

Influência da anestesia geral e bloqueio peribulbar em trabeculectomias: comparação visual e pressórica

Peribulbar blockage and general anesthesia fluency in trabeculectomies: visual and pressure effects

Carlos Buhler¹, Juliana Almodin², Flavia Almodin³, Tadeu Cvintal⁴

RESUMO

Objetivo: Avaliar os resultados de trabeculectomias (TREC) com anestesia geral e bloqueio peribulbar, visando definir de forma indireta a influência das técnicas anestésicas no resultado da cirurgia. **Métodos:** Foram analisados os prontuários de 25 pacientes com glaucoma não controlado submetidos à trabeculectomia (TREC), sendo 11 com anestesia geral e 14 com anestesia peribulbar. Foram incluídos somente pacientes pseudofácicos com glaucoma e sem outras patologias oculares como retinopatia diabética ou doença macular relacionada a idade. A acuidade visual (AV), pressão intraocular (PIO), número de medicações utilizadas, além de dados demográficos foram coletados retrospectivamente com 7, 30, 6 meses e 1 ano de pós-operatório. **Resultados:** Ambos os grupos foram semelhantes nos quesitos demográficos, onde não houve diferença estatisticamente significativa entre idade, sexo e raça. Não foram encontradas diferenças significativas nas variáveis estudadas em todas as avaliações, com significância estatística ($p < 0,05$). **Conclusão:** Não encontramos diferenças entre os resultados de TREC com anestesia geral e com bloqueio peribulbar, porém mais estudos com um número maior de pacientes são necessários para comprovar este achado.

Descritores: Glaucoma; Trabeculectomia; Anestesia geral; Anestesia local; Pressão intraocular

ABSTRACT

Objective: To evaluate trabeculectomies results with peribulbar anesthesia and general anesthesia and to watch the influence by this two techniques in the surgery result. **Methods:** It was analyzed charts of 25 patients with uncontrolled glaucoma that undergone trabeculectomy, 11 patients had general anesthesia and 14 with peribulbar anesthesia. It was included in this study pseudophakic patients with glaucoma. We excluded other ocular pathologies such as diabetic retinopathy and macular degeneration. Visual acuity, intraocular pressure, number of medications and demographic data were collected. The data were analyzed in 7 days, 30 days, 6 months and 1 year after surgery. **Results:** Both groups were similar in demographic data, with no statically significance among age, sex and race. We didn't find significant differences in the variables studied in all evaluations, with statistically significance ($p < 0.05$). **Conclusion:** There was no statistically difference between patients submitted to surgery with general anesthesia or peribulbar anesthesia. We need a larger group of patients to improve it.

Keywords: Glaucoma; Trabeculectomy; Anesthesia, general; Anesthesia, local; Intraocular pressure

¹Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal – São Paulo (SP), Brasil;

²Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal - São Paulo (SP), Brasil;

³Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal - São Paulo (SP), Brasil;

⁴Instituto de Oftalmologia Tadeu Cvintal - São Paulo (SP), Brasil

Os autores declaram inexistir conflitos de interesse

Recebido para publicação em 28/2/2011 - Aceito para publicação em 7/11/2011

INTRODUÇÃO

A trabeculectomia (TREC) é uma das modalidades de cirurgias filtrantes mais usadas no controle da pressão intraocular (PIO). Ela consiste em criar uma comunicação entre a câmara anterior (CA) do olho com o espaço subconjuntival, permitindo o escoamento do humor aquoso (HA) e diminuindo a PIO. Existem alguns tipos de anestesia para realização dessa técnica cirúrgica, sendo elas a anestesia geral, a local (peribulbar, retrobulbar e subtenoniana) e a tópica. Todas as técnicas anestésicas visam à realização de uma cirurgia com serenidade, proporcionando a analgesia do paciente, o conforto, sangramento mínimo e prevenção da hipertensão ocular (HO).⁽¹⁾

