



**Agência Brasileira de Apoio à Gestão do Sistema Único de Saúde  
AgSUS**

**MANUAL DE MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE ENDOFTALMITES  
E DE SÍNDROME TÓXICA DO SEGMENTO ANTERIOR  
RELACIONADAS A PROCEDIMENTOS OFTALMOLÓGICOS  
INVASIVOS**

**Unidades Móveis - Programa Agora Tem Especialistas**



**Brasília - DF**

**2025**



## Elaboração Institucional

Agência Brasileira de Apoio à Gestão do SUS - **AgSUS**

Diretoria de Atenção Integral à Saúde - **DAIS**

Unidade de Atenção Especializada - **UAE**

Coordenação de Qualidade e Segurança do Paciente - **CQSP**

**1º Edição - Brasília 2025**

### ELABORAÇÃO TÉCNICA

Carolina Dantas Rocha Xavier  
de Lucena - CRTA/  
UAE/DAIS/AgSUS

Cinthy Ramires Ferraz -  
CQSP/ UAE/DAIS/AgSUS

Dina Marcia Neves Vilalba  
Lima - CRTA/  
UAE/DAIS/AgSUS

Elisa Neves Vianna - CIPE/  
UAE/DAIS/AgSUS

Fernanda Helena Nunes  
Lacerda - COGEC/  
UAE/DAIS/AgSUS

Fernanda Vinhal Nepomuceno  
Martins - CIPE/  
UAE/DAIS/AgSUS

Gabriele Corrêa e Cintra -  
CQSP/ UAE/DAIS/AgSUS

Gabrielle Soares de Araújo -  
CRTA/ UAE/DAIS/AgSUS

Gisele Mêne de Castro -  
CIPE/ UAE/DAIS/AgSUS

Gláucia Teles de Araújo  
Bueno - CQSP/  
UAE/DAIS/AgSUS

Holder Vieira Calvão - CIPE/  
UAE/DAIS/AgSUS

José Maria Viana dos Santos -  
CRTA/ UAE/DAIS/AgSUS

Kelly Anne Freitas Soares -  
COGEC/ UAE/DAIS/AgSUS

Luanna Shirley de Jesus  
Sousa - CRTA/  
UAE/DAIS/AgSUS

Maria Aparecida Farias de  
Souza - COGEC/  
UAE/DAIS/AgSUS

Myllena Maria Tomaz Caracas  
- CQSP/ UAE/DAIS/AgSUS

Priscilla Barbosa - COGEC/  
UAE/DAIS/AgSUS

Renata Barbosa Santos -  
CRTA/ UAE/DAIS/AgSUS

Rossicleia Dias Carvalho -  
COGEC/ UAE/DAIS/AgSUS

Sara Saboia do Nascimento -  
CRTA/ UAE/DAIS/AgSUS

Thayline Kellen da Silva  
Araújo - COGEC/  
UAE/DAIS/AgSUS

Valdeck Ribeiro dos Santos -  
CQSP/ UAE/DAIS/AgSUS

Vinícius de Souza Ramos -  
CIPE/ UAE/DAIS/AgSUS

Vinícius José da Silva Lôbo -  
CQSP/ UAE/DAIS/AgSUS

Vinicius Santos Sanches -  
CIPE/ UAE/DAIS/AgSUS

### REVISÃO

Diego Ferreira Lima Silva -  
UAE/DAIS/AgSUS

João Paulo Tavares Ferreira -  
UAE/DAIS/AgSUS

Luciana Maciel de Almeida  
Lopes - DAIS/AgSUS

Raylayne Ferreira Bessa  
Bernardo - UAE/DAIS/AgSUS

Ruanna Sandrelly de Miranda  
Alves - UAE/DAIS/AgSUS

**Diretor-Presidente**

André Longo Araújo de Melo



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Título:** Manual de Medidas de Prevenção de Endoftalmites e de Síndrome Tóxica do Segmento Anterior Relacionadas a Procedimentos Oftalmológicos Invasivos

**Responsável:**

**Local e Data:** (data de submissão ou entrega)

O presente documento foi analisado e aprovado pela Gestão desta instituição, conforme registrado em ata, estando autorizado para implantação.

**Aprovação:**

Nome	Cargo	Assinatura	Data

**Registro em Ata:**

Registrado na Ata nº XXX, da reunião realizada em XXX, conforme deliberação da Direção.



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>Anvisa</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>BSS</b>	Solução Salina Balanceada
<b>CCI</b>	Comissão de Controle de Infecção
<b>CDC</b>	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
<b>CME</b>	Central de Material e Esterilização
<b>IRAS</b>	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
<b>ISC</b>	Infecção Sítio Cirúrgico
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>POP</b>	Procedimento Operacional Padronizado
<b>PVPI</b>	Polivinil Pirrolidona Iodo
<b>SHEA</b>	<i>Society for Healthcare Epidemiology of America</i>
<b>TASS</b>	Síndrome Tóxica do Segmento Anterior

VERSÃO PRELIMINAR



## SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	6
2. JUSTIFICATIVA.....	6
3. CONCEITOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS NO MANUAL.....	7
4. DESCRIÇÃO.....	9
4.1 Medidas de Prevenção de Endoftalmites Relacionadas a Procedimentos Oftalmológicos.....	9
4.1.1 Medidas de Prevenção e Controle Pré – Operatório.....	9
4.2 Medidas de prevenção e controle intra-operatório.....	15
4.2.1 Orientações relacionadas à técnica cirúrgica.....	15
4.2.2 Uso de antibióticos intraoperatório.....	15
4.2.3 Soluções para irrigação.....	17
4.2.5 Irrigação dos ductos lacrimais.....	18
4.2.6 Cuidados na manipulação de frascos e colírios multidoses em procedimentos oftalmológicos invasivos.....	18
4.2.7 Injeção intravítrea.....	19
4.2.8 Não fazer o reaproveitamento dos insumos.....	20
4.2.9 Campos operatórios e isolamento de cílios.....	20
4.2.10 Paramentação Cirúrgica.....	20
4.2.11 Cuidados com o ambiente cirúrgico.....	21
4.3. Outras recomendações para a prevenção de infecção em procedimentos específicos.....	23
4.3.1 Cirurgia de Extração de Catarata.....	23
4.3.2 Pequenos procedimentos: aplicações retrobulbares e retiradas de pontos...	24
4.4. Utilizar o checklist de cirurgia segura.....	24
4.5 Medidas de Prevenção e Controle pós –operatória.....	27
4.5.1. Orientação ao Paciente.....	27
4.5.2 Curativos.....	27
4.5.3 Administração pós-operatória de antibióticos tópicos.....	28
4.5.4 Avaliação pós –operatória.....	28
4.6 Medidas de Prevenção e Controle de endoftalmite relacionadas ao Processamento de Produtos para Saúde.....	29
4.6.1 Esterilização.....	31
4.6.2 Ciclo de esterilização para uso imediato.....	32
4.6.3 Vigilância e monitoramento das endoftalmites.....	33
REFERÊNCIAS.....	34



VERSÃO PRELIMINAR



## 1. OBJETIVO

Este Manual tem como objetivo padronizar práticas e seguir diretrizes voltadas à prevenção da endoftalmite e da síndrome tóxica do segmento anterior relacionadas aos procedimentos oftalmológicos invasivos. Fundamenta-se nas melhores evidências científicas disponíveis e nas recomendações oficiais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e da *Society for Healthcare Epidemiology of America* (SHEA).

