idónea. Comprobamos cual era el ojo a operar. Previa anestesia tópica se midió la presión intraocular antes de la inyección con un tonómetro de Schiøtz y se inicio la técnica similar a la encontrada en la bibliografía (3,4,6,8,9,13,15,18,21).

Se hizo desinfección mecánica y química de la superficie palpebral realizamos dos inyecciones, una superior y otra inferior sin penetrar más allá del ecuador. Previo habón cutáneo con aguja 23 g. y 2 ml. de lidocaína 2 % en la unión de dos tercios medios y un tercio externo del ojo ligeramente superior al reborde infraorbitario, y otro justo en la unión de los tercios interno y medio de la hendidura supraorbitaria. Se utilizó una mezcla anestésica de 5 ml. de lidocaína 2 % y 5 ml. de bupivacaína 0.5 % y con una aguja 25 g. de 25 mm. de largo realizamos primeramente la inyección inferior, después la superior. Una vez ubicada la aguja en la profundidad deseada y siempre antes de inyectar se solicitaba

al paciente que desviara la mirada hacia la derecha e izquierda con la cabeza inmóvil para asegurarnos que su extremo libre no cabalgara, contactara o punzara el globo ocular. Posteriormente se administraba la inyección de forma lenta.

Después de realizado el bloqueo se procedió a medir la presión intraocular nuevamente y se comenzó a aplicar la oculopresión. Utilizamos un dispositivo previamente desinfectado y que fue creado por nosotros basándonos en los descritos e ilustrados en la literatura. El mismo tiene un peso de 250 gr. y toma la figura de la parte externa del globo ocular. Se mantuvo sobre el ojo por períodos de 10 minutos midiendo la presión intraocular después de ellos, hasta obtener valores dentro de límites normales.

Transcurridos los primeros diez minutos con oculopresión hicimos una valoración de la efectividad del mismo que completamos a los 20 minutos, dividiéndolo en 4 grupos. Para ello se asignó de forma arbitraria un valor numérico a cada una de las variables. Esto nos permitió establecer un valor máximo de 8 puntos y mínimo de 0 punto, quedando fuera de la investigación aquellos que obtuvieron puntuación menor de 5 puntos.

2 puntos	1 punto	0 punto
Analgesia completa	Hipoalgesia	Respuesta con dolor
Acinesia palpebral	Hipocinesia palpebral	Movimiento palpebral normal
Acinesia ocular	Hipocinesia ocular	Movimiento ocular normal
Ausencia de complicaciones o efecto colateral	Presencia de una complicación o efecto colateral	Presencia de dos o más complicaciones o efectos colaterales

A-Completo: 8 puntos.

B-Satisfactorio: 7 puntos

C-Bueno: 6 puntos.

D-Regular: 5 puntos.

Una vez obtenido condiciones adecuadas de bloqueo anestésico se comenzó a administrar oxígeno por catéter nasal a un volumen de 3 litros por minuto. Se consideró hipertensión arterial cuando la tensión arterial sistólica fuese mayor de 160 mmHg. y/ò la tensión arterial diastólica mayor de 95 mmHg. , e hipotensión arterial cuando la tensión arterial sistólica estuvo por debajo de 90 mmHg. y/ò tensión arterial diastólica menor de 60

mmHg.; para la taquicardia consideramos una frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos por minuto y bradicardia cuando la frecuencia cardíaca fue menor de 60 latidos por minuto. Por debajo de 95 % se consideró desaturación.

Para conocer el tiempo de duración del bloqueo motor y sensitivo se cuantificó el tiempo en horas desde que se obtuvieron los mismos hasta que el paciente tuvo la sensación de algún movimiento (recuperación motora) y primeras molestias (recuperación sensitiva) en el ojo operado, previa coordinación con el paciente y los familiares.

Al finalizar el trabajo se recogió el grado de confort de los pacientes y del cirujano con la técnica anestésica. Para valorar este parámetro se les informó a los pacientes que tuvieran en cuenta la comodidad posicionar, presencia de dolor durante la operación, molestias con la luz del microscopio o de otra índole, y la analgesia postoperatoria. En cuanto al cirujano se le pidió que tuviera en cuenta las características del campo quirúrgico tales como: analgesia, acinesia palpebral y ocular, complicaciones presentadas, etc. En ambos casos la respuesta fue satisfecho o no.

