

Eficacia en el orden de las punciones del bloqueo peribulbar en anestesia en Oftalmología

Efficiency on the order of the punctures of peribulbar block anesthesia in ophthalmology

Johan Lanzziano¹, Alvaro Santrich², Martha Arteta³

¹ MD Anestesiólogo, docente posgrado anestesia. Universidad Metropolitana, Barranquilla – Colombia

² MD Cirujano, Salubrista. Coordinador de Investigación Posgrados. Universidad Metropolitana, Barranquilla – Colombia

³ MD residente de IV año de cirugía, Universidad Metropolitana, Barranquilla - Colombia

Resumen

Introducción: la evolución de las técnicas anestésicas en oftalmología ha seguido un curso paralelo a los avances obtenidos en esta especialidad. Algunos bloqueos anestésicos son efectuados tanto por anestesiólogos como por oftalmólogos, quienes deben conocer los beneficios y perjuicios que ocasionan en cada paciente.

Objetivo: determinar la eficacia en el orden de las punciones del bloqueo peribulbar en anestesia en oftalmología. Instituto de la Visión del Norte.

Materiales y métodos: pacientes sometidos a cirugía oftalmológica, con requerimiento de bloqueo peribulbar, comparando el orden de las punciones (reborde orbitario inferior seguido de reborde orbitario superior versus reborde orbitario superior seguido de reborde orbitario inferior).

Resultados: en el grupo A el 78% refirió dolor leve durante la primera punción (inferior), el 20% dolor intenso y el 2% dolor severo; en el grupo B, el 24% refirió dolor leve durante la primera punción (superior), el 72% dolor intenso y el 4% dolor severo; en el grupo A el 100% refirió dolor leve durante la segunda punción (superior), en el grupo B, el 96% refirió dolor leve durante la segunda punción (inferior), el 4% dolor moderado.

Conclusión: realizar la punción inicial en el reborde orbitario inferior es una técnica que ofrece mayor grado de satisfacción al paciente, cuando se compara con el inicio del bloqueo en el reborde orbitario superior; esto mismo da una mayor comodidad al anestesiólogo para proseguir con la segunda punción, la cual igualmente muestra menor dolor con la técnica de punción inicial inferior.

Palabras clave: bloqueo peribulbar, orden de punciones.

Abstract

Introduction: The evolution of the anaesthetic techniques in ophthalmology has followed a course parallel to the advances made in this field. Some anaesthetic blocks are performed by both anesthesiologists and ophthalmologists, who should know the benefits and detriments resulting in each patient.

Objective: To determine the efficacy order of the puncture peribulbar blockade in anesthesia in ophthalmology. Instituto de la Visión del Norte.

Materials and methods: Parallel clinical trial, in patients undergoing ophthalmic surgery, with peribulbar block requirement, comparing the order of the puncture (inferior orbital rim followed by superior orbital rim versus superior orbital rim followed by inferior orbital rim); did not show because it convenience sample.

Results: In group A, 78% reported mild pain during the first puncture (lower), 20% severe pain and 2% severe pain; in group B, 24% reported mild pain during the first puncture (above), 72% severe pain and 4% severe pain; in group A 100% reported mild pain during the second puncture (above), in group B, 96% reported mild pain during the second puncture (lower), 4% moderate pain.

Conclusion: Perform initial puncture in the inferior orbital rim is a technique that provides greater patient satisfaction, when compared with the beginning of blockage in the superior orbital rim; This also gives more comfort to the anesthesiologist to proceed with the second puncture, which also shows less pain with lower initial puncture technique.

Key words: blockade peribulbar, order of the puncture.

