

# PROTOCOLO

HC-UFTM/EBSERH

## Anestesia em Procedimentos Cirúrgicos Oftalmológicos

Versão: 2 | 2024

**SUPERINTENDENTE**

LUCIANA DE ALMEIDA SILVA TEIXEIRA

**GERENTE DE ATENÇÃO À SAÚDE**

LUIZ ANTONIO PERTILI RODRIGUES DE RESENDE

**DIVISÃO DE APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO**

MARISLEY FRANCISCO

**REVISÃO E ELABORAÇÃO DA VERSÃO ATUAL**

Luciano Alves Matias da Silveira, Unidade de Bloco Cirúrgico e Processamento de Material Esterilizado  
Marcela Borges Dornfeld, Unidade de Bloco Cirúrgico e Processamento de Material Esterilizado

**ANÁLISE E VALIDAÇÃO**

Tassiana Marcia Moreira, Unidade de Bloco Cirúrgico e Processamento de Material Esterilizado

**AVALIAÇÃO**

Marcos Vinicius Rocha, Comissão de Protocolos Assistenciais Multiprofissionais

**VALIDAÇÃO**

Luciana Paiva Romualdo, Setor de Gestão da Qualidade  
Giuliano Cesar Silveira, Setor de Farmácia Hospitalar  
Marisley Francisco, Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

**APROVAÇÃO**

Luiz Antonio Pertili Rodrigues de Resende, Gerência de Atenção à Saúde

**REGISTRO, ANÁLISE E REVISÃO FINAL**

Ana Paula Corrêa Gomes, Comissão de Gestão da Qualidade Documental

Data da emissão: 18/10/2024

Código do documento: PRT.CPAM.079

ISBN:

Cópia eletrônica não controlada. Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. © 2024, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados  
[www.ebserh.gov.br](http://www.ebserh.gov.br)



## 1. INTRODUÇÃO

Diversos procedimentos oftalmológicos precisam de algum tipo de anestesia, na dependência do estímulo doloroso ou mesmo do aspecto emocional. A escolha varia entre anestesia tópica, bloqueios, anestesia regional, anestesia geral ou sedação. A associação de mais de um tipo ocorre com frequência e é muito interessante sob o aspecto de segurança e resultado.

A anestesia tópica é usada de rotina em procedimentos ambulatoriais, exames, retirada de corpo estranho e até mesmo em cirurgias de catarata e estrabismo. Nestas o uso de sedação é fundamental para manter o paciente tranquilo e complementar a analgesia.

A anestesia geral é mais utilizada em crianças, em pacientes com distúrbios neurocomportamentais e cirurgias longas. Atualmente é utilizado quase sempre, associada a um bloqueio, o que favorece a analgesia pós-operatória e reduz as doses de drogas depressoras do sistema nervoso central utilizadas.

Os bloqueios são amplamente utilizados em cirurgias oftalmológicas, facilmente atinge um grau de analgesia e acinesia necessário para o ato cirúrgico e geralmente são associados a um tipo de sedação para controle do estresse operatório e da ansiedade.

A escolha da modalidade de sedação depende do tipo de procedimento e pode ser leve, moderada ou profunda (Vide Protocolo “Sedação em Procedimentos de Pacientes Ambulatoriais e Internados”, *link*: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/protocolos-assistenciais/PRT.CPAM.078SedacaoemProcedimentosdePacientesAmbulatoriaiseInternadosversao2.pdf>

A cirurgia ocular acarreta grande tensão emocional nos pacientes, o que pode ser prejudicial para aqueles portadores de doenças cardíacas e hipertensão arterial. Desta forma, a sedação atua também no controle destas patologias. É sabido que este estresse provoca liberação de catecolaminas endógenas, cuja ação sistêmica pode ser mais danosa do que a ação das catecolaminas utilizadas no preparo de anestésicos locais.

## 2. OBJETIVOS DA ANESTESIA

- Proporcionar conforto e diminuição da ansiedade para o paciente;
- Sedar leve a fim que o paciente seja colaborativo durante o procedimento operatório;
- Facilitar a intervenção cirúrgica e anestésica necessária.