Visa orientar os profissionais e equipes das unidades móveis de saúde na tipologia oftalmologia e cirurgias de catarata sobre práticas seguras relacionadas à limpeza, desinfecção e esterilização de produtos para saúde, ao manejo medicamentoso e aos cuidados assistenciais, contribuindo assim para a redução dos riscos de infecção e para o fortalecimento da segurança do paciente em procedimentos oftalmológicos.

## 2. JUSTIFICATIVA

Endoftalmite é uma complicação infecciosa grave, associada a Procedimentos Oftalmológicos Invasivos (POI), com potencial para comprometimento irreversível da visão. (BARRY, 2013). A Síndrome Tóxica do Segmento Anterior relacionadas a procedimentos oftalmológicos invasivos (TASS) é uma reação inflamatória aguda, estéril e não infecciosa que ocorre no olho após procedimentos oftalmológicos invasivos, mais comumente a cirurgia de catarata, e é causada pela introdução de um agente não infeccioso que causa dano tóxico aos tecidos intraoculares (CHOI, 2008).

A literatura nacional e internacional evidencia que falhas em práticas de controle de infecção como o processamento inadequado de produtos para saúde, erros na técnica asséptica e manejo incorreto de medicamentos estão entre os principais fatores de risco para a ocorrência dessa infecção. (MAGALHÃES, 2025).

A Anvisa, por meio de publicações técnicas como o documento Medidas de prevenção de endoftalmite e de síndrome tóxica do segmento anterior relacionadas a procedimentos oftalmológicos invasivos (BRASIL, 2017) e a Nota Técnica nº 5/2025 orientações para a vigilância das endoftalmite relacionadas aos procedimentos oftalmológicos invasivos (BRASIL, 2025), reforça a importância da adoção de protocolos seguros e fundamentados em evidências científicas. Nesse mesmo sentido, organismos internacionais, como os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) e a *Society for Healthcare Epidemiology*

of America (SHEA), também enfatizam, em suas diretrizes, a relevância de estratégias sistematizadas de prevenção, com o objetivo de reduzir a incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS).

Diante da magnitude do risco e da possibilidade de prevenção por meio de boas práticas, este manual justifica-se como instrumento fundamental para orientar os profissionais da saúde na padronização de condutas seguras, fortalecendo a adesão a protocolos baseados em evidências e contribuindo para a qualidade do cuidado oftalmológico e a segurança do paciente.

### 3. CONCEITOS E DEFINIÇÕES UTILIZADOS NO MANUAL

**Antissepsia:** consiste na utilização de produtos (microbicidas ou microbiostáticos) sobre a pele ou mucosa com o objetivo de reduzir os microrganismos em sua superfície. O antisséptico, juntamente com o processo de limpeza, devem ser capazes de remover a microbiota transitória e diminuir significativamente a microbiota residente, além de evitar ou retardar a multiplicação microbiana.

**Antisséptico:** soluções químicas de ação letal ou inibitória da reprodução microbiana, de baixa causticidade e hipoalergênico, destinado à aplicação em pele e mucosa íntegras.

**Autoclave:** equipamento esterilizador constituído por câmara de pressão que utilizando-se do vapor de água saturado sob pressão, transmite durante um ciclo de operação específico, energia térmica capaz de promover oxidação dos microrganismos presentes nos materiais que estão em seu interior tocados pelo vapor com a conseqüente morte destes Microorganismos e resultante esterilização dos materiais.

**Autoclave de vácuo pulsante:** autoclave que utiliza a remoção do ar em vários pulsos, alternando-os com injeções de vapor, de forma a otimizar o contato deste com os materiais e posterior secagem com auxílio de nova fase de vácuo. Normalmente são os tipos de autoclave com melhor condição de esterilização por vapor saturado, em tempos reduzidos, já que o vapor atinge mais rapidamente e de forma mais eficaz todos os pontos dos materiais.

**Autoclave Gravitacional:** autoclave que não realiza remoção forçada do ar em nenhuma etapa do ciclo de esterilização, com limitações de eficácia em tempos reduzidos para que ocorra o contato do vapor com todos os materiais que nela se encontram. Possui fase de secagem ao final do ciclo através da ação gravitacional.

**Autoclave pré-vácuo:** autoclave que utiliza a remoção do ar em um pulso de vácuo, na fase inicial que antecede a injeção do vapor, de forma a facilitar o contato deste com os materiais que nela se encontram e posterior secagem com auxílio de nova fase de vácuo.

**Blefarite:** é uma inflamação das margens palpebrais associada a vermelhidão, espessamento e frequentemente à formação de escamas e crostas ou úlceras marginais rasas.

**Centro de Material e Esterilização (CME):** unidade funcional destinada ao processamento de produtos para saúde dos serviços de saúde.

**Dacriocistites:** é uma infecção do saco nasolacrimal, causada geralmente por obstrução. Cursa com dor, vermelhidão e inchaço na região da pálpebra inferior.

**Desinfecção:** processo físico ou químico de destruição de microrganismos em forma vegetativa, mas não necessariamente as formas esporuladas, aplicado a superfícies inertes (produtos, equipamentos e superfícies fixas), previamente limpos. De acordo com o nível da ação germicida, os desinfetantes químicos podem ser definidos em três categorias: alto, médio ou baixo nível.

**Detergentes:** é qualquer produto destinado à limpeza, remoção de sujeira, por meio da diminuição da tensão superficial.

**Endoftalmite:** é um processo inflamatório intraocular, que, em casos graves, pode atingir todos os tecidos oculares. A maioria das endoftalmites é de origem bacteriana, mas fungos, vírus e parasitas também podem causar infecção.

**Esterilização:** é o processo físico ou físico-químico que resulta na destruição de todos os microrganismos, incluindo os esporulados.

**Kit de Facemulsificação:** conjunto de mangueiras para irrigação e aspiração com um cassete para geração do vácuo e uma bolsa coletora. Existem no mercado vários modelos diferentes em que o cassete e a bolsa coletora podem ou não ser parte única do Kit (alguns modelos destes dois itens são peças separadas).

