

# Anestesia local (com sedação) em vitrectomias via “pars plana”

## Local anesthesia for pars plana vitrectomy

João Carlos de Miranda Gonçalves <sup>(1)</sup>  
Rubens Belfort Mattos <sup>(2)</sup>  
Michel Eid Farah <sup>(3)</sup>  
Stanley Chang <sup>(4)</sup>  
Liebert Turner <sup>(5)</sup>

### RESUMO

Anestesia local com sedação foi realizada com sucesso em 268 pacientes submetidos à vitrectomia via pars plana. Em 109 pacientes a duração dos procedimentos cirúrgicos estendeu-se por tempo superior a 2 horas e, mesmo nesses casos, não houve intercorrências que impossibilitassem a continuação. O emprego de solução de Bupivacaína 0,75% associado a Lidocaína 2% com epinefrina e hialuronidase administrada via retrobulbar e peribulbar possibilitou anestesia e imobilidade ocular satisfatórias. A sedação intra-operatória realizada por anestesiologista competente foi considerada fundamental para permitir a execução do procedimento cirúrgico.

**Palavras-chave:** Anestesia; Peribulbar; Retrobulbar; Sedação.

### INTRODUÇÃO

A anestesia de escolha para as cirurgias vítreo-retinianas até recentemente restringia-se à anestesia geral, particularmente devido à longa duração da maioria desses procedimentos. Com a utilização de novos agentes anestésicos locais tornou-se possível expandir a utilização da anestesia local. São poucas as referências bibliográficas <sup>2, 4, 6</sup> existentes e as técnicas anestésicas variam muito.

O objetivo deste trabalho é estudar retrospectivamente a técnica de anestesia local com sedação aplicada na realização de 268 vitrectomias via “pars plana”, resultados, analgesia, imobilidade, otimização da utilização do centro cirúrgico e do período de internação.

### MATERIAL E MÉTODO

Foram analisados 306 prontuários

com descrições anestésicas e operatórias de pacientes submetidos à cirurgia de vitrectomia via “pars plana” sob anestesia local e geral no “New York Hospital” entre abril de 1990 e abril 1991. Foram avaliadas as variáveis idade, sexo, tipo de anestesia, duração da anestesia, período de internação, tempo de uso do centro cirúrgico, diagnóstico pré e pós-operatório e procedimentos cirúrgicos associados.

Os pacientes foram submetidos a exame ocular pré-operatório completo. Todas as vitrectomias via “pars plana” foram realizadas com a técnica de três esclerotomias a 4 mm do limbo nos pacientes fálicos e 3,5 mm nos afálicos.

Para crianças, adultos com nível mental reduzido e nos casos em que havia preferência do paciente, optava-se pela anestesia geral. Não se utilizou medicação pré-anestésica. A anestesia local foi realizada em três fases: a primeira consistia na aplicação tópica de tetracaína 0,5% (2 gotas) na córnea.

(1) Mestrando do Curso de Pós-Graduação do Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina (EPM).

(2) Livre docente do Departamento de Oftalmologia da EPM.

(3) Chefe do Setor de Retina do Departamento de Oftalmologia da EPM.

(4) Professor de Oftalmologia da Universidade Cornell em New York.

(5) Médico anesthesiologista do New York Hospital.

Endereço para correspondência: Rua Machado Bittencourt 379-194 Vila Clementino São Paulo - CEP 04044-001 - SP - Fax 011-572-1312

Instituições: Departamento de Oftalmologia Escola Paulista de Medicina - Hospital São Paulo e Departamento de Oftalmologia New York Hospital - Cornell University

Era preparada uma mistura de 10 ml de partes iguais de bupivacaína 0,75% (Marcaína, Brasil) e lidocaína 2% (Xilocaína, Brasil) com epinefrina 1:100.000 com 150 unidades internacionais de hialuronidase. A segunda fase consistia de anestesia retrobulbar realizada com a técnica preconizada por ATKINSON<sup>1</sup>, quando 4 a 5 ml da referida mistura eram injetados vagarosamente no interior do cone muscular após a introdução cautelosa de uma agulha biselada calibre 25 com 36 mm de comprimento. A terceira fase consistia da injeção peribulbar de 1 a 2 ml da mesma mistura junto ao ângulo orbital superior através da pálpebra. A cirurgia foi iniciada cerca de 10 a 15 minutos depois da anestesia local.

