

Análisis retrospectivo del bloqueo peribulbar en la cirugía de cataratas

A retrospective analysis of the peribulbar blockade use in cataract surgery

Dra. Caridad Velázquez Cardona^I; Dr. Juan A. Depestre Menejias^{II}; Dra. Juana M. Velázquez Cardona^{III}

^I Especialista de Primer Grado en Anestesiología y Reanimación, Máster en Ciencias. Grey's Hospital, Sudáfrica.

^{II} Especialista de Primer Grado en Ginecología y Obstetricia, Máster en Ciencias. Grey's Hospital, Sudáfrica.

^{III} Especialista de Primer Grado en MGI, Especialista de Primer Grado en Medicina Interna, Profesora Asistente. Hospital Comandante Manuel Fajardo, Ciudad Habana.

RESUMEN:

Introducción: El bloqueo peribulbar, fue por primera vez descrito por Davis y Mandel en 1986. Se considera seguro y eficaz, por lo que estaría indicado tanto en pacientes ancianos con enfermedades asociadas, como en el paciente ambulatorio. Objetivo: Identificar la eficacia y seguridad del bloqueo peribulbar para la procedimiento quirúrgico de cataratas. Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo que incluyó 470 pacientes que recibieron bloqueo peribulbar para procedimiento quirúrgico de cataratas durante el periodo 1995-2000 en Grey's Hospital, Sudáfrica: Todas las historias clínicas y anestésicas fueron revisadas y la información obtenida analizada cuidadosamente. Resultados: 74.5 % de los pacientes era mayor de 70 años, y 66.8 % padecía de enfermedades crónicas; solo 23.2 % recibió sedación durante la realización del bloqueo. Como parte de la técnica y para la analgesia, se administró alfentanilo. 94.6 % de los pacientes recibió una inyección única y en todos se empleó la combinación de lidocaína y bupivacaína. 97.5 % de los bloqueos fueron exitosos y 16.11 % sufrió algún tipo de complicación. Todas fueron complicaciones menores excepto dos casos de infarto

agudo del miocardio (IMA). Conclusiones: El bloqueo peribulbar tiene una alta eficacia, pero aunque menos frecuentes que con el bloqueo retrobulbar, sus complicaciones pueden variar desde triviales hasta devastadoras tanto para la vida como para la visión.

Palabras claves: Bloqueo Peribulbar, cataratas, eficacia y seguridad.

ABSTRACT:

Introduction: Peribulbar blockade was first described by Davis and Mandel in 1986. It is a safe and effective procedure and thus is indicated in patients presenting with associated diseases and in ambulatory patient.

Objective: To identify the effectiveness and safety of peribulbar blockade for surgical procedure of cataract.

Material and Methods: We made a retrospective study including 470 patients underwent to peribulbar blockade for surgical procedure of cataract during 1995-2000 in Grey's Hospital, South Africa. All medical records and anesthesia were reviewed and the information was carefully analyzed.

Results: The 74.5% of patient were older than 70 years old, and the 66.8% presenting with chronic diseases' only the 23.2% had sedation during performing of blockade. As part of technique and for analgesia, we administered Phentanyl. The 94.6% of patients had an only injection, and in all of them we used Lidocaine and Bupivacaine combined. The 97.5% of blockades was successful, and the 16.11% there was some type of complication. All of complications were minor but two cases of myocardial acute infarction.

Conclusions: Peribulbar blockade has a high efficacy, but although less frequent than the retrobulbar blockade one; its complications may to vary from trivial to devastating for life and for vision.

Keywords: Peribulbar blockade, cataract, efficacy, safety.

INTRODUCCIÓN

La primera operación de catarata fue practicada en el primer milenio AC,¹⁻³ pero no fue hasta el 24 de noviembre de 1949 que Harold Ridley, la figura más importante en la historia de la procedimiento quirúrgico de cataratas, implantó el primer lente artificial.⁴ El implante de lentes intraoculares se realiza anualmente en millones de personas en el mundo entero y es el procedimiento quirúrgico mas común y uno de los mas exitosos en la actualidad.⁴ Es además el procedimiento oftalmológico que más se realiza bajo anestesia regional.