**Lavadora ultrassônica:** equipamento automatizado de limpeza que utiliza o princípio da cavitação, em que ondas de energia acústica propagadas em solução aquosa rompem os elos que fixam a partícula de sujeira à superfície do produto;

**Limpeza:** remoção de sujidades orgânicas e inorgânicas, redução da carga microbiana presente nos produtos para saúde, utilizando água, detergentes, produtos e acessórios de limpeza, por meio de ação mecânica (manual ou automatizada), atuando em superfícies internas (lúmen) e externas, de forma a tornar o produto seguro para manuseio e preparado para desinfecção ou esterilização;

**Pré-limpeza:** remoção da sujeira visível presente nos produtos para saúde;

**Processamento de produto para saúde:** conjunto de ações relacionadas a pré-limpeza, recepção, limpeza, secagem, avaliação da integridade e da funcionalidade, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição para as unidades consumidoras;

## **4. DESCRIÇÃO**

### **4.1 Medidas de Prevenção de Endoftalmites Relacionadas a Procedimentos Oftalmológicos**

A seguir apresentaremos as medidas de prevenção de endoftalmites que deverão ser implementadas por todos os serviços credenciados responsáveis pela realização de procedimentos cirúrgicos oftalmológicos:

#### **4.1.1 Medidas de Prevenção e Controle Pré – Operatório**

##### **4.1.1.1 Orientações relacionadas aos fatores de riscos**

A endoftalmite é uma complicação infecciosa grave que pode ocorrer após a cirurgia de catarata, influenciada por múltiplos fatores de risco clínicos, cirúrgicos e relacionados ao paciente (ZHANG,2013).

#### **Principais Fatores de Risco e relacionados ao paciente:**

##### **a) Demográficos e clínicos:**

- Sexo masculino;
- Idade > 84 anos;
- Pessoas negras;
- Estado nutricional deficiente;
- Diabetes mellitus, obesidade, tabagismo;
- Comprometimento imunológico e infecções pré-existentes.

##### **b) Fatores cirúrgicos:**

- Ruptura da cápsula posterior;
- Técnica de extração intra ou extracapsular;
- Complicações intraoperatórias;
- Uso de lente intraocular de silicone;
- Tempo de facoemulsificação > 80 segundos;
- Ausência de uso profilático de antibióticos intracamerar (cefazolina ou cefuroxima);

**c) Infecções secundárias prévias:**

- Infecções respiratórias, urinárias, gastrointestinais ou dentárias;
- Micoses interdigitais com solução de continuidade;
- Lesões de pele infectadas, como úlceras de pressão e celulites;

**Atenção:** bacteriúria assintomática não deve ser tratada previamente à cirurgia.

**4.1.1.2 Avaliação Pré –Operatória Recomendável:**

1. Realizar avaliação clínica geral do paciente.
2. Compensar comorbidades como diabetes e hipertensão.
3. Corrigir deficiências nutricionais e imunológicas.
4. Suspender tabagismo ao menos 30 dias antes da cirurgia.
5. Tratar e aguardar resolução de quadros infecciosos oculares ativos como blefarite, dacriocistite, meibomite ou conjuntivite infecciosa.
6. Avaliar cuidadosamente condições inflamatórias não infecciosas (ex: conjuntivite alérgica, uveíte), que não contraindicam o procedimento, mas exigem análise de risco-benefício.

**4.1.1.3 Orientações quanto aos cuidados domiciliares pré-operatórios**

- Recomenda-se que o paciente realize a higiene corporal antes de se dirigir ao serviço de saúde, com especial atenção à limpeza da face, pálpebras e sobrancelhas, utilizando água e sabonete neutro;
- É importante orientar o paciente a evitar o contato do sabonete com os olhos, a fim de prevenir irritações locais. Essa medida contribui para a redução da carga microbiana e para a segurança do procedimento cirúrgico.

**4.1.1.4 Avaliação e limpeza pré-operatória da área a ser operada**

- Antes da preparação antisséptica da pele para procedimentos cirúrgicos, deve-se realizar a avaliação criteriosa da área operatória;
- Caso sejam identificadas sujidades, oleosidade, secreções ou resíduos visíveis, deve-se realizar a limpeza prévia com água e solução apropriada, com o objetivo de remover impurezas que possam interferir na eficácia da antissepsia;
- Esta etapa é essencial para reduzir a carga microbiana e garantir a efetividade da ação dos antissépticos aplicados posteriormente, contribuindo para a prevenção de infecções do sítio cirúrgico (ISC), conforme diretrizes de boas práticas cirúrgicas.

#### **4.1.1.5 Antissepsia da área a ser operada**

- No procedimento cirúrgico oftalmológico, deve-se atentar para máxima eliminação da microbiota presente na superfície da córnea, folículos pilosos dos cílios, pálpebras e na pele em torno do olho a ser operado por meio de rigorosa antissepsia pré-operatória, para não haver translocação da microbiota dessas áreas para o compartimento interno estéril do olho.

#### **4.1.1.6 Antissepsia da pele periorcular**

- A antissepsia periorcular tem como objetivo eliminar a microbiota transitória e reduzir a microbiota residente da região;
- Deve ser realizada com solução aquosa de Polivinil Pirrolidona Iodo (PVPI) a 10% (1% de iodo livre), aplicada em movimentos circulares, por sua eficácia antimicrobiana e boa tolerância cutânea. O procedimento pode ser repetido, se necessário;
- Em casos de alergia ao iodo, pode-se utilizar solução aquosa de clorexidina a 2%, com cautela para evitar o contato com a conjuntiva, devido ao risco de toxicidade ocular.

#### **4.1.1.7 Antissepsia da superfície ocular**

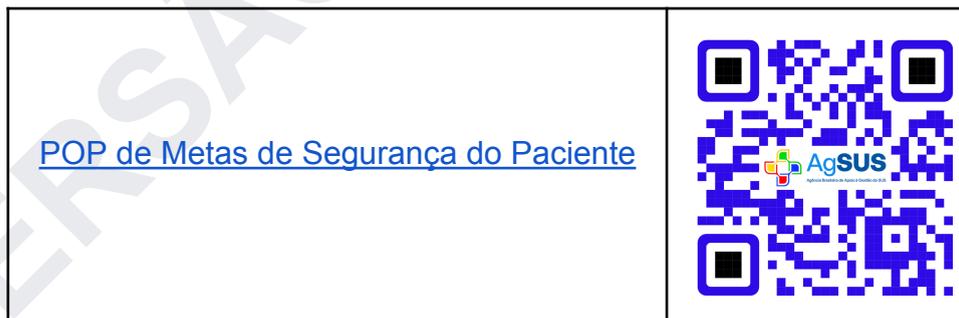
- Os principais agentes causadores de endoftalmite são comuns à microbiota ocular e podem ser reduzidos com a antissepsia cirúrgica;
- Após a antissepsia periorcular, deve ser realizada a antissepsia da córnea e da conjuntiva com colírio de PVPI a 5%, mantendo-o em contato com a área por no mínimo três minutos antes da incisão cirúrgica, visando redução significativa da contagem microbiana e prevenção de infecção pós-cirúrgica;
- É importante ressaltar que não deve ser utilizado antisséptico contendo detergente, devido ao risco de coagulação corneana irreversível, e também não deve ser injetada dentro do olho devido à toxicidade para as células endoteliais da córnea.
- Para pacientes alérgicos à PVPI, deve-se administrar de colírio de clorexidina aquosa 0,05%, o mesmo não causa danos corneanos ou conjuntivais.
- A principal medida e com melhor nível de evidência para a prevenção de endoftalmite em procedimentos oftalmológicos é a antissepsia da córnea e conjuntiva com colírio de iodopovidona a 5%, imediatamente antes do procedimento cirúrgico.