A anestesia geral tem sido indicada em casos de cirurgias em crianças, pacientes com deficiência mental, emocionalmente instáveis ou olhos com alguma alteração anatômica, como alta miopia e bulftalmos.⁽²⁾ Com a melhora das drogas utilizadas na indução e manutenção da anestesia geral a variação da PIO pode ser mais bem controlada.⁽³⁻⁶⁾ A técnica peribulbar comprovadamente causa variação da PIO pelo aumento do volume intraorbitário causado pela injeção o anestésico.⁽⁷⁻⁹⁾

O objetivo desse estudo é avaliar os resultados das TRECs realizadas com anestesia geral e com bloqueio peribulbar, visando definir de forma indireta a influência dessas técnicas anestésicas no sucesso dessa cirurgia.

MÉTODOS

Foram selecionados e avaliados os prontuários de pacientes com glaucoma não controlado clinicamente com medicação tópica ocular que foram submetidos à TREC com pelo menos um ano de pós-operatório de um serviço de referência na cidade de São Paulo (Centro de Oftalmologia Tadeu Cvintal). Foram incluídos pacientes com diagnóstico de glaucoma de ângulo aberto (GPAA), já submetidos à facectomia e que não apresentassem alguma comorbidade ocular que afetasse AV. Foram excluídos os pacientes que apresentassem glaucoma neovascular, afácicos, glaucoma uveítico, glaucoma congênito, pacientes que apresentassem doenças retinianas que pudessem influenciar na AV como degeneração macular relacionada à idade e retinopatia diabética, pacientes que apresentassem qualquer grau de opacidade cristalina ou que tinham cristalino transparente e que pudessem evoluir com algum grau de catarata.

Os prontuários foram revisados e anotados os dados demográficos: idade, sexo, raça, olho operado. A AV,

a PIO e o número de medicações antiglaucomatosas foram verificados com sete, trinta, seis meses, e um ano de pós-operatório. A AV foi medida em escala Snellen e transformada para escala LogMAR. Consideramos como sucesso cirúrgico pacientes que mantiveram com PIO < 21 mmHg com ou sem medicação antiglaucomatosa. No grupo da anestesia geral foram incluídos 11 pacientes (44%), sendo 6 mulheres e 5 homens com uma média de idade de 75 anos (variação de 61 a 84 anos). No grupo do bloqueio peribulbar foram incluídos 14 pacientes (56%), sendo 12 homens e 2 mulheres com uma média de idade de 74,5 anos (variação de 49 a 92 anos).

A associação entre grupo de anestesia e as variáveis categóricas foi avaliada pelo Teste do Qui-quadrado ou Teste exato de Fisher, de acordo com a indicação.

Foram aplicados modelos de Análise de Variância para medidas repetidas para comparar as medidas de AV e de PIO entre os grupos ao longo do seguimento.

Os grupos foram comparados quanto ao número de medicações utilizadas ao longo do seguimento pelo Teste de Mann-Whitney para amostras independentes, aplicado em cada momento de avaliação. Dentro de cada grupo, as avaliações foram comparadas pelo Teste de Friedman para dados relacionados.

Foi adotado o nível de significância de 0,05 ($\alpha = 5\%$) e utilizado o programa estatístico SPSS versão 15.0 for Windows para todas as análises estatísticas.

RESULTADOS

Eliminando os pacientes que não se encaixavam nos critérios de inclusão, foram selecionados vinte e cinco pacientes, sendo que onze (44%) foram submetidos à TREC com anestesia geral e quatorze (56%) com anestesia peribulbar. Quanto às variáveis demográficas, não foi encontrado diferença estatística entre os grupos, tanto na idade, sexo e raça, indicando semelhança entre os grupos ($p > 0,05$ em todas as comparações), conforme indica tabela 1.

Quanto ao fator AV não foi observado efeito estatisticamente significativo da interação entre o fator acima nos dois grupos ($p = 0,148$), indicando que os grupos apresentaram comportamento semelhante ao longo do tempo de seguimento.