La recolección de la información se realizó a través de una encuesta creada por el autor para cada sujeto a investigar, además fue diseñada y codificada para analizarse por métodos automatizados de computación. Los datos se ubican en gráficos y tablas de frecuencia, utilizando el porcentaje, la media y la desviación standard como medida de resumen.

ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En la tabla número 1 se muestran los grupos de edades donde se observa que todos los pacientes tienen más de 50 años y el mayor número corresponde a los mayores de 70 años los que representan 50 % del total, siendo estas edades donde con mayor frecuencia se presenta esta enfermedad (2).

En cuanto al estado físico vimos que dentro del grupo ASA I se incluyeron un total de 24 pacientes lo que representa 48 % de todos los casos, los restantes 26 pacientes para 52 % del total se situaron dentro del grupo ASA II. Reportan Deluca (8); Hamilton y Leimbel (22) en sus estudios que el mayor

por ciento de los pacientes intervenidos presentan enfermedades crónicas asociadas, o sea, pertenecientes según sus condiciones clínicas y físicas a las clases ASA II y ASA III, y un menor por ciento ASA I. En nuestro estudio más de la mitad de los pacientes tenían enfermedades crónicas asociadas compensadas, y cabe agregar que en 3 de ellos aparecían 3 enfermedades concomitando a la misma vez, 8 pacientes con 2 enfermedades y 15 con 1 enfermedad solamente.

La tabla número 2 nos ofrece la efectividad global del bloqueo anestésico. Fue completo en 14 pacientes para 28 %, satisfactorio en 26 pacientes para 52 %, bueno en 8 casos para 16 %, y regular en 2 pacientes lo que representa 4 % del total. Consideramos que nuestros resultados fueron buenos. Todos los casos pudieron ser intervenidos quirúrgicamente después de un solo intento de bloqueo. Es importante señalar que inicialmente eran 52 pacientes pero en 2 no se logró efectividad adecuada, o sea, se obtuvo una puntuación menor de 5 puntos y hubo que realizar un nuevo intento o rebloqueo obteniéndose en ambos casos buenos resultados, pero se retiraron del estudio pues en ellos se utilizó una mayor dosis de anestésicos locales. En ningún caso se presentó dolor durante la cirugía siendo la movilidad de los párpados y del globo ocular, y en otros casos la presencia de efectos adversos y complicaciones los causantes de la disminución en la puntuación de algunos pacientes. Solo se reporta en un paciente discreta pérdida de humor vítreo debido a la movilidad del globo ocular. Otros estudios (8, 12, 16, 17, 19) muestran mayor por ciento de bloqueo completo lo cual puede estar influenciado por el uso de dosis suplementarias de anestésicos locales después de un primer intento de bloqueo y además por el uso de otras sustancias como la hialuronidasa y la alcalinización de la mezcla anestésica con el objetivo de lograr una mejor difusión.

El comportamiento de la presión intraocular se describe en la tabla número 3. Previo bloqueo se encontró un promedio de 14.3 \pm 1.5 mmHg. Al término de éste, hubo un aumento importante con tendencia al infinito, y al realizar 2 intentos de oculopresión de 10 minutos cada uno se obtuvieron valores promedios de 15 \pm 2 mmHg. de presión intraocular. Aunque la mayoría de los autores no se han preocupado por informar los valores de la presión intraocular después de la inyección de la mezcla anestésica, se conoce que existe un incremento notable en la misma (8), algunos han informado el valor de esta después de la oculopresión y han registrado cifras entre 8 y 13.75 mmHg. (23,24), valores que no fueron sustancialmente distintos a los obtenidos por Deluca (8) en su estudio, y algo menor que la obtenida por nosotros que fue de 15 \pm 2 mmHg., al parecer influenciada por un menor peso del dispositivo utilizado a la hora de realizar la oculopresión y por la no utilización de métodos o sustancias que aumentarían la difusión de los anestésicos. En la literatura se recomiendan cifras bajas de tensión intraocular (3,8,25,26), no obstante nuestro cirujano operó con estos niveles de presión intraocular y solo en un caso ocurrió pequeña pérdida de humor vítreo que no tuvo repercusión importante.