#### 4.1.1.8 Uso sistêmico (via parenteral) de antimicrobianos no período pré-operatório

- O uso sistêmico de antimicrobianos para a prevenção de endoftalmite pós-operatória e também no pré-operatório não está recomendado.
- É imprescindível ressaltar que o uso inadequado de antimicrobianos, mesmo em dose única para profilaxias cirúrgicas, pode acarretar várias consequências indesejadas.
- Principais riscos: o aumento dos custos assistenciais, a exposição do paciente a efeitos adversos dos medicamentos, o risco de colite pseudomembranosa e, sobretudo, o estímulo ao desenvolvimento de resistência bacteriana, comprometendo a eficácia futura desses agentes terapêuticos.

#### 4.1.1.19 Antissepsia cirúrgica das mãos e antebraço

- Realizar a antissepsia cirúrgica das mãos de acordo com as orientações estabelecidas no Manual de Metas de Segurança do Paciente (Meta 05-Protocolo de Higiene das Mãos) da Agsus, assegurando a correta aplicação das técnicas e produtos indicados para garantir a redução eficaz da carga microbiana e a prevenção de infecções relacionadas ao procedimento cirúrgico.
- POP de Metas de Segurança do Paciente via link e QR code:



#### Indicação:

Antes de realizar procedimentos cirúrgicos.

#### Finalidade:

- Remover sujidades, suor, oleosidade, células descamativas;
- Remover a microbiota transitória e reduzir a residente a níveis aceitáveis durante o tempo cirúrgico (ação imediata e residual);

- Evitar que o ambiente úmido das luvas propicie a multiplicação de bactérias nas mãos;
- Evitar a contaminação do sítio cirúrgico.

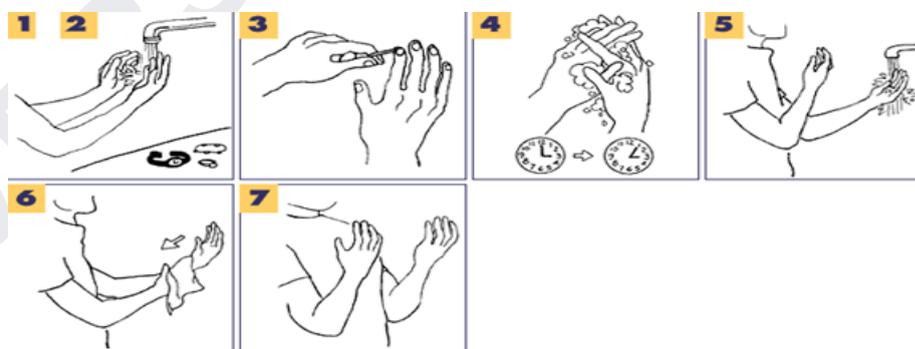
### Produtos indicados:

- Clorexidina degermante 2% ou 4%;
- Esponja/escova de cerdas macias/espátula para higienização das unhas e do espaço subungueal impregnada com antisséptico (uso único);
- Alternativo: PVPI degermante 10%;
- Retirar todos os anéis, pulseiras e relógio antes de iniciar a lavagem das mãos;
- Primeiro preparo ao entrar no Centro Cirúrgico: 5 minutos, demais 3 minutos;
- Deixar as mãos mais elevadas que os cotovelos durante todo o procedimento.

### Procedimento:

- Retirar adornos;
- Molhar as mãos e os antebraços;
- Escovar as pontas dos dedos, limpar as unhas se necessário com espátula;
- Esfregar (esponja) todas as faces das mãos, com atenção para região interdigital; Esfregar (esponja) o antebraço até 3 cm antes do cotovelo;
- Enxaguar em água corrente;
- Secar com compressa estéril no sentido das mãos aos cotovelos;
- Manter as mãos elevadas.

**Figura 1: Passo a Passo Degermação Cirúrgica das Mãos**



### Processo alternativo

#### Preparo cirúrgico das mãos *Waterless*:

- Friccionar quantidade suficiente do produto;

- Higienizar na sequência (segundo figura abaixo) ponta de dedos, antebraço e depois as mãos;
- Manter as mãos posicionadas acima dos cotovelos;
- Secar por completo e espontaneamente as mãos e antebraços, antes
- Vestir o avental estéril e calçar as luvas cirúrgicas.
- A fim de eliminar Clostridium e esporos bacterianos, é recomendado que, ao entrar no Centro Cirúrgico, a primeira higienização cirúrgica das mãos seja realizada com água e degermante.

**Figura 2: Passo a Passo Preparo cirúrgico das mãos Waterless**



Fonte: WHO, *Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*, 2009



Fonte: WHO, *Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*, 2009

**Atenção:** Não é recomendado que cirurgiões realizem cirurgias caso apresentem lesões nas mãos e unhas (inclusive onicomicoses).

## 4.2 Medidas de prevenção e controle intra-operatório

### 4.2.1 Orientações relacionadas à técnica cirúrgica

- Os seguintes fatores pertinentes à técnica cirúrgica estão relacionados com o aumento do índice de endoftalmites após cirurgia de catarata como, por exemplo: ruptura da cápsula posterior, incisão em córnea clara (Clear Córnea), o uso de lente intraocular de silicone, complicações intraoperatórias e técnica de extração extra ou intra-capsular.
- Para evitar ou minimizar o risco de infecção pós-cirúrgica deve-se evitar a realização de incisões na área de fenda palpebral ou inferior.
- A incisão deve estar selada ao final do procedimento. Ao mínimo sinal de vazamento, medidas devem ser tomadas para garantir o isolamento do meio intraocular, como a sutura da incisão.
- As complicações devem ser corretamente tratadas, com eliminação do vítreo da câmara anterior e especial atenção deve ser dada para o alto risco relacionado a

exteriorização de uma trave vítrea, condição esta que deve ser prontamente tratada.

- No momento do implante da lente intraocular, deve-se evitar o contato desta com a superfície ocular do paciente, que é uma importante fonte de contaminação.
- O uso de injetores é recomendável para este fim, pois reduz o risco de contaminação da lente durante seu implante.