Introducción

La anestesia regional oftálmica ha cambiado significativamente en los últimos diez años. El uso de la facoemulsificación para la cirugía de cataratas a través de mínimas incisiones corneales, las lentes plegables y

Correspondencia:

Johan Lanzziano, Calle 76 No. 42 - 78, Barranquilla, Colombia

Tel: 009+57 + 5 (código de área) +3697021

Recibido: 15/03/16; aceptado: 15/04/16

la anestesia tópica simplifican la cirugía de tal forma que la mayoría de los casos se realizan en régimen ambulatorio. Algunos bloqueos anestésicos son efectuados tanto por anesthesiólogos como por oftalmólogos, quienes deben conocer los beneficios y perjuicios que ocasionan en cada paciente.

La evolución de las técnicas anestésicas en oftalmología han seguido un curso paralelo a los avances obtenidos en esta especialidad. (1,2) Desde el descubrimiento de la cocaína como anestésico local por Koller en 1884 y su empleo por Knapp (3) por vía retrobulbar, hasta la aceptación definitiva de esta técnica, transcurrieron cincuenta años. La anestesia regional se emplea en numerosos procedimientos; la respuesta endocrino-metabólica, las náuseas y vómitos, y la incidencia de reflejos oculocardíacos disminuyen o se inhiben con anestesia local. (4)

Una revisión sistemática de la literatura, en donde se comparó la anestesia peribulbar versus retrobulbar, reportó las siguientes complicaciones locales respectivamente: hemorragia retrobulbar (0% vs 0,3%), quemosis conjuntival (17,4% vs 7,1%), hematoma palpebral (2,7% vs 7,3%) y ptosis palpebral persistente (1,1% vs 1,3%). No se encontraron complicaciones sistémicas en ninguna de las 2 técnicas anestésicas. (5,6)

La anestesia retrobulbar fue considerada durante mucho tiempo el "golden standard" de la anestesia regional en cirugía oftalmológica, sin embargo las complicaciones de esta técnica condujeron a una mayor utilización de la anestesia peribulbar. (7) Sin embargo, las complicaciones asociadas con la anestesia retrobulbar han sido posteriormente descritas en anestesia peribulbar con una menor, pero inaceptable incidencia. (8) Estos riesgos potenciales llevaron a la propuesta de la técnica de doble inyección a fin de reducir los múltiples riesgos debido a la perforación de la órbita. (9,10) Sin embargo, no existe literatura que describa el orden de las punciones, por lo que existe controversia entre anesthesiólogos, en cuanto a dificultades técnicas, dolor e inclusive aquinesia, entre la realización del bloqueo peribulbar dependientes del orden de las punciones (reborde orbitario inferior seguido de reborde orbitario superior versus reborde orbitario superior seguido de reborde orbitario inferior), por lo que se plantea el siguiente interrogante de investigación.

Materiales y métodos

Ensayo clínico paralelo, en pacientes sometidos a cirugía oftalmológica, con requerimiento de bloqueo peribulbar, comparando el orden de las punciones (reborde orbitario inferior seguido de reborde orbitario

superior versus reborde orbitario superior seguido de reborde orbitario inferior); no se realizó muestro por tratarse de muestra por conveniencia.

Técnica del bloqueo peribulbar

Aguja: Se utiliza aguja de punta aguda calibre 25 de 1 pulgada de longitud.

Técnica: Ojo en posición primaria. Se realiza la primera punción sobre el reborde orbitario inferior en la unión del tercio externo con los dos tercios mediales (cuadrante inferotemporal). Se dirige la aguja paralela al piso de la órbita y hacia el vértice. Se administra 3 a 5 ml de anestésico local; acto seguido se realiza una segunda punción en el cuadrante superonasal (bajo el reborde orbitario superior, en la unión del tercio interno con los dos tercios externos). Se dirige la aguja inicialmente hacia el techo de la órbita, a veces hasta tocarlo, y luego al pasar el ecuador del globo, se continúa su trayecto en forma paralela al mismo y hacia el vértice. Se administran de 2 a 3 ml de anestésico; el volumen total depende del tamaño de la órbita. El promedio fue de 6 ml, se utilizó como anestésico local bupivacaína 0.5% más lidocaína 2% en igual proporción. (3cc de bupivacaína 0.5%, 3cc lidocaína 2%).