El bloqueo retrobulbar fue descrito en 1884, cuando Herman Knapp, usó una inyección de cocaína en el globo ocular para realizar una enucleación.⁵ Dicho bloqueo fue abandonado por muchos oftalmólogos y anestesiólogos debido a su relativo alto número de complicaciones, tanto locales como sistémicas. Además, los avances en las técnicas quirúrgicas redujeron la necesidad de los bloqueos aquinéticos. La mayoría de los autores concluyeron que el bloqueo peribulbar,

realizado por primera vez y descrito por Davis y Mandel en 1986 es seguro y eficaz.⁴⁻⁶

No existe todavía un consenso sobre cual es la técnica anestésica de elección, y en la mayoría de los pacientes, dicha elección se realiza basándose en la preferencia del cirujano, por lo que se decidió trazar como objetivos de esta investigación identificar la eficacia y seguridad del bloqueo peribulbar en la procedimiento quirúrgico de cataratas.

Constituyó el objetivo de esta investigación identificar la eficacia y seguridad del bloqueo peribulbar para la procedimiento quirúrgico de cataratas.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, que incluyó 470 pacientes que recibieron bloqueo peribulbar para tratamiento quirúrgico de cataratas durante el periodo 1995-2000 en Grey's Hospital, Sudáfrica. Todas las historias clínicas y anestésicas fueron revisadas, y la información obtenida analizada cuidadosamente. Se utilizó el por ciento como medida de resumen de los datos cualitativos y la media como medida de resumen de los datos cuantitativos. Toda la información fue recolectada manualmente, y posteriormente procesada en una computadora Personal Pentium IV, los textos se procesaron en Word XP y se utilizó Excel XP para la confección de tablas y gráficos.

RESULTADOS

El total de pacientes fue 355 (74.53 %). Tenían más de 70 años, 80 pacientes y (19.14 %) eran mayores de 90 años.

109 pacientes (23.2 %) recibieron sedación durante la realización del bloqueo peribulbar, el resto de los pacientes (76.8 %), no recibieron sedación alguna.

La técnicas de sedación usadas fueron en orden decreciente: infusión de alfentanilo 76 pacientes (69.72 % de los pacientes sedados), bolos de alfentanilo, 12 pacientes (11 %), bolos de propofol, 9 pacientes (8.25 %), combinación de bolos de alfentanilo y propofol, 7 pacientes (6.4 %), combinación de bolos de alfentanilo y midazolam, 5 pacientes (4.58 %).

445 pacientes (94.68 %) recibieron una inyección única (ífero lateral), y 25 pacientes (5.32 %) recibieron doble inyección (ífero lateral y medio superior).

El volumen medio utilizado fue de 8 ml, con una desviación estándar de 2.5. En 43 pacientes para 9.14 % no se especificó la dosis empleada.

En 100 % de los casos se empleó la combinación de lidocaína y bupivacaina.

En 455 pacientes (97 %) se usó hialuronidasa

DISCUSIÓN

Como se observa en nuestros resultados, la mayoría de nuestros pacientes fueron geriátricos, lo cual coincide con toda la literatura revisada, y nos alerta acerca del gran riesgo anestésico asociado con este proceder quirúrgico, que se realiza mayormente en pacientes ancianos.

En la [tabla 1](#), se muestra que 314 pacientes, que representan 66.8 % del total estudiado padecían enfermedades crónicas, las más comunes fueron Hipertensión arterial, Diabetes mellitus y cardiopatía isquémica, representan estas tres entidades 64.32 % de todas las enfermedades asociadas, hallazgo esperado, pues es conocido que la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica se encuentran dentro de los procesos que aumentan su incidencia y/o prevalencia con la edad,^{1,7} por su parte la diabetes es dentro de las afecciones endocrinas, la más frecuente, por ejemplo, estudios realizados en los Estados Unidos encontraron que por encima de los 80 años, 16 % de la población padece dicha afección, también se debe recordar que en este grupo etáreo también ocurre intolerancia a la glucosa que parece deberse a resistencia a la insulina que tiende a aumentar con la edad.^{1,7}

Tabla 1. Morbilidad Preoperatoria.