#### **4.2.2 Uso de antibióticos intraoperatório**

Nos últimos anos, o uso de antibióticos intracameraral imediatamente antes do fechamento da incisão tornou-se uma estratégia amplamente estudada e aplicada na prevenção da endoftalmite pós-operatória. Estudos demonstram que essa medida pode reduzir de 6 a 22 vezes o risco de infecção, em comparação com a não utilização (CORDOVÉS,2013).

#### **Vantagens da Via Intracameraral:**

- A concentração intraocular obtida com a via intracameraral é significativamente superior à alcançada por colírios ou injeções subconjuntivais;
- Proporciona uma ação antimicrobiana imediata e localizada no humor aquoso, área crítica para a prevenção da infecção.

#### **Principais Antibióticos Utilizados:**

- **Moxifloxacino:**

Primeira escolha, mais estudada, com eficácia comprovada, possui fórmula para uso intracameraral.

- **Cefuroxima (2ª geração):**

Mais estudada, com eficácia comprovada contra *Staphylococcus sp*, *Streptococcus sp* e alguns Gram-negativos.

Dose padrão: 1 mg em 0,1 mL (10 mg/mL).

- **Cefazolina (1ª geração):**

Alternativa eficaz em locais onde a cefuroxima não está disponível. Também demonstrou redução do risco de endoftalmite.

- Vancomicina:

Não demonstrou eficácia para esta via e não é recomendada para uso intracameral.

### Riscos e Desafios

- No Brasil, não há produto registrado pela Anvisa com formulação específica e pronta para uso intracameral de cefuroxima, cefazolina e vancomicina.
- Manipulação incorreta pode causar: contaminação do produto e risco de injeção de patógenos diretamente no olho e toxicidade intraocular, com relatos de inflamação, lesão endotelial e até perda de visão.

### Boas Práticas para Manipulação

- A manipulação e diluição da droga não devem ocorrer à beira leito;
- Devem ser realizadas:
  - Em ambiente controlado, como farmácias de serviços de saúde ou de manipulação;
  - Em câmara de segurança biológica;
  - Exclusivamente para uso imediato, sem armazenamento.
  - **Dose de indução:** pingar colírio, 1h antes da cirurgia, no seguinte esquema: 1 gota moxifloxacino a cada 15 minutos antes do início da cirurgia (4 vezes).

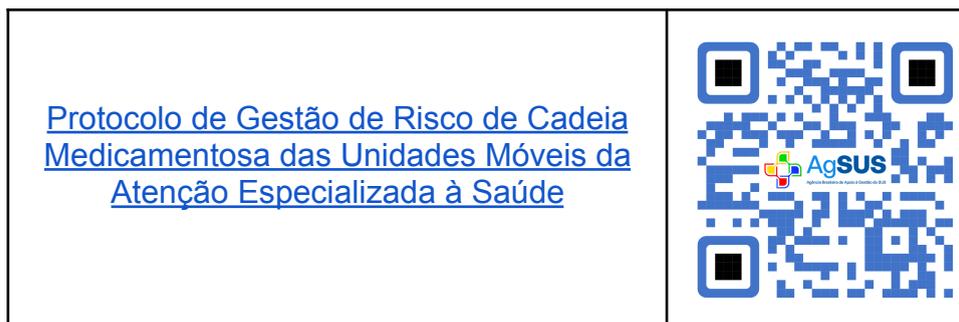
**Intraoperatório (repique):** Pingar 1 (uma) gota de colírio no final do procedimento.

- Cumprir com as recomendações estabelecidas no Guia Farmacêutico e no Protocolo de Gestão de Riscos da Cadeia Medicamentosa das Unidades Móveis e Manual de Metas de Segurança do Paciente (Meta 03-Protocolo de Segurança na Prescrição, Dispensação, Preparo e Administração de Medicamentos) da Agsus, garantindo a padronização, a rastreabilidade, a segurança e a qualidade em todas as etapas do processo de armazenamento, transporte, dispensação e controle dos medicamentos.
- Guia Farmacêutico: Uso de Medicamentos nas Unidades Móveis via link e QR code:

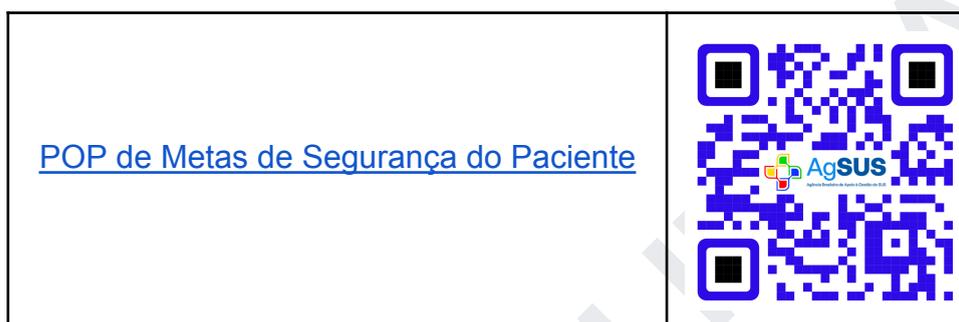
[Guia Farmacêutico: Uso de Medicamentos nas Unidades Móveis](#)



- Protocolo de Gestão de Risco de Cadeia Medicamentosa via link e QR code:



- POP de Metas de Segurança do Paciente via link e QR code:



#### **4.2.3 Soluções para irrigação**

- O uso de soluções para irrigação contendo antimicrobianos durante cirurgias oftalmológicas tem sido avaliado como uma prática não recomendada, devido à sua baixa eficácia e potenciais riscos associados;
- Principais Limitações da Irrigação com Antimicrobianos:
  - o Baixa concentração da droga no humor aquoso em comparação com a via intracameral;
  - o Tempo de exposição insuficiente para atingir o efeito bactericida ideal;
  - o Impossibilidade de quantificação precisa da dose total administrada ao paciente.

#### **Riscos Potenciais:**

- Toxicidade ocular, especialmente com antibióticos da classe dos aminoglicosídeos (ex: gentamicina);
- Indução de resistência bacteriana, devido à exposição subinibitória de microrganismos;

- Ausência de evidências que justifiquem vantagem clínica na prevenção de endoftalmite;
- Devido à falta de benefício comprovado e ao risco potencial à segurança do paciente, não é recomendada a adição de antimicrobianos em soluções de irrigação durante cirurgias oftalmológicas.

#### 4.2.5 Irrigação dos ductos lacrimais

Esta técnica não reduz a contaminação de aspirados de humor aquoso e pode lavar os microrganismos dos sacos lacrimais, levando-os para a conjuntiva. Desta forma a irrigação dos ductos lacrimais não deve ser realizada.