Grupo A: primera punción en reborde orbitario inferior, segunda punción en reborde orbitario superior. (50 pacientes).

Grupo B: primera punción reborde orbitario superior, segunda punción en reborde orbitario inferior. (50 pacientes).

Fuente de la información primaria mediante valoración y secundaria a través de historia clínica y formulario de recolección de la información.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes ASA I, II y III.
- Cirugía oftálmica programada con indicación anestésica de bloqueo peribulbar.
- Aceptar ser incluido en el estudio, mediante firma de consentimiento informado.

Se excluyeron:

- Menores de 18 años.

Para obtener la información se elaboró un formulario de recolección de datos que incluyen las variables a investigar, las cuales se diligenciaron durante el prequirúrgico, transquirúrgico y post-quirúrgico inmediato.

La aquinesia fue valorada por el oftalmólogo; al momento del bloqueo se valoró dolor por intermedio de

escala visual análoga (EVA), lineal, horizontal de 10 centímetros, correspondiendo al dolor máximo imaginable de tolerar 10 de calificación, dolor severo 7-9, dolor intenso 4-6 y dolor leve 1-3, tomando el 0 como no dolor.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

La tabulación de la información se realizó en el programa Epi-Info 7.0; el análisis estadístico incluyó estadística paramétrica y no paramétrica de acuerdo con la distribución de variables. Para variables continuas se utilizó promedio y desviación estándar (DE). La comparación de promedios se realizó con la prueba T de Student no pareada.

Resultados

En los dos grupos en estudio, se observó mayor frecuencia de pacientes de sexo masculino, con un 54% en el grupo A frente al 56% en el grupo B (Valor de $p= 0.11$); en los dos grupos en estudio, la edad de mayor frecuencia fue en mayores de 65 años, con un 62% en el grupo A (Media: 67.0 ± 10.6 años) frente al 56% en el grupo B (Media: 69.6 ± 8.4 años) (Valor de $p= 0.54$). Los pacientes ASA II se observaron en mayor frecuencia, con un 72% en el grupo A, frente al 70% en el grupo B (Valor de $p= 0.62$).

En el grupo A el 78% refirió dolor leve durante la primera punción (inferior), el 20% dolor intenso y el 2% dolor severo (Media: 2.6 ± 1.5); en el grupo B, el 24% refirió dolor leve durante la primera punción (superior), el 72% dolor intenso y el 4% dolor severo (Media: 4.3 ± 1.3) (Valor de $p= 0.0001$). (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de acuerdo a dolor (EVA) en la primera punción en la población en estudio

Dolor EVA	Grupo A		Grupo B		Total
	No	%	No	%	
0 - 3	39	78%	12	24%	51
4 - 6	10	20%	36	72%	46
7 - 10	1	2%	2	4%	3
Total	50	100%	50	100%	100

Fuente: Pacientes Instituto de la Visión del Norte

En el grupo A, el 100% refirió dolor leve durante la segunda punción (superior) (Media: 0.5 ± 0.7); en el grupo B, el 96% refirió dolor leve durante la segunda punción (inferior), el 4% dolor moderado (Media: 1.2 ± 0.9) (Valor de $p= 0.0002$). (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución de acuerdo a dolor (EVA) en la segunda punción en la población en estudio

Dolor EVA	Grupo A		Grupo B		Total
	No	%	No	%	
0 - 3	50	100%	48	96%	98
4 - 6	0	0%	2	4%	2
7 - 10	0	0%	0	0%	0
Total	50	100%	50	100%	100

Fuente: Pacientes Instituto de la Visión del Norte

La valoración de la aquinesia por parte del oftalmólogo, evidenció que el 100% de los pacientes del grupo A presentó Aquinesia entre 7 a 10 (total) (Media: 8.6 ± 0.6); en el grupo B el 94% presentó Aquinesia entre 7 y 10 y el 6% aquinesia entre 4 a 6 (parcial) (Media: 8.4 ± 1.2) (Valor de $p= 0.35$). (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de acuerdo a Aquinesia en la población en estudio