## 3. MATERIAL E MEDICAMENTOS ANESTÉSICOS

- É necessário que se tenha na sala de cirurgia um aparelho de anestesia com material de intubação e ventilação adequados assim como um desfibrilador e carrinho de urgência.
- O kit de medicações deve conter: midazolam, fentanil, propofol, dipirona, ondansetrona, dexametasona, atropina, flumazenil, naloxona, tramadol, clonidina, ropivacaína, lidocaína, manitol.
- Com relação às drogas utilizadas atualmente para anestesia local, encontram-se a bupivacaína 0,75%, lidocaína 2%, ropivacaína 1%
- Alguns adicionam à mistura anestésica hialuronidase para diminuir o tempo de latência do anestésico por ajustar o Ph local e melhorar sua difusão.
- Para a realização da anestesia tópica encontram-se padronizadas na instituição as seguintes soluções oftalmológicas Tetracaína + Fenilefrina (10mg/mL + 1mg/mL), Proximetacaína (0,5%), Oxibuprocaína (4mg/mL).

- Há diversos tipos de agulhas para a realização dos bloqueios oftalmológicos, sendo que, já foi demonstrado por Katsev e colaboradores que, as agulhas maiores que 31mm têm maior risco de atingir estruturas nobres da órbita. As agulhas podem ainda ser classificadas em relação a seu tipo de bisel, sendo as agulhas mais cortantes menos traumáticas na pele durante o momento de inserção, e tendo menor índice de complicações no caso de uma punção inadvertida do globo ocular.

#### 4. ÂMBITO DA APLICAÇÃO

- Bloco Cirúrgico (BC) da oftalmologia no Ambulatório de Especialidades.
- BC do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM).

#### 5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

- Facectomia: anestesia peribulbar com sedação ou anestesia tópica com sedação;
- Retinopexia e Vitrectomia: anestesia peribulbar com ropivacaína a 1% com sedação, sendo que na retinopexia é importante não realizar infiltração de grande volume de anestésico;
- Glaucoma: anestesia peribulbar com sedação, com o cuidado de não realizar infiltração de grande volume de anestésico e, em casos de glaucoma de ângulo fechado, ter a possibilidade de associar manitol perioperatório;
- Estrabismo: anestesia geral;
- Cirurgia refrativas: anestesia tópica;
- Transplante de córnea: anestesia geral ou anestesia peribulbar com sedação, com o cuidado de não realizar infiltração de grandes volumes anestésicos.

Os pacientes portadores de doenças graves que serão submetidos à anestesia geral, com indicação de pós-operatório em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e crianças devem ser encaminhados para a realização do procedimento no BC do HC-UFTM. Os demais serão realizados no BC da Oftalmologia.

#### 6. COMPLICAÇÕES

- Hiposfagma (hemorragia subconjuntival);
- O método tópico evita os riscos e complicações locais, como hemorragias perioculares e lesão do nervo óptico, perfuração ocular, descolamentos de retina, ptose, amaurose ou diplopia temporária e complicações sistêmicas como depressão respiratória, convulsão e coma, associados à anestesia com injeção, seja pela técnica retrobulbar, seja pela peribulbar, além de permitir um retorno mais rápido da visão. É a técnica mais adequada quando o paciente possui algum distúrbio de coagulação;
- Embora haja relatos de problemas cardiovasculares ocorridos em decorrência do emprego de anestesia tópica com sedação, a frequência com que estes ocorrem ainda é bem inferior quando comparada com outros métodos;
- Náuseas e vômitos, devido ao uso de opioides;
- As complicações dos bloqueios oftalmológicos devem-se principalmente à punção da órbita com a agulha. Atualmente, a segurança dos bloqueios pode ser ampliada pela utilização de aparelho de ultrassom para visualizar a agulha, o nervo óptico e a dispersão do anestésico;
- Complicações associadas à anestesia regional podem ser locais e sistêmicas e podem resultar em cegueira permanente ou até o óbito.

## 7. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

- Instala-se cateter nasal com oxigênio (O<sub>2</sub>) a 1 l/minuto e administra-se midazolam na dose de 1mg por via venosa, 15 minutos antes do bloqueio peribulbar.
- Realiza-se anestesia tópica ocular com proximetaína a 0,5% em gotejamento antes do bloqueio peribulbar e caruncular.