Los efectos adversos y complicaciones derivadas de la técnica que empleamos se plasman en la tabla número 4. La quemosis se presentó en 10 casos para 20 %, el edema palpebral apareció en 5 pacientes para 10 %, la equimosis se observó en 4 de los 50 casos para 8 %, y en 2 pacientes se constató bradicardia sinusal menor de 50 lpm. para 4 %. Se describen efectos adversos y complicaciones múltiples de la anestesia peribulbar (1,6-8,20,21,25-27) de esta manera Deluca (8) presenta en su estudio realizado a 67 pacientes la quemosis como la más frecuente estando en 16 de sus casos y solo en un paciente se contraindicó la intervención quirúrgica, habitualmente puede ser atenuada por la compresión o por el masaje del globo ocular y sus adyacencias, de todos modos este edema conjuntival es transitorio (28). Plantea además que la única referencia bibliográfica hallada por él menciona su presencia en el 58 % de los pacientes siendo solamente significativa en el 8.2 % de los casos (24). En nuestro estudio el índice de complicaciones no fue alto comparado con algunos estudios y fue precisamente la quemosis la de mayor incidencia, pero en ninguno contraindicó la intervención.

El edema palpebral no se reporta como un efecto adverso frecuente en la bibliografía revisada (3,8,6,13), más sin embargo, en nuestro estudio ocupa el segundo lugar, tampoco fue causa de suspensión del acto quirúrgico.

La incidencia del 2-5 % de equimosis que menciona la literatura no siempre especifica su localización. En el grupo de pacientes de Deluca (8) solo uno presentó esta complicación y en nuestro estudio ocupó el tercer lugar. En dos casos de los 67 de Deluca se constató bradicardia sinusal como consecuencia de las maniobras quirúrgicas y fue eficazmente bloqueado mediante el uso de atropina. En nuestro trabajo se obtuvo también un bajo por ciento de pacientes con esta complicación pues solamente en

dos de ellos apareció bradicardia durante la oculopresión, la cual fue contrarrestada rápidamente con la administración de 0.5 mg. de atropina en ambos casos.

Algunos estudios nos ofrecen como dato la estabilidad de los parámetros vitales durante el transoperatorio (8,22, 28). Tal comportamiento es un factor esencial para este tipo de cirugía, ya que los pacientes habitualmente presentan modificaciones en las variables cardiocirculatorias como consecuencia de la edad, la medicación y las enfermedades asociadas. Nuestros pacientes mantuvieron estabilidad hemodinámica al igual que los pacientes de los estudios antes mencionado, existiendo variabilidad en la frecuencia cardíaca de dos pacientes donde se constató bradicardia sinusal sin repercusión importante, lo cual fue explicado anteriormente.

La tabla número 5 nos aporta un dato importante en cuanto a la duración del bloqueo sensitivo que fue de 12 ± 1.3 hr. y la del bloqueo motor que fue de 10 ± 1.5 hr. La combinación de lidocaína 2 % con bupivacaína 0.5 % ha sido utilizada en varios estudios para la realización del bloqueo peribulbar. Con lidocaína se logra una mayor penetración y un inicio de acción más rápido con excelente bloqueo motor y con bupivacaína el tiempo de bloqueo sensitivo se prolonga, eliminando la falta de confort en el postoperatorio con un menor bloqueo motor (2,8,22,24). Aunque no se tiene referencia exacta de la duración del bloqueo sensitivo y motor, en nuestro trabajo encontramos resultados satisfactorios. El tiempo de analgesia postoperatorio fue aceptable y cabe señalar que cuando el dolor apareció algunos casos no necesitaron de analgésicos y otros pacientes con analgésicos comunes como dipirona, paracetamol, etc. aliviaron

Atención se brinda en varios trabajos al confort de los pacientes y de los cirujanos con la técnica (8,14,16,18). En nuestro trabajo se tuvo muy en cuenta este factor de tal forma que las comodidades, y la seguridad brindada a estos pacientes contribuyeron a los resultados obtenidos en este objetivo trazado, los cuales los catalogamos de muy buenos pues el 100 % de ellos estuvo satisfecho con la técnica. Por parte del cirujano hubo también un alto grado de satisfacción pues solo en 1 caso no estuvo satisfecho con la misma porque el paciente mantuvo ligeros movimientos del globo ocular lo que ocasionó discreta pérdida de humor vítreo.