Aquinesia	Grupo A		Grupo B		Total
	No	%	No	%	
0 - 3	0	0%	0	0%	0
4 - 6	0	0%	3	6%	3
7 - 10	50	100%	47	94%	97
Total	50	100%	50	100%	100

Fuente: Pacientes Instituto de la Visión del Norte

De acuerdo a las complicaciones asociadas a la técnica anestésica, se observó que en el grupo A estas se presentaron en el 8% (hematoma); en el grupo B las complicaciones se observaron en el 20%; con distribución idéntica para los hematomas y la ptosis palpebral (10%) (Valor de $p= 0.09$). (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de acuerdo a complicaciones de la técnica anestésica en la población en estudio

Complicaciones	Grupo A		Grupo B		Total
	No	%	No	%	
Si	4	8%	10	20%	14
No	46	92%	40	80%	86
Total	50	100%	50	100%	100

Fuente: Pacientes Instituto de la Visión del Norte

Discusión

El anestesiólogo moderno se compromete de forma activa en la ejecución de los bloqueos, en la prevención

y tratamiento de las complicaciones durante la cirugía y en la selección conjunta con el oftalmólogo de los pacientes, para cada técnica anestésica; el bloqueo peribulbar con técnica de doble punción (reborde orbitario superior e inferior) sustituyó la técnica retrobulbar por su alta incidencia de complicaciones, sin embargo no existe consenso sobre el orden de las punciones, y básicamente se ha dejado a opción y evidencia por parte de cada anestesiólogo, por lo que se presentan los resultados de la comparación de las punciones, aleatorizando 50 pacientes para cada grupo, donde al grupo A, se realizó punción inicial en el reborde orbitario inferior seguido de reborde orbitario superior y en el grupo B iniciando la punción en el reborde orbitario superior seguido de reborde orbitario inferior.

Se debe anotar que la totalidad de los pacientes en los grupos en estudio, fueron intervenidos por cataratas, así la caracterización demográfica de los pacientes se comportó acorde a los aspectos epidemiológicos descritos en la literatura, (11) donde se evidenció mayor prevalencia en el sexo masculino en los dos grupos en estudio, con un 54% en el grupo A y un 56% en el grupo B, sin mostrarse diferencias significativas (Valor de $p=0.11$); igualmente no se mostraron diferencias significativas en cuanto a la edad, donde la media del grupo A, fue de 67.0 ± 10.6 años contra 69.6 ± 8.4 años en el grupo B (Valor de $p=0.54$).

La mayor frecuencia de pacientes estudiados fueron ASA II, posiblemente por la mayor proporción de pacientes mayores de 65 años y porque poseen comorbilidades propias del envejecimiento; es poca la población ASA III, ya que esta población requiere en su mayoría abordajes con anestesia general; este comportamiento fue similar al descrito por Calvache y cols. (6)

La comparación del dolor de acuerdo a la escala visual análoga (EVA) en la primera punción, evidenció que en el grupo A, el 6% no refirieron dolor durante la primera punción (inferior), el 72% dolor leve, el 20% dolor intenso y el 2% dolor severo, con una media de 2.6 ± 1.5 (EVA); en el grupo B, el 24% refirió dolor leve durante la primera punción (superior), el 72% dolor intenso y el 4% dolor severo, con una media de 4.3 ± 1.3 (EVA); se observaron así diferencias estadísticamente significativas (T de student: 5.7 Valor de $p=0.0001$), que orientan hacia que la punción inicial en el reborde orbitario superior, causa mayor dolor en el paciente que la punción inicial en el reborde orbitario inferior, Wong (12) reportó una media de dolor referida por los pacientes en que se inició con punción superior de 4.1 ± 0.9 , similar a la arrojada en este estudio, sin embargo no existen reportes sobre el dolor iniciando en el reborde orbitario inferior.