Patología	No. Pacientes	%
Hipertensión Arterial	122	39
Diabetes Mellitus	45	14.3
Valvulopatías	12	3.8
Nefropatías	6	2
Cardiopatía Isquémica	35	11.1
EPOC	11	3.5
Insuficiencia Cardíaca	10	3.2
Asma	21	6.7
Otras	52	16.5

Fuente: Modelo de recolección de datos

Nos llama la atención que solo 23.2 % de nuestros pacientes recibieron sedición pues existe solo una pobre evidencia (evidencia grado C) de que el bloqueo peribulbar es ligeramente menos doloroso en su administración que el bloqueo retrobulbar, también es conocido que el aumento brusco de la presión intraocular que se asocia a la inyección del anestésico local se puede acompañar de dolor intolerable.⁸

A pesar de que la administración de bolos de midazolam y alfentanilo es más fácil técnicamente, y de haber sido dicha descrita por otros autores como una técnica segura y eficaz ⁹, solo fue utilizada en 4.58 % de los pacientes sedados en nuestro estudio, siendo la técnica más utilizada la infusión de alfentanilo (69.7 %). 94.68 % de nuestros pacientes recibieron una inyección única (ífero lateral), lo cual coincide con lo encontrado por otros autores que dicha inyección es segura y

efectiva 10, además es conocido que el número de complicaciones potenciales puede disminuirse si se disminuye el número de inyecciones;¹¹ solo 5.32 % de nuestros pacientes recibieron doble inyección (ínfero lateral y medio superior).

En cuanto a las drogas utilizadas, en 100 % de los casos se empleó la combinación de lidocaína y bupivacaina, lo cual no coincide con lo encontrado en el Congreso del Colegio Internacional de Oftalmología, celebrado en Sydney,

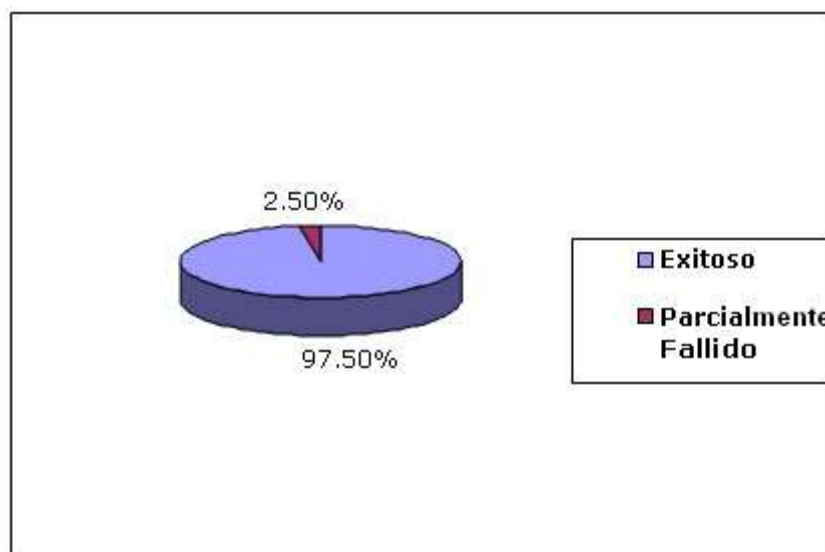
Australia, en el año 2002, donde la mayoría de los cirujanos oftalmólogos reportaron usar más frecuentemente lidocaína 12, lo cual pudiera deberse a que la misma es un anestésico local con menos efectos secundarios que la bupivacaina, y por ello pudiese ofrecerle mayor sentido de seguridad a un profesional que normalmente no está altamente entrenado en resucitación, a diferencia de los anesthesiólogos (en nuestro estudio todos los bloqueos peribulbares fueron realizados por anesthesiólogos). En otros estudios se ha empleado levobupivacaina (0.5 %) y ropivacaina (0.75 %),¹³ las cuales no se encuentran disponibles en nuestro medio.