### 7.1 Bloqueio Retrobulbar

- Responsável: médico anesthesiologista ou médico oftalmologista;
- O bloqueio retrobulbar, ou também chamado intraconal, é realizado quando se penetra com a agulha no cone orbital e se injeta certa quantidade de anestésico nessa região;
- Por posicionar a agulha o mais próximo das estruturas a serem bloqueadas, necessita de menos volume de anestésico, tem uma latência menor e promove anestesia intensa e profunda.

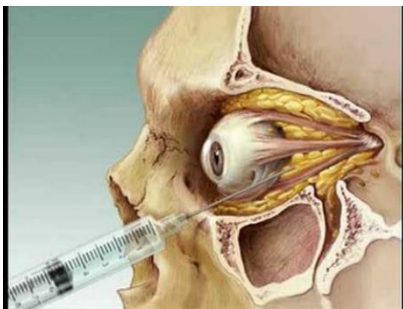


Figura 1 – Bloqueio Retrobulbar

### 7.2 Bloqueio Peribulbar

- Responsável: médico anesthesiologista ou médico oftalmologista;
- O bloqueio peribulbar foi introduzido mais recentemente por Davis e Mandel, que é uma variação do bloqueio retrobulbar, que se obtém através da profundidade e angulação da órbita;
- Diferencia-se pela não penetração do cone orbital pela agulha, dessa forma o anestésico é injetado fora do cone e se dispersa pelas estruturas ali posicionadas;



Figura 2 – Bloqueio Peribulbar

- É realizado direcionando a agulha em um ângulo menos acentuado e com uma penetração menor, paralela ao globo ocular, em direção à asa maior do osso esfenóide;
- O anestésico local então é injetado no espaço extraconal e se difunde para o nervo óptico e outras estruturas, estabelecendo uma anestesia condutiva;
- A segurança teórica maior do bloqueio peribulbar é devida a menor penetração da agulha na órbita, assim como a distância maior entre o ponto de injeção e as estruturas intraorbitárias vitais;

- Por posicionar a agulha mais distante das estruturas nervosas, necessita de um volume de anestésico local maior e tem um tempo de latência prolongado;
- A paralisia das pálpebras pode ser obtida bloqueando os ramos do nervo facial que suprem o músculo obicular da órbita. Quando se utiliza o bloqueio peribulbar, normalmente ocorre, conseqüentemente, o bloqueio palpebral, devido ao volume maior de anestésico utilizado;
- Atualmente, advoga-se a manutenção do olhar na posição neutra durante o bloqueio, desta forma, mantendo o nervo óptico distante do ponto de entrada da agulha na órbita;

O local de punção clássico dos dois bloqueios é o mesmo, ou seja, a região infratemporal, mais precisamente na junção do terço lateral com os dois terços mediais da borda orbitária inferior. O ponto exato de punção pode ser alterado mais lateralmente, evitando-se assim a injeção de anestésico local no músculo reto inferior que é muito delicado.

### 7.2.1 Bloqueio Peribulbar Canto Medial ou Caruncular

- ✓ Responsável: médico anesthesiologista ou médico oftalmologista;
- ✓ A técnica canto medial, apesar de utilizada por muitos anesthesiologistas como complementação de bloqueios retrobulbares e peribulbares que apresentaram falhas, foi pouco descrita como punção única para realização de bloqueio oftálmico;
- ✓ É realizada uma punção medial na membrana semilunar entre a órbita em posição neutra e a carúncula lacrimal utilizando uma agulha 25x0,7 mm, com a posição ocular neutra. Após a penetração de 1mm da agulha, esta é direcionada medialmente, se afastando da órbita e avançando na direção anteroposterior até uma profundidade de 20-25mm. Essa profundidade, que corresponde à passagem pelo ligamento medial, é determinada pelo retorno da órbita a posição neutra após leve desvio medial na inserção da agulha, quando não ocorre o desvio orbital; a injeção deve ser realizada a uma profundidade de 15-17 mm.