Para la segunda punción, realizada en el reborde orbitario superior en el grupo A y en el reborde orbitario inferior en el grupo B; se mostraron igualmente diferencias significativas (T de student: 3.8 Valor de $p=0.0002$), donde la media del grupo A fue de 0.5 ± 0.7 comparada con 1.2 ± 0.9 del grupo B; entonces en el grupo A el 60% no refirieron dolor durante la segunda punción mientras que el 40% restante refirieron dolor leve; en el grupo B, el 32% no manifestaron dolor durante la segunda punción, el 64% dolor leve y el 4% dolor intenso, lo anterior orienta hacia que la segunda punción es menos dolorosa en el grupo A.

La distribución de la Aquinesia considerada de 7-10 como el mayor acercamiento a la parálisis ocular (1) muestra que en el grupo A, el 100% presentó aquinesia total, con una media de 8.6 ± 0.6 sin diferencias significativas con el grupo B (T de student: 0.92 Valor de $p=0.35$), donde el 94% presentaron Aquinesia entre 7 y 10 y el 6% aquinesia entre 4 a 6 (parcial), con una media de 8.4 ± 1.2 .

De acuerdo a las complicaciones asociadas a la técnica anestésica, se observaron que en el grupo A, estas se presentaron en el 8% (hematoma); en el grupo B las complicaciones se observaron en el 20%; con distribución idéntica para los hematomas y la ptosis palpebral (10%); no se presentaron diferencias estadísticamente significativas al comparar la aparición de complicaciones (Valor de $p=0.09$); el comportamiento del hematoma como complicación, se encuentra similar a lo descrito por Alazán (5) 7.3%, no así para la ptosis palpebral reportada en no más del 3%.

Referencias

1. Greenhalgh D. Anesthesia for cataract surgery. In Yanoff M, Duker JS. Ophthalmology. St Louis, Mosby Yearbook; 1998: 21:5-6.
2. Ram J, Pandey SK. Anaesthesia for cataract surgery. In Dutta LC. Modern ophthalmology. New Delhi, India, Jaypee Brothers; 2009: 325-30.
3. Knapp H. On cocaine and its use in ophthalmic and general surgery. Arch Ophthalmol 1984; 13: 402-8
4. Glantz L, Drenger B, Gozal Y. Perioperative myocardial ischemia in cataract surgery patients: general versus local anesthesia. Anesth Analg 2000; 91(6):1415-9.
5. Alhassan MB, Kyari F, Ejere HO. Peribulbar versus retrobulbar anaesthesia for cataract surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2008; 16(3) 23-6. DOI: 10.1002/14651858.CD004083.pub2

6. Calvache J, López H, Castro O. Experiencia local con el uso de punción única peribulbar caruncular para anestesia oftálmica. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2014; 42(1):16-9. DOI: 10.1016/j.rca.2013.10.001
7. Davis DB, Mandel MR. Posterior peribulbar anesthesia: an alternative to retrobulbar anesthesia. *J Cataract Refract Surg*. 1986; 12(2): 182-4.
8. Rubin AP. Complication of local anaesthesia for ophthalmic surgery. *Br J Anaesth* 1995; 75: 93-6.
9. Davis DB, Mandel MR. Efficacy and complication rate of 16224 consecutive peribulbar blocks: A prospective multicenter study. *J Cataract Refract Surg*. 1994; 20(3): 327-37.
10. Bloomberg LB. Anterior periocular anaesthesia: Five years experience. *J Cataract Refract Surg*. 1991; 17(4):508-11. DOI: 10.1016/S0886-3350(13)80861-9
11. Olmos ZP, Quijote TA, Pérez M. Aspectos epidemiológicos de la catarata en América Latina y el Caribe. *Archivos Soc Amer Oftalmol*. 2007; (1):60-75.
12. Wong D. Regional anaesthesia for intraocular surgery. *Can J Anaesth* 1993; 40(7):635-57.