#### 4.2.6 Cuidados na manipulação de frascos e colírios multidose em procedimentos oftalmológicos invasivos

Durante procedimentos oftalmológicos invasivos, o uso de colírios e soluções antissépticas é uma etapa crítica que demanda rigorosos cuidados para prevenir a contaminação dos produtos e a consequente ocorrência de endoftalmite.

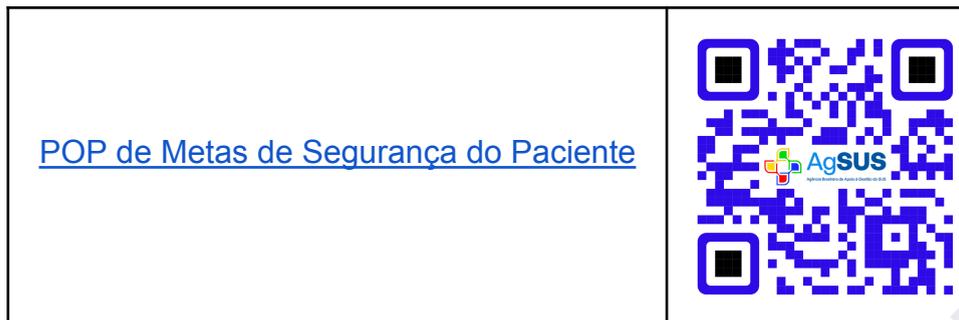
#### Riscos Associados ao Uso de Frascos Multidose:

- Frascos multidose são frequentemente manipulados por diferentes profissionais da equipe, o que aumenta o risco de contaminação cruzada entre pacientes.
- A contaminação da ponta do frasco ou do conteúdo interno pode transformar o colírio em vetor de microrganismos patogênicos e gerar um problema de saúde pública.
- Recomendações sobre manuseio medicamentos, incluindo colírios usados nas Unidades Móveis do programa Agora Tem Especialistas, estão disponíveis via link e QR code:
- Protocolo de Gestão de Risco de Cadeia Medicamentosa via link e QR code:

[Protocolo de Gestão de Risco de Cadeia Medicamentosa das Unidades Móveis da Atenção Especializada à Saúde](#)



- POP de Metas de Segurança do Paciente via link e QR code:



### **Boas Práticas de Manipulação:**

- Higienizar as mãos com água e sabão ou solução alcoólica antes da manipulação;
- Evitar o contato da ponta do frasco com mucosa ocular, cílios ou pele do paciente;
- Fechar o frasco imediatamente após o uso, prevenindo a exposição ao ambiente;
- Desprezar o frasco imediatamente ao menor sinal de contaminação da ponta ou do conteúdo;
- Controlar rigorosamente a data de abertura do frasco, respeitando o prazo de validade após-abertura e as orientações do fabricante quanto ao armazenamento e descarte;
- Nunca utilizar colírios fora do prazo de validade estabelecido após a abertura.

### **Recomendação após abrir o frasco multidose:**

Estudos internacionais e nacionais indicam que, mesmo em ambientes controlados, colírios sem conservantes (em frascos de dose única) apresentam risco microbiológico significativo após 24 horas de uso. Em cenários com manipulação repetida e uso coletivo, a taxa de contaminação pode chegar a 45%, conforme revisão publicada na revista (Pathogens 2022). Além disso, a prática segura limita o uso de colírios de uso múltiplo para no máximo 48 horas após abertura, especialmente em blocos cirúrgicos, como forma de prevenir eventos adversos, contaminações e garantir rastreabilidade.

**A taxa de 45% de contaminação aparece em estudo recente publicado na revista Pathogens (2022), frasco unit-dose preservative-free recapturado e reusado após contato com dedo apresentou 45% de contaminação (9/20 vials).**

Tomando como precaução, a maximização do cuidado e segurança do paciente, a AgSUS, por meio de suas atribuições adota como recomendação, no âmbito das

Unidades Móveis do Programa Agora Tem Especialistas, que os colírios midriáticos de uso coletivo (com conservante ou sem conservante), sejam utilizados por, no **máximo 48 horas após a abertura**, sendo obrigatoriamente descartados após esse período, **mesmo que haja remanescente no frasco**, mesmo que o fabricante indique prazo de validade maior.

Sendo assim, adotam-se as boas práticas de manipulação de frascos de colírios abertos com o seguinte rito:

- Anote a data de abertura no frasco;
- Anote o nome do profissional que abriu o frasco e a data de uso em planilha de controle;
- Que os frascos abertos, sejam armazenados em condições controladas conforme orientação do fabricante, sempre que possível;
- Sejam utilizados com técnica asséptica rigorosa, preferencialmente com suporte farmacêutico ou treinamento adequado da equipe.
- Se o fabricante indicar, explicitamente, outro prazo de validade, para o colírio, **em uso coletivo**, no rótulo ou bula do medicamento, essa recomendação deve ser avaliada junto à coordenação de Qualidade e Segurança do Paciente - CQSP.

#### **4.2.7 Injeção intravítrea**

- A injeção intravítrea é um procedimento cirúrgico invasivo com grande potencial para causar endoftalmite; portanto, todo o rigor utilizado em uma cirurgia deve ser semelhante durante esse procedimento, o que inclui a adequada paramentação cirúrgica, utilização de campos esterilizados e isolamento dos cílios.

#### **4.2.8 Não fazer o reaproveitamento dos insumos**

- Nunca reaproveitar soluções remanescentes, como, a solução viscoelástica ou de solução salina balanceada (BSS), de uma cirurgia para outra. Estes são de uso único, por paciente e surtos relacionados à prática de reaproveitamento dessas soluções já foram reportados.

#### **4.2.9 Campos operatórios e isolamento de cílios**

- A microbiota da região palpebral, especialmente dos folículos dos cílios, pode ser fonte de microrganismos responsáveis por infecções pós-operatórias, como a

endofalmitite. Durante procedimentos oftalmológicos, esses microrganismos podem ser translocados para a ferida operatória.

- É indicada a utilização de campos adesivos esterilizados para isolar os cílios da área cirúrgica, reduzindo a possibilidade de contaminação do campo operatório.
- Não há evidência científica que comprove superioridade entre campos descartáveis e campos de algodão no controle de infecções de sítio cirúrgico.
- Assim, não há recomendação específica quanto ao tipo de campo a ser utilizado, exceto no caso do isolamento dos cílios, que deve ser feito de forma adequada com material esterilizado.