El volumen medio utilizado fue de 8 ml, con una desviación estándar de 2.5, volumen similar al utilizado por otros autores⁹.

En la mayoría de los casos estudiados, se usó hialuronidasa, la cual ha sido reconocida durante mucho tiempo como un componente deseable para promover la diseminación del anestésico local al igual que la hipotonía, y su uso se publicó en muchos estudios realizados, encontrándose que incrementa la eficacia del bloqueo y disminuye la necesidad de inyecciones suplementarias¹⁴; otros adyuvantes han sido descritos como la epinefrina, clonidina, alcalinizantes, relajantes musculares no despolarizantes¹⁵, pero ninguno de ellos fue empleado en nuestros pacientes.

Como puede verse en la [figura 1](#), 97,5 % de los bloqueos fueron exitosos, el restante 2,5 % fueron parcialmente fallidos, requiriendo inyección adicional, llevada a cabo por el cirujano.

Figura 1. Eficacia del Bloqueo Peribulbar.



Fuente: Modelo de recolección de datos

Solo 16.11% de los pacientes sufrió algún tipo de complicación, la complicación más frecuentemente observada fue dolor ocular durante la inyección, que fue experimentado por 52 pacientes (11.06 %) lo cual se explica por el poco uso de analgesia y sedación, y además porque en todos los casos se utilizó la vía percutánea, la cual se conoce es más dolorosa que la vía transconjuntival. El resto de las complicaciones (cefalea, reacción vasovagal, hematoma, náuseas e infarto agudo del miocardio) tuvieron una incidencia baja ([tabla 2](#)). Es importante señalar que aunque el infarto agudo del miocardio se produjo solo en 2 pacientes, lo que representa 0,42 % del total de nuestros pacientes, y que todavía se encuentra por debajo de la incidencia promedio de dicha complicación en el período perioperatorio de la procedimiento quirúrgico no cardiovascular que es de 0,7 %, uno de los pacientes desarrolló shock cardiogénico, sufriendo edema agudo del pulmón, y falleciendo en el postoperatorio mediato. Ninguno de estos pacientes, presentó episodio de taquicardia, bradicardia, hipotensión o hipertensión durante el periodo intraoperatorio, los posibles factores de riesgo en estos dos casos fue la presencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus, los cuales son bien conocidos como factores de riesgo mayores para el desarrollo de cardiopatía isquémica, además ninguno de los dos pacientes recibió sedación o analgesia durante la realización del bloqueo, también ha sido reportado que incluso en ausencia de dolor las experiencias visuales intraoperatorias pueden inducir reacción simpática y desencadenar hipertensión arterial, taquicardia e isquemia miocárdica.¹⁶

Tabla 2. Complicaciones.

Complicaciones	No. Pacientes	%
Dolor Ocular	52	11,06
Cefalea	8	1,7
Reacción Vasovagal	6	1,27
Hematoma	3	0,6
Naúseas	5	1,06
Infarto Agudo del Miocardio	2	0,42