Foi encontrado efeito estatisticamente significativo do fator AV durante o seguimento nos dois grupos ($p = 0,001$), com as seguintes diferenças:

- A média de AV na avaliação pré foi significativamente maior do que as médias das avaliações de 7d PO ($p < 0,001$) e 1m PO ($p = 0,012$);
- A média de AV na avaliação de 7d PO foi

Tabela 1

Características da amostra de pacientes

Variáveis	Grupo			Valor de p
	Anestesia geral (n = 11)	Bloqueio peribulbar (n = 14)	Amostra total (n = 25)	
Olho – n (%)				
Direito	7 (63,6)	9 (64,3)	16 (64,0)	1,000
Esquerdo	4 (36,4)	5 (35,7)	9 (36,0)	
Sexo – n (%)				
Feminino	6 (54,5)	2 (14,3)	8 (32,0)	0,081
Masculino	5 (45,5)	12 (85,7)	17 (68,0)	
Idade (anos)				
Média (dp)	75,4 (6,3)	73,1 (11,7)	74,1 (9,6)	0,575
Mediana	75,0	74,5	75,0	
Mínimo – máximo	61 – 84	49 – 92	49 – 92	
Raça – n (%)				
Branca	8 (72,7)	8 (57,1)	16 (64,0)	0,457
Negra	2 (18,2)	2 (14,3)	4 (16,0)	
Parda	1 (9,1)	4 (28,6)	5 (20,0)	

Tabela 2

Acuidade Visual (LogMAR) ao longo do seguimento, segundo o grupo de anestesia

Grupo	Avaliação				
	Pré	7d PO	1m PO	6m PO	1a PO
Anestesia geral (n = 11)					
Média (dp)	0,67 (0,56)	1,21 (0,63)	0,90 (0,54)	0,78 (0,59)	0,72 (0,61)
Mediana	0,40	1,00	0,80	0,50	0,40
Mínimo / máximo	0,0 – 1,6	0,4 – 2,3	0,1 – 1,9	0,1 – 1,9	0,1 – 1,9
Bloqueio peribulbar (n = 14)					
Média (dp)	0,99 (0,76)	1,26 (0,69)	1,19 (0,72)	1,04 (0,82)	1,16 (1,00)
Mediana	0,70	1,00	0,80	0,70	0,80
Mínimo / máximo	0,1 – 2,5	0,4 – 2,5	0,2 – 2,5	0,0 – 2,5	0,0 – 3,0
Amostra total (n = 25)					
Média (dp)	0,85 (0,69)	1,24 (0,65)	1,06 (0,65)	0,92 (0,72)	0,97 (0,87)
Mediana	0,60	1,00	0,80	0,60	0,60
Mínimo / máximo	0,0 – 2,5	0,4 – 2,5	0,1 – 2,5	0,0 – 2,5	0,0 – 3,0
Efeito de interação	p = 0,148				
Efeito de avaliação	p = 0,001				
Efeito de grupo	p = 0,337				

significamente menor do que as médias das avaliações de 1m PO ($p = 0,032$), 6m PO ($p = 0,003$) e 1a PO ($p = 0,046$).

As comparações entre as demais avaliações não mostraram diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$ em todas as demais comparações), conforme mostra tabela 2.

Quanto a PIO, não foi observado efeito estatisticamente significativo da interação entre os grupos ($p = 0,680$), indicando que os grupos apresentaram com-

portamento semelhante ao longo do tempo de seguimento.