O anestesista monitorizava continuamente o paciente com oximetria de pulso. Uma vela periférica (antebraço) foi puncionada em todos os pacientes, com Ringer-lactato nos não diabéticos e Dextrose 0,25% nos diabéticos. A glicemia pré-operatória foi determinada nos diabéticos. Cerca de dois a três minutos antes do bloqueio retrobulbar, 250 a 500 µg de Alfentanil (Alfenta, EUA; Rapifen, Brasil) foram injetados por via venosa, assim como 1 a 2 mg de Midazolam (Versed, EUA; Dormonid, Brasil). Foi injetado também Droperidol (0,125 mg) (Droperidol, Brasil) por via venosa para prevenir náuseas e prover sedação adicional. Desde o início do procedimento até o fim da cirurgia utilizou-se uma cânula nasal. Em todos os pacientes realizava-se oximetria de pulso contínua, monitorização cardíaca e periódicas avaliações da pressão sanguínea. Nos pacientes diabéticos o nível glicêmico era periodicamente registrado através do uso de Dextrostix (Dextrostix, Brasil) e 50% de glicose endovenosa era administrada se houvesse hipoglicemia.

Se durante a cirurgia o paciente necessitasse de sedação complementar, 1000 µg de Alfentanil eram introduzidos em solução de 100 ml de Dextrose 5% e água. Esta solução de Alfentanil

(10 µg/ml) era administrada por meio de um sistema de microgotejamento à razão de 30-120 gotas por minuto (5µg-20µg) dependendo do peso do paciente e da necessidade de sedação. Também incrementos de Midazolam eram injetados para sedação adicional. Se ainda assim houvesse necessidade de um maior grau de analgesia, 2 ml de lidocaína 2% eram empregados via peribulbar inferior (nasal ou temporal), utilizando-se uma agulha biselada calibre 25 com 36 mm de comprimento.

Para oferecer boas condições ventilatórias empregou-se um sistema composto por uma cânula nasal dupla para entrada de oxigênio e uma pequena caixa de plástico medindo 25x25x25 cm colocada sob o campo operatório na região do tórax do paciente. Esta caixa apresentava dois orifícios: um para a entrada ativa de ar comprimido e o outro para aspiração ativa do ar expirado pelo paciente, permitindo a circulação do ar e evitando a sensação de "falta de ar" pelo paciente.

---

## RESULTADOS

---

Dos 306 pacientes deste estudo, 165 eram do sexo masculino e 141 do sexo feminino. 268 pacientes receberam anestesia local (87,59%) e 38 receberam anestesia geral (12,41%). A idade apresentou um valor médio de 29,7 anos (variação de 7 a 76 anos) para o grupo sob anestesia geral e 53,6 anos (variação de 17 a 89 anos) para o grupo submetido à anestesia local.

Dos 268 pacientes submetidos à anestesia local, em 52 o tempo cirúrgico foi inferior a uma hora (19,4%), em 107(39,9%) a cirurgia estendeu-se por uma a duas horas, em 65 pacientes (24,2%) o tempo cirúrgico foi de duas a três horas e em 44 pacientes (16,4%) a cirurgia estendeu-se por um período superior a três horas. O procedimento mais demorado prolongou-se por seis horas.

Em todos os casos a cirurgia pôde ser realizada com a anestesia previa-

mente eleita, sem necessidade de conversão para anestesia geral, com recuperação pós-anestésica sem qualquer complicação anestésica. Não se observou qualquer caso de parada cardíaco-respiratória ou perfuração ocular.