Fuente: Modelo de recolección de datos

Se concluyó que el bloqueo peribulbar tiene una alta eficacia, pero aunque menos frecuentes que con el bloqueo retrobulbar, sus complicaciones pueden variar desde triviales hasta devastadoras, tanto para la vida como para la visión; por lo que consideramos que se deben incrementar todas las precauciones cuando un bloqueo peribulbar va a llevarse a cabo, también si es posible se debe emplear alguna técnica para disminuir el dolor y la ansiedad durante el proceder, y tanto los oftalmólogos como los anesthesiólogos deben familiarizarse con técnicas menos invasivas y más seguras de administrar anestesia a este tipo de paciente de alto riesgo, como la analgesia sub-Tenon y la anestesia tópica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dávila Cabo de Villa E. Anestesia en el paciente anciano. Tema 22. Anestesiología Clínica. Editorial Ciencias Médicas. Rodas, 2006. pp
2. Jaffe NS. History of cataract surgery. *Ophthalmology* 1996; 103. S5-S16.
3. Duke- Elder S. Cataract in System of Ophthalmology. Duke- Elder S (ed). Diseases of the lens and vitreous; glaucoma and hypotony. Volume XI London: Henry Kempton, 1969, 63-67.
4. Sir Harold Ridley, MD, FRCS, FRS: Inventor of the intraocular lens implant. *FOCUS ON: THE EYE. Current Anaesthesia and Critical Care* (2000) 11; 314-319.
5. Knapp H. On cocaine and its use in ophthalmic and general surgery. *Arch Ophthalmol* 1884; 13: 402.
6. Budd J, Hardwick M, Barber K, Prosser J. A single-centre study of 1000 consecutive peribulbar blocks. *Eye*. 2001 Aug; 15: 464-8
7. Morgan GE, Maged S M. Anesthesia for Patients with Cardiovascular Disease *Clinical Anesthesiology*. Second edition, 1996; 341-377. APPLETON & LANGE. Stamford, Connecticut. US.
8. Frow MW, Miranda-Caraballo JI, Katar TM, Hugkulstone CE. Single injection peribulbar anaesthesia Total upper eyelid drop as an end-point marker. *Anaesthesia* 2000 Aug; 55 (8): 750-756.
9. McHardy FE, Fortier J, Chung F, Krishnathas A, Marshall SI. A comparison of midazolam, alfentanil and propofol for sedation in outpatient intraocular surgery. *Can J Anaesth* 2000; 47 (3): 211- 4.
10. Hendrick SW, Rosenberg MK, Lebenbon-Mansour MH. Efficacy and safety of single injection peribulbar block performed by anesthesiologist prior to cataract surgery. *J Clin Anesth*, 1997 Jun; 9 (4); 285-8.
11. Leonardo Rizzo, MD, Maurizio Marini, MD, Chiara Rosati, MD, ItaloCalamai, MD, Michela Nesi, MD, Roberto Salvini, MPH, et al. Peribulbar Anesthesia: A Percutaneous Single Injection Technique with a Small Volume of Anesthetic. *Anesth Analg* 2005; 100: 94-96.
12. Eichel R, Goldberg I. Anaesthesia techniques for cataract surgery: a survey of delegates to the Congress of the International Council of Ophtalmology, 2002. *Clin Experiment Ophtalmol*. 2005; 33(5): 469-72.
13. Di Donato A, Fontana O, Lancia F, Celleno D. Efficacy and comparison of 0.5 % levobupivacaine with 0.75 % ropivacaine for peribulbar anaesthesia cataract surgery. *Eur J Anaesthesiol*. 2006 Jun; 23 (6): 487-90.
14. Kallio H, Paloheimo M, Maunuksela EL. Hyaluronidase as an adjuvant in bupivacaine-lidocaine mixture for retrobulbar/peribulbar block. *Anesth Analg*. 2000 Oct; 91 (4): 934-7.
15. Küçükyavy, Arici MK. Effects of atracurium added to local anesthetics on akinesia in peribulbar block. *Reg Anesth Pain Med*. 2002 Sep-Oct; 27 (5): 487-90.

16. Tan CS, AuFong KG, Kumar CM. Visual experiences Turing cataract surgery: what anaesthesia providers should know. Eur J Anaesthesiol. 2005 Jun; 22 (6): 413-9.

Recibido: 28/10/2008
Aprobado: 30/11/2008

Dra. Caridad Velázquez Cardona. Grey's Hospital, Sudáfrica. E mail:
jdaviddv@sai.co.za