Foi encontrado efeito estatisticamente significativo do fator PIO durante o seguimento nos dois grupos ($p < 0,001$), com as seguintes diferenças:

- A média de PIO na avaliação Pré foi significamente maior do que as médias das demais avaliações ($p < 0,001$ em todas as comparações);

- A média de PIO na avaliação de 7d PO foi significamente menor do que as médias das demais

Tabela 3

Pressão Intraocular (mmHg) ao longo do seguimento, segundo o grupo de anestesia

Grupo	Avaliação				
	Pré	7d PO	1m PO	6m PO	1a PO
Anestesia geral (n = 11)					
Média (dp)	18,4 (2,4)	7,5 (4,0)	11,6 (2,1)	11,1 (2,3)	11,6 (2,9)
Mediana	18,0	8,0	12,0	11,0	11,0
Mínimo / máximo	15 – 23	2 – 14	7 – 15	8 – 15	8 – 18
Bloqueio peribulbar (n = 14)					
Média (dp)	21,4 (6,0)	8,1 (4,7)	11,4 (2,7)	11,0 (3,0)	13,1 (5,6)
Mediana	20,0	9,0	12,0	10,0	12,5
Mínimo / máximo	16 – 38	0 – 14	7 – 16	6 – 18	5 – 26
Amostra total (n = 25)					
Média (dp)	20,0 (4,9)	7,8 (4,4)	11,5 (2,4)	11,0 (2,7)	12,4 (4,6)
Mediana	19,0	8,0	12,0	10,0	12,0
Mínimo / máximo	15 – 38	0 – 14	7 – 16	6 – 18	5 – 26
Efeito de interação	p = 0,680				
Efeito de avaliação	p < 0,001				
Efeito de grupo	p = 0,196				

avaliações ($p = 0,003$ comparado ao 1m PO, $p = 0,045$ comparado ao 6m PO e $p = 0,015$ comparado ao 1a PO).

As comparações entre as demais avaliações não mostraram diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$ em todas as demais comparações), conforme a tabela 3.

Quanto ao número de medicações antiglaucomatosas, não foi encontrado efeito estatisticamente significativo desse fator entre os grupos ($p > 0,05$ em todas as avaliações).

No Grupo anestesia geral foi encontrado efeito estatisticamente significativo do fator avaliação ($p < 0,001$), onde:

O número de medicações na avaliação pré foi significativamente maior do que das demais avaliações;

O número de medicações na avaliação 1^a PO foi significativamente maior do que das avaliações de 7d PO e 1m PO;

As comparações entre as demais avaliações não mostraram diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$ em todas as demais comparações).

No Grupo bloqueio peribulbar foi encontrado efeito estatisticamente significativo do fator avaliação ($p < 0,001$), onde:

O número de medicações na avaliação pré foi significativamente maior do que das demais avaliações;

As comparações entre as demais avaliações não mostraram diferenças estatisticamente significantes ($p > 0,05$ em todas as demais comparações).

DISCUSSÃO

A anestesia local é o procedimento de escolha para cirurgias do glaucoma, porém em algumas situações de glaucoma com lesão avançada do nervo óptico, a anestesia geral ainda é indicada visando controlar o aumento da PIO após bloqueio anestésico e evitar possível lesão adicional glaucomatosa.⁽²⁾ Muitos estudos já mostraram a variação da PIO tanto com anestesia geral quanto com bloqueio peribulbar. Na anestesia geral alguns estudos mostraram maior eficácia no controle da PIO utilizando drogas como propofol e alfentanil, sendo a primeira, a droga utilizada em nosso estudo.⁽⁵⁻¹⁰⁾ Em um estudo com bloqueio peribulbar, a PIO mostrou-se elevada e diminuiu o fluxo sanguíneo ocular pulsátil nos minutos iniciais, porém mostrou recuperação total após 10min⁽¹¹⁾. Em outro estudo os pesquisadores concluíram que o aumento da PIO após bloqueio peribulbar pode ser lesivo em olhos glaucomatosos.⁽⁷⁾ Apesar dessas evidências o resultado funcional nem sempre pode ser determinado o que leva a busca de comparação dos resultados dessas técnicas anestésicas.