#### 4.2.10 Paramentação Cirúrgica

A aplicação rigorosa de técnicas de assepsia e o uso correto de barreiras antimicrobianas são essenciais para prevenir a ocorrência de endofalmitite durante procedimentos oftalmológicos, destacando-se os seguintes itens:

- **Avental estéril:** deve ser vestido com técnica asséptica após a degermação das mãos e antebraços. Atua como barreira contra microrganismos da equipe;
- **Luvas cirúrgicas estéreis:** devem ser trocadas em caso de contaminação, perda de integridade e entre olhos (mesmo no mesmo paciente) para evitar contaminação cruzada. As luvas esterilizadas devem ser substituídas a cada olho a ser operado, mesmo se for do mesmo paciente, a fim de reduzir a possibilidade de levar algum microorganismo da microbiota de um olho para o outro ou contaminação acidental durante a manipulação;
- **Máscara cirúrgica:** deve cobrir boca e nariz, sendo trocada quando úmida ou contaminada. Reduz a dispersão de microrganismos respiratórios da equipe;

##### 4.2.10.1 Relevância das Medidas

- A paramentação adequada visa proteger tanto o paciente contra microrganismos da equipe, quanto a equipe contra fluidos corporais do paciente;
- A eficácia na prevenção da endofalmitite depende da adoção sistemática e técnica correta no uso dessas barreiras durante todo o procedimento cirúrgico.

#### 4.2.11 Cuidados com o ambiente cirúrgico

De acordo com as Práticas Recomendadas da SOBECC (2017), a higienização do ambiente cirúrgico deve ser realizada de forma padronizada, sistemática e contínua,

utilizando produtos específicos e técnicas adequadas para cada tipo de superfície. As ações de limpeza são classificadas conforme o momento em que ocorrem:

#### **Limpeza preparatória:**

- Deve ser realizada antes do início das cirurgias programadas do dia. Consiste na remoção de partículas de poeira depositadas sobre as superfícies das mesas, dos mobiliários, dos focos cirúrgicos e dos equipamentos. Utilizar o produto 2 em 1 padronizado pelo serviço credenciado.

#### **Limpeza concorrente:**

- Deve ser realizada após o término de cada cirurgia e antes do início da próxima, independentemente do tipo de procedimento cirúrgico. Adota o princípio das precauções padrão, não há recomendação de limpeza concorrente diferenciada após cirurgia infectada;
- Retirar TODOS os materiais cirúrgicos utilizados, roupas, acessórios e materiais perfurocortantes. Nesse sentido, deixar um mínimo de estoque de materiais na sala operatória, introduzindo nessa sala apenas o imprescindível para cada procedimento cirúrgico. Essa conduta evita contaminação cruzada por contato, por exemplo, da gaveta dos fios cirúrgicos, em situações quando a circulante de sala, manipula sem a retirada das luvas de procedimento ou com mãos contaminadas;
- Encaminhar instrumental cirúrgico e extensões dos ventiladores utilizados, para serem processados na Central de Material e Esterilização (CME), contidos em carrinho próprio;
- Recolher os resíduos sólidos;
- Limpar e desinfetar todas as superfícies tocadas pela equipe, como:
  - Alça do foco;
  - Microscópio;
  - Mesa cirúrgica e mesas auxiliares (incluindo de instrumentação);
  - Aparelho e mesa de anestesia;
  - Superfícies dos ventiladores;
  - Bombas de infusão, bisturi elétrico e suas extensões;
  - Suportes de soro, fluxômetros, entre outros.
- Remover sujidade visível de piso, paredes e teto;
- Descontaminar materiais não críticos utilizados no paciente, como o oxímetro de pulso, o manguito de pressão arterial, a braçadeira, a perneira e outros, que não serão processados pelo CME, com álcool 70% p/v por 30 segundos (ou outro saneante padronizado pelo serviço de saúde);

- Realizar a montagem da sala operatória para a próxima cirurgia.

#### **Limpeza operatória:**

- Deve ser realizada, sempre que necessário, durante o procedimento cirúrgico. Consiste na remoção mecânica de matéria orgânica derramada no ambiente (sangue e secreções) utilizando um material absorvente. Faz parte da “limpeza operatória” o conjunto de medidas comportamentais da circulante de sala, visando à prevenção de contaminação cruzada entre as superfícies contaminadas e aquelas limpas, por exemplo, pelo uso errado contínuo de luvas de procedimento durante todo tempo de circulação de uma cirurgia.

#### **Limpeza terminal diária:**

- A limpeza terminal diária da sala operatória deve ser realizada após a última cirurgia programada do dia. Na limpeza terminal diária, deve-se realizar todos os procedimentos da limpeza concorrente, observando limpeza mais cuidadosa de todos os equipamentos, acessórios e mobiliários. Deve-se realizar limpeza úmida do piso com água, detergente e ação mecânica. Também deve-se realizar a limpeza da área dos lavabos, das portas, especialmente as partes tocadas pelas mãos da equipe de saúde, das macas e dos carros de transporte de materiais.

#### **Limpeza terminal periódica:**

- Trata-se de uma limpeza mais completa e minuciosa, incluindo todas as superfícies horizontais e verticais, internas e externas. Inclui portas, paredes e teto, grades de entrada e saída do ar condicionado e interior dos armários que permanecem fechados, estejam eles dentro ou fora da sala operatória. Deve-se programar a realização desse tipo limpeza com periodicidade máxima de 15 dias.

Cumprir com as orientações estabelecidas no Manual de Limpeza e Desinfecção de Superfícies da Agsus, assegurando a execução correta dos procedimentos, a utilização adequada dos produtos e a padronização das práticas para garantir a segurança do paciente, da equipe e a prevenção de IRAS.

- Manual de Limpeza e Desinfecção de Superfícies Ambientais via link e QR code:

[Manual de Limpeza e Desinfecção de Superfícies Ambientais - Unidades Móveis de Serviços Especializados](#)



### 4.3. Outras recomendações para a prevenção de infecção em procedimentos específicos

#### 4.3.1 Cirurgia de Extração de Catarata

Recomendações	Justificativa
Nunca reaproveitar solução viscoelástica ou de BSS remanescentes para a próxima cirurgia.	São produtos de uso único e surtos relacionados a esta prática já foram reportados.
Todo o conjunto de caneta de facoemulsificação e ponteira, classificadas como passíveis de reprocessamento, deve ser lavado e esterilizado entre uma cirurgia e outra. Aqueles classificados como proibidos de serem processados devem ser descartados após o uso.	Todo o conjunto entra em contato com as mãos do cirurgião, além da ponteira, adentrar o globo ocular do paciente.
Nunca utilizar as mangueiras de irrigação e aspiração (Kit de catarata) em procedimentos subsequentes sem a devida limpeza e esterilização, no caso de serem classificadas como passíveis de processamento. Aquelas classificadas como proibidas de serem processadas devem ser descartadas após o uso.	Entram em contato com as mãos do cirurgião e são utilizadas para irrigar o olho do paciente e aspirar todo o conteúdo da catarata. Portanto, capaz de provocar infecção cruzada quando não esterilizada entre um paciente e outro
As conexões para a caneta e demais instrumentos que serão utilizados no campo cirúrgico devem ser realizadas em campo estéril por profissional da equipe cirúrgica devidamente paramentado (paramentação estéril)  Evitar manobras de tentativas de conexão pela própria circulante de sala, devido ao risco de contaminação.	Evitar a contaminação no momento da conexão.
Utilizar um campo estéril sobressalente, além do campo fenestrado, nos casos em que estes não cobrirem o abdômen do paciente.	Evitará que as vias de irrigação e aspiração fiquem em contato com a roupa do paciente.
Descartar imediatamente a agulha e seringa utilizadas para injetar medicações no frasco de BSS.	Evitar o risco de contaminação do BSS.