Em relação aos procedimentos cirúrgicos realizados em associação à cirurgia básica (vitrectomia via "pars plana"), foram efetuadas 30 retinopexias (com colocação de explantes esclerais de silicone de tamanhos variáveis de acordo com a necessidade cirúrgica), 27 facectomias via "pars plana", 154 tratamentos com endolaser, duas drenagens de descolamentos de coróide e duas ceratoplastias penetrantes.

A necessidade de complementação anestésica (sedação) durante a cirurgia ocorreu na maioria dos casos com tempo cirúrgico superior a uma hora e a utilização de anestésico local fez-se necessária em apenas 12 casos, todos com tempo cirúrgico superior a 3 horas.

---

## DISCUSSÃO

---

Nos últimos 12 anos a anestesia local associada à sedação tem sido utilizada como a modalidade preferencial em mais de 80% das vitrectomias realizadas no "New York Hospital" devido à segurança que proporciona atualmente, agilização do uso do centro cirúrgico e redução do tempo de hospitalização. Nos últimos anos vem ocorrendo um aprimoramento da técnica da anestesia local assim como aumento do número de agentes anestésicos disponíveis, tornando, assim, a anestesia local com sedação uma técnica segura previsível e reprodutível<sup>1,3</sup>.

Os anestésicos locais, à exceção da cocaína, produzem paralisia vasomotora o que acarreta aumento do fluxo sanguíneo local, aumento da absorção e conseqüente redução do tempo de ação. A associação de vasoconstritores (adrenalina na concentração usual de 1:200.000) como foi utilizado neste trabalho, retarda essa absorção prolon-

gando a duração do bloqueio. Outra vantagem do uso de um vasoconstritor é a redução dos níveis circulantes do agente anestésico, diminuindo, assim, o risco de suas manifestações tóxicas<sup>9</sup>.

Os efeitos sistêmicos dos anestésicos locais são raros mas podem ocorrer principalmente se houver uma concentração elevada da droga circulante como resultado de absorção maciça do anestésico, administração de dose tóxica ou ainda injeção vascular inadvertida<sup>5</sup>. No presente trabalho não foram observadas reações aos agentes utilizados.

Com relação ao fator longa duração de alguns dos casos de cirurgias vítreas, observou-se uma boa tolerância, mesmo naqueles procedimentos que tiveram duração superior a duas horas. Assim, do total de 268 casos onde a modalidade anestésica eleita foi a anestesia local, 109 dos procedimentos tiveram duração superior a duas horas, sem que isso tivesse implicado em intercorrências clínicas que inviabilizassem a continuidade da cirurgia com a anestesia proposta. Nos 44 casos com tempo cirúrgico superior a três horas (16,4% dos pacientes estudados), o resultado também não se alterou, exceto pela necessidade de complementação da sedação na grande maioria dos casos e/ou anestesia local em 12 casos (27,2%).

Analisando a técnica utilizada para a administração local do agente anestésico, houve uma combinação das anestésias retrobulbar e peribulbar. O bloqueio anestésico retrobulbar produz analgesia do bulbo ocular e acinesia dos músculos extra-oculares, além de perda temporária da visão, permitindo ao paciente tolerar a iluminação utilizada durante a cirurgia e o bloqueio do reflexo óculo-cardíaco. Pode também, por difusão, propiciar anestesia palpebral e acinesia do músculo orbicular palpebral. As injeções de anestésicos podem ser administradas através da pele ou conjuntiva com uma agulha de calibre 23 a 27, inserida logo acima da

borda ínfero-externa da órbita. Em cirurgias vítreo-retinianas é recomendável a injeção de 4 a 5 ml da solução para a obtenção de analgesia e imobilidade ocular<sup>3</sup>. Neste processo são utilizadas agulhas de ponta romba para prevenir a ocorrência de hemorragias. Manobras suplementares como a dígito-pressão durante alguns segundos ou minutos podem ser empregadas para aumentar a difusão do anestésico.