Em nosso estudo, os grupos tiveram comportamento semelhante quanto à AV no período analisado, não encontrando diferenças significantes entre os grupos ($P > 0,05$). A AV avaliada no sétimo pós-operatório foi significativamente menor que nas demais avaliações, efeito possivelmente causado pelo estado pós-cirúrgico recente, visto que nas demais avaliações o estado visual

inicial foi quase que totalmente recuperado. Quanto a PIO, os grupos se mostraram semelhantes, mostrando comportamento semelhante durante o seguimento. Em ambos os grupos os resultados da mediana da PIO esteve dentro do classificado como sucesso cirúrgico (PIO < 21 mmHg com ou sem medicação antiglaucomatosa) como demonstrado em outros estudos.^(11,12,13)

Em resumo, não encontramos diferenças significativas entre os resultados de TRECs realizadas com anestesia geral e bloqueio peribulbar, porém o número de pacientes analisados é pequeno, é necessário mais estudos com um número maior de pacientes para comprovar os efeitos mostrados.

REFERÊNCIAS

1. McGoldrick KE, Foldes PJ. General anesthesia for ophthalmic surgery. *Ophthalmol Clin North Am.* 2006;19(2):179-91.
2. Paletta Guedes RA, Paletta Guedes VM, Assis de Castro Paletta J, Pereira da Silva AC. [Anesthesia in glaucoma surgery]. *J Fr Ophtalmol.* 2009;32(3):221-5. Review.
3. Eltzschig HK, Darsow R, Schroeder TH, Hettlesheimer H, Guggenberger H. Effect of tracheal intubation or laryngeal mask airway insertion on intraocular pressure using balanced anesthesia with sevoflurane and remifentanyl. *J Clin Anesth.* 2001;13(4):264-7.
4. Eti Z, Yayci A, Umuroglu T, Göğü° FY, Bozkurt N. The effect of propofol and alfentanil on the increase in intraocular pressure due to succinylcholine and intubation. *Eur J Ophthalmol.* 2000;10(2):105-9.
5. Jantzen JP. [Anesthesia and intraocular pressure]. *Anaesthesist.* 1988;37(8):458-69. German.
6. Zimmerman AA, Funk KJ, Tidwell JL. Propofol and alfentanil prevent the increase in intraocular pressure caused by succinylcholine and endotracheal intubation during a rapid sequence induction of anesthesia. *Anesth Analg.* 1996;83(4):814-7.
7. O'Donoghue E, Batterbury M, Lavy T. Effect on intraocular pressure of local anaesthesia in eyes undergoing intraocular surgery. *Br J Ophthalmol.* 1994;78(8):605-7.
8. Bowman R, Liu C, Sarkies N. Intraocular pressure changes after peribulbar injections with and without ocular compression. *Br J Ophthalmol.* 1996;80(5):394-7.
9. Lanini PG, Simona FS. [Change in intraocular pressure after peribulbar and retrobulbar injection: practical sequelae]. *Klin Monbl Augenheilkd.* 1998;212(5):283-5. German.
10. Lauretti GR, Lauretti CR, Lauretti-Filho A. Propofol decreases ocular pressure in outpatients undergoing trabeculectomy. *J Clin Anesth.* 1997;9(4):289-92.
11. Watkins R, Beigi B, Yates M, Chang B, Linardos E. Intraocular pressure and pulsatile ocular blood flow after retrobulbar and peribulbar anaesthesia. *Br J Ophthalmol.* 2001;85(7):796-8.
12. Mosaed S, Dustin L, Minckler DS. Comparative outcomes between newer and older surgeries for glaucoma. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2009;107:127-33.
13. Fernández S, Pardiñas N, Laliena JL, Pablo L, Díaz S, Pérez S, Honrubia FM. [Long-term tensional results after trabeculectomy. A comparative study among types of glaucoma and previous medical treatment]. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2009;84(7):345-51. Spanish.

Endereço para correspondência:

Juliana Almodin

Rua Xavier Curado, nº 351 - apto 131

CEP 04210-100 - Ipiranga - SP

E-mail: Juliana_almodin@hotmail.com