En nuestro estudio la cirugía de catarata fue más frecuente en los pacientes mayores de 70 años. Hubo una mayor representación de pacientes clasificados como ASA II. Las enfermedades crónicas asociadas más frecuentes fueron la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Se logró bloqueo anestésico completo y satisfactorio en el mayor número de pacientes. La presión intraocular aumentó de forma considerable después de la inyección de la mezcla anestésica. La presión intraocular disminuye a valores normales con la oculopresión. La quemosis y el edema palpebral fueron los efectos adversos que se presentaron con mayor frecuencia. La frecuencia cardíaca fue el único parámetro vital que se modificó, el resto de los parámetros se mantuvieron estables. La duración promedio del bloqueo sensitivo y motor fue adecuada. Pacientes y cirujano se mostraron satisfechos con la técnica empleada.

ABSTRACT

An observational descriptive study was done with the aim of establishing the behaviour of peribulbar blockade in cataract surgery. Fifty adult patients ASA I and II scheduled in an elective way, the ones classified as ASA III were excluded. An anesthesia mixture was used with 5ml of lidocaine 2% and 5ml of bupivacaine 0.5%. We found an age older than 50 years where the ages higher than 70 years; 52% of patients has comparated chronic illness (ASA II), the rist were healthy (ASA I). The blockade was complite in 14 patients, satisfactory in 28, well in 8 and regular in 2 cases inteocular preasure increased considerably after the ingestion and was normalized with oculopressure within the advese effects and more important complications that presented: chemasis, palpebral edema, eechymosis and sinusal bradycardia in two patients there were stability in the vital signs except in two cases mentioned in whom the heart rate decreased below 50 lpm. The duration of the sensitive blockade was of 12 ± 1.3 hr and that of the motor of 10 ± 1.5 hr. All patients were satisfied and only in one case there was insatisfaction of the surgeon.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Menezo JL. Microcirugía de la catarata. Barcelona: Ediciones Scriba; 1983.
2. Cecil . Anestesia General. T. 2. Ciudad de la Habana: Editorial Científico- Técnica; 1986.
3. Friedman DS, Bass EB, Lubomski LH. Synthesis of the literature on the effectiveness of regional anaesthesia for cataract surgery. *Ophthalmology* 2001; 108:519-29.
4. Aziz ES, Samra A. Prospective evaluation of deep topical fornix nerve block versus peribulbar nerve block in patients undergoing cataract surgery using phacoemulsification. *Br J Anaesth* 2000; 85: 314-6.
5. Jonson RW, Forrest FC. Local and General Anaesthesia for Ophthalmic Surgery. Great Britain at the University Press, Cambridge: Butterworth-Heinemann; 1994.
6. Alvarez MI. Comparación de tres técnicas anestésicas en cirugía de cataratas por facoemulsificación. *Revista Venezolana de Anestesiología* 2002; 7(2):307-325.
7. Rodríguez Romero A, Mulet Quijano A, Ibáñez Morales M, Navarro Gonzáles H, García Gómez E. Uso de la analgesia quirúrgica acupuntural en oftalmología. *Rev Cubana Oftalmol* 1996; 9 (1): 25-30.
8. Deluca CA. Anestesia peribulbar en cirugía oftalmológica. *Rev Anestesiol* 1994; 52(1): 332- 345.
9. Martorell SA, Paz EM, Valdés RV. *Oftalmología*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1983.
10. David R, Thomas MD, Christine S, Ritchie MD. *Progress in Geriatrics*. *Jags* 1995; 43(7): 811-821.
11. Crul BJ, Hulstijn W, Burger IC. Influence of the type of anesthesia on post-operative subjective, physical well-being and mental function in elderly patients. *Acta Anaesth Scand* 1992; 36(7): 615-20.
12. Gabutto A, Farina P, Cgorno P, Capelli M, Giuntoli M. Neuropsychology effects of anesthesia in the elderly. *Minerva Anesth* 1992; 58 (9): 535-42.
13. Anestesia para cirugía oftálmica. En: Dr Scope. Programa de actualización continua para anestesia. [En línea] 2003 (fecha de acceso 9 de junio de 2004) URL disponible en: <http://www.drscope.com/pac/anestesia>
14. Moschini V, Dabrowska D, Iorno V. Cataract surgery: regional anesthesia or monitored anesthesia care? *Minerva Anestesiol* 2001; 67(11):785-9.
15. Hamilton RC. Técnicas de anestesia regional de la órbita. *Br J Anaesth* 1995; 75:88-92.
16. Amigó Rodríguez A, Herrera Piñero R, Pérez Silguero MA, Muiños Gómez-Camacho JA. Anestesia tópica como técnica de primera elección en la cirugía de la catarata en una muestra aleatoria de la población canaria. [En línea] 1999 (fecha de acceso 9 junio de 2004) URL disponible en: <http://www.Ophthalmology.com/sco/revista-10/sco07.htm>
17. Katz J, Feldman MA, Bass EB. Injectable versus topical anesthesia for cataract surgery: patient perception of pain and side effects. The study of medical testing for cataract surgery study team. *Ophthalmology* 2000; 107: 2054-60.
18. Ripart J, Lefrant JY, Vivien B. Ophthalmic regional anesthesia : Medical canthus episcleral (sub-tenon) anesthesia is more efficient than peribulbar anesthesia : A double-blind randomized study. *Anesthesiology* 2000; 92:1278-85.
19. Cecil Gray. Anestesia General. t. 2. Ciudad de la Habana: Editorial Científico- Técnica; 1986.
19. Hamilton RC. A discourse on the complication of retrobulbar and peribulbar blockade. *Can J Ophthalmol* 2000; 35: 363-72.
20. Rangel GW, Chona JE, Mauricio L. Bloqueo peribulbar adicionando opiodes en analgesia postoperatoria para cirugía oftálmica. Un ensayo clínico controlado. *Medunab* 2001; 4(10):1-8.
21. Pannu JS. Peribulbar vs retrobulbar anesthetic techniques. *Ophth Surg* 1990; 21: 147-149.
22. Kishore K, Agarwal HC, Sood NN, Betharia SM, Sihota R, War CN. Evaluation of peribulbar anesthesia in eye capms. *Ophth Surg* 1990; 21: 566-570.
23. Fry RA, Henderson J. Local anaesthesia for eye surgery. The periocular technique. *Anaesthesia* 1989; 45: 14-17.
24. Nociti J, Serzedo P, Zuccolotto E. Intraocular pressure and ropivacaine in peribulbar block: A comparative study with bupivacaine. *Acta Anesthesiol Scand* 2001; 45:600-2.
25. Losada Castillo MJ, Martínez Piñero A, Abreu Reyes A, González La Rosa MA. Variaciones de la presión intraocular tras la anestesia local para la cirugía de la catarata. [En línea] 1998 (fecha de acceso 9 junio de 2004) URL disponible en: <http://www.Ophthalmology.com/sco/revista-09/sco04.htm>