A anestesia peribulbar pode ser utilizada como uma alternativa ou mesmo como um complemento para a anestesia retrobulbar em casos de cirurgia vitreoretiniana<sup>3</sup>. Em vários pacientes submetidos à cirurgia vítrea combinada com a colocação de segmentos ou faixas de silicone para correção de descolamento de retina, houve a necessidade de suplementação anestésica local ou sedação adicional. Do ponto de vista técnico, a via peribulbar pode ser considerada mais simples quando comparada com a retrobulbar pois não há necessidade de se introduzir a agulha no interior do cone muscular, manobra que pode raramente causar complicações, como perfuração ocular, injeção no espaço subaracnoideo, diminuição temporária da acuidade visual contralateral e injeção intravítrea do agente anestésico. O bloqueio peribulbar tem a vantagem de produzir acinesia palpebral, eliminando a necessidade de bloqueios específicos como os de Van Lint e O'Brien. A associação de partes iguais de bupivacaína e lidocaína com adição de hialuronidase mostrou-se bastante eficaz para os procedimentos realizados. A enzima hialuronidase foi incorporada à solução anestésica para facilitar a distribuição do agente anestésico<sup>1</sup>.

Uma vantagem da anestesia local em relação à anestesia geral está relacionada à redução dos custos hospitalares e conseqüente diminuição da despesa total do paciente<sup>7</sup>, além da possibilidade do paciente assumir uma posição favorável à reaplicação da retina (naqueles casos onde se utilizou gás

expansível) logo após o término do procedimento.

Os resultados obtidos neste estudo apontam para a possibilidade de adotar-se a anestesia local com sedação como parte da rotina do serviço de Oftalmologia para os casos de cirurgia vítreo-retiniana.

---

#### SUMMARY

---

*In a retrospective study, 268 patients underwent pars plana vitrectomy under local anesthesia with sedation. Surgery for all of the patients receiving local anesthesia was uneventful, and there was no need to administer general anesthesia intraoperatively. A mixture of equal parts of Bupivacaine 0.75% and Lidocaine 2% with epinephrine (1:100.000) (with 150 IU of hyaluronidase added) was used as retrobulbar and peribulbar anesthesia with good results. Sedation done by an experienced anesthesiologist was important to the success of the procedure.*

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. ATKINSON, W. S. - Use of hyaluronidase with local anesthesia in ophthalmology. *Arch. Ophthalmol.*, **42**: 628, 1949.
2. CAMPOS, A. R.; AZEVEDO, F. J. T.; SOUZA, L. C.; MOREIRA, C. A.; MOREIRA, H. - Anestesia por bloqueio peribulbar: uma alternativa para cirurgias de longa duração em Oftalmologia. *Arq. Brasil. Oftalmol.*, **55**: 21-24, 1992.
3. ELLIS, P. P. - Retrobulbar injections. *Surv. Ophthalmol.*, **18**: 425-430, 1974.
4. FRIEDBERG, M. A.; SPELLMAN, F. A.; PILKERTON, R.; PERRAUT, E.; STEPHENS, R. F. - An alternative technique of local anesthesia for vitreoretinal surgery. *Arch. Ophthalmol.*, **109**: 1615-1616, 1991.
5. MANICA, J. - Anestésicos locais. In: *Anestesiologia princípios e técnicas*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1992, p. 188-198.
6. MICHELS, R. G. - Anesthesia and positioning. In: *Vitreous surgery*. St Louis; The CV Mosby Company, 1981, p. 138-139.
7. WILSON, D.; BARR, C. C. - Outpatient and abbreviated hospitalization for vitreoretinal surgery. *Ophthalmic. Surg.*, **21**: 119-122, 1990.