Figura 3 – Bloqueio Peribulbar canto medial ou caruncular

Final da Cirurgia: realizar analgesia com 2g de Dipirona endovenosa ou 100mg de Tramadol subcutâneo.

## 8. MONITORAMENTO

Levantamento do percentual de procedimentos oftalmológicos realizados com anestesia, em relação ao total de procedimentos oftalmológicos realizados.

## 9. REFERÊNCIAS

1. Bernardes F – Facectomias, em: Padilha M – Catarata. Rio de Janeiro, Cultura Médica, 2003;137-148.
2. Knapp H – On cocaine and its use in ophthalmic self-sealing surgery. Arch Ophthalmol, 1984;13:402-448.
3. Dinsmore SC – Drop, then decide approach to topical anesthesia. J Cataract Refract Surg, 1995;21:666-671.
4. Kallio H, Uusitalo RJ, Maunuksele EL – Topical anesthesia with or without propofol sedation versus retrobulbar/peribulbar anesthesia for cataract extraction: prospective randomized trial. J Cataract Refract Surg, 2001; 27:1372-1379
5. Fichman RA – Use of topical anesthesia alone in cataract surgery. J Cataract Refract Surg, 1996; 22:612-614.
6. Kershner RM – Topical anesthesia for small incision self-sealing surgery: a prospective evaluation of the first 100 patients. J Cataract Refract Surg, 1993;19:290-292.
7. Zafirakis P, Voudouri A, Rowe S et al. – Topical versus sub-Tenon's anesthesia without sedation in cataract surgery. J Cataract Refract Surg, 2001;27:873-879.
8. Katz J, Feldman MA, Bass EB et al. – Injectable versus topical anesthesia for cataract surgery: patient perceptions of pain and side effects. The Study of Medical Testing for Cataract Surgery study team. Ophthalmology, 2000;107:2054-2060.
9. EBSEH. Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Comissão de Protocolos Assistenciais Multiprofissionais. Protocolo “Sedação em Procedimentos de Pacientes Ambulatoriais e Internados”, disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/documentos/protocolos-assistenciais/PRT.CPAM.078SedacaoemProcedimentosdePacientesAmbulatoriaisInternadosversao2.pdf>  
Acesso em 18/10/2024.

## 10. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO

Versão	Data	Descrição da atualização
1	30/11/2021	Elaboração do Protocolo (PRT)
2	18/10/2024	Revisão de conteúdo e inserção em novo modelo

## 11. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

### Revisão e elaboração da versão atual (versão 2) – data: 13/5/2024

Luciano Alves Matias da Silveira, médico anestesiologista da Unidade de Bloco Cirúrgico e Processamento de Material Esterilizado (UBCME)

Marcela Borges Dornfeld, médica anestesiologista da UBCME

### Análise e validação – data: 13/5/2024

Tassiana Marcia Moreira, chefe da UBCME substituta

### Avaliação – data: 1º/7/2024

Marcos Vinicius Rocha, membro da Comissão de Protocolos Assistenciais Multiprofissionais (CPAM)

### Validação – data: 25/9/2024

Luciana Paiva Romualdo, chefe do Setor de Gestão da Qualidade

Giuliano Cesar Silveira, chefe do Setor de Farmácia Hospitalar

Marisley Francisco, chefe da Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

### Aprovação – data: 3/10/2024

Luiz Antonio Pertili Rodrigues de Resende, gerente de atenção à saúde

### Registro, análise e revisão – data: 18/10/2024

Ana Paula Corrêa Gomes, coordenadora da Comissão de Gestão da Qualidade Documental

### Elaboração da versão anterior (versão 1) – data: 30/11/2021

Célia Regina Oliveira e Oliveira, médica anestesiologista da Unidade de Bloco Cirúrgico, CME e Hospital Dia (UBC)

Ana Cláudia de Moraes Faquim, chefe da UBC

### Validação

Firmani Mello Bento de Senne, chefe da Unidade de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia Bucomaxilofacial

Rodrigo Juliano Molina, chefe do Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente

Marina Casteli Rodrigues Monteiro, chefe da Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

### Registro, análise e revisão

Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento, Gestão de Riscos e Controles Internos

### Aprovação

Andreia Duarte de Resende, gerente de atenção à saúde