26. Haberer JP. Les complications de la sedation et de la premedication en anesthesie ophthalmologie. Ophthalmologie 2000 ; 23:9, 901-06.

27. Wolf GL, Goldfarb H. Complications in ophthalmologic anesthesia. Sem Anesth 1990; IX (2):108-118.

ANEXOS

TABLA NO. 1 GRUPOS DE EDAD.

50-60 años	61-70 años	+ 70 años
10 (20 %)	15(30 %)	25 (50 %)

Fuente: Encuesta para la investigación

TABLA NO.2 EFECTIVIDAD GLOBAL DEL BLOQUEO.

Completo	Satisfactorio	Bueno	Regular
14 (28 %)	26 (52 %)	8 (16 %)	2 (4 %)

Fuente: Encuesta para la investigación

TABLA NO. 3 PRESIÓN INTRAOCULAR

Antes del bloqueo	Después del bloqueo	Después de la oculopresión
14.3 ± 1.5 mmHg.	Próximo al Infinito	15 ± 2 mmHg.

Fuente: Encuesta para la investigación

TABLA NO. 4 EFECTOS ADVERSOS Y COMPLICACIONES.

Efectos adversos y complicaciones	Pacientes	%
Quemosis	10	20
Edema palpebral	5	10
Equimosis	4	8
Bradycardia	2	4

Fuente: Encuesta para la investigación

TABLA NO. 5 DURACIÓN DEL BLOQUEO MOTOR Y SENSITIVO

Bloqueo	Tiempo de duración
Motor	10 ± 1.5 hr
Sensitivo	12 ± 1.3 hr.

Fuente: Encuesta para la investigación.