Utilizar uma seringa e agulha para cada medicamento injetado.	
Utilizar uma nova agulha estéril para cada aspiração no frasco multidose de azul de tripan. Sempre desinfetar a borracha do frasco com álcool a 70% antes de aspirar o conteúdo.	Este corante é vendido em frasco multidose. Por ser passível de contaminação por <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , deve-se tomar todos os cuidados na sua manipulação.
Fazer um flush de 10 ml de água destilada nas canetas de irrigação e aspiração* e nos dois orifícios da caneta de Facoemulsificação imediatamente antes de retirar o material usado na cirurgia.  Fazer um flush de 20 ml de água destilada nas mangueiras de irrigação e aspiração* do aparelho de Facoemulsificação imediatamente antes de retirar o material usado na cirurgia.  *Aqueles classificados como proibidos de serem processados devem ser descartados após o uso.	Evitará que restos corticais e de viscoelástico sequem no interior dos lúmens, facilitando sua completa remoção durante o processo de limpeza. Esta também é uma das medidas de prevenção da Síndrome Tóxica do Segmento Anterior (TASS).
<b>Ressalta-se que os produtos para saúde classificados como proibidos de serem processados, devem ser descartados após o uso.</b>	

(ANVISA, 2017)

#### 4.3.2 Pequenos procedimentos: aplicações retrobulbares e retiradas de pontos

Recomendações	Justificativa
Utilizar sempre luvas estéreis e gaze estéreis para as aplicações retrobulbares.  Utilizar pinças, tesouras ou lâminas estéreis para retirada de ponto.	Nestes procedimentos existe a descontinuidade de tecido com a presença de microbiota residente (conjuntiva).

(ANVISA, 2017)

#### 4.4. Utilizar o *checklist* de cirurgia segura

A adoção do *checklist* de cirurgia segura é uma estratégia essencial para a padronização de condutas e a prevenção de falhas em procedimentos cirúrgicos. Desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e adaptado pelo Ministério da Saúde e pela Anvisa, o *checklist* contribui para a comunicação eficaz entre as equipes, assegura a correta identificação do paciente, do procedimento e do local cirúrgico, além de verificar etapas críticas relacionadas à anestesia, à assepsia e à disponibilidade de materiais.

Sua implementação sistemática promove uma cultura de segurança, reduz riscos de eventos adversos, como infecções, complicações anestésicas e erros operatórios e fortalece a qualidade da assistência prestada. Trata-se de uma ferramenta de baixo custo

e alto impacto, cuja efetividade depende do comprometimento da equipe multiprofissional e da integração ao processo cirúrgico como uma prática permanente.

Na unidade móvel, será utilizado o modelo de *checklist* adaptado especificamente para procedimentos oftalmológicos, conforme figura 3, contemplando as particularidades desse tipo de assistência e promovendo a segurança do paciente em todas as etapas do atendimento cirúrgico.

Cumprir com as orientações previstas no Manual de Metas de Segurança do Paciente (Meta 04 - Protocolo de Cirurgia Segura) da Agsus, garantindo a adoção de todas as etapas e práticas recomendadas para a prevenção de eventos adversos, a padronização dos processos e a promoção da segurança do paciente durante os procedimentos cirúrgicos.

- Manual de Protocolos de Metas de Segurança do Paciente via link e QR code:

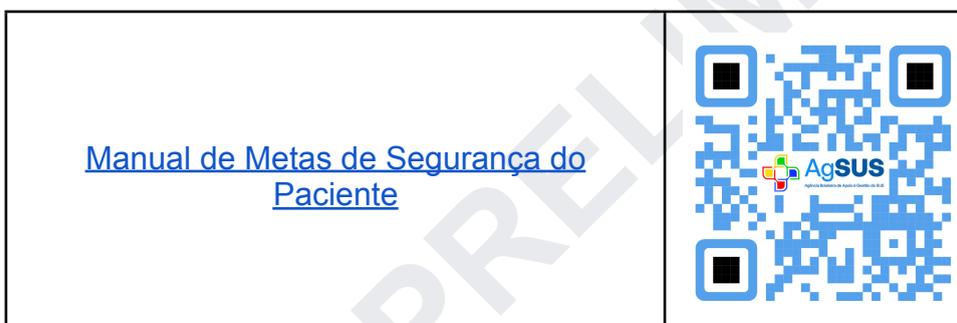


Figura 03 – Modelo de *checklist* cirurgia segura adaptado para oftalmologia

CHECKLIST DE SEGURANÇA CIRURGICA OFTALMOLÓGICA		
Data de Admissão: _____ N° de Registro do Prontuário: _____ CPF: _____		
Nome do Paciente: _____ Data de Nasc.: _____ Idade: _____		
Procedimento Cirúrgico: _____ Cirurgião: _____ Anestesista: _____		
Circulante: _____ Instrumentadora: _____		
<b>ENTRADA / SIGN IN</b>	<b>PAUSA CIRÚRGICA / TIME OUT</b>	<b>SAÍDA / SIGN OUT</b>
<b>ANTES DA INDUÇÃO ANESTÉSICA</b>	<b>ANTES DA INCISÃO CIRÚRGICA</b>	<b>ANTES DO PACIENTE SAIR DA SALA CIRURGICA</b>
Confirmação no mínimo com a equipe de enfermagem e anestesista.	Confirmação com a equipe de enfermagem, anestesista e cirurgião	Confirmação com a equipe de enfermagem, anestesista e cirurgião
<input type="checkbox"/> Identificação do Paciente Confirmação do nome completo e CPF.	<input type="checkbox"/> Identificação do Paciente Confirmação do nome completo e CPF.	<input type="checkbox"/> Registro do Procedimento Executado Confirmação do nome completo e CPF.
<input type="checkbox"/> Sítio Cirúrgico Demarcado ( ) Olho D ( ) Olho E	<input type="checkbox"/> Sítio Cirúrgico Demarcado ( ) Olho D ( ) Olho E	<input type="checkbox"/> Peça cirúrgica identificada juntamente com a solicitação médica ( ) Sim ( ) Não Aplicável
<input type="checkbox"/> Procedimento Cirúrgico	<input type="checkbox"/> Procedimento Cirúrgico	<input type="checkbox"/> Procedimento Proposto Realizado? ( ) Sim ( ) Não Motivo: _____
<input type="checkbox"/> Consentimento Cirúrgico Assinado	<input type="checkbox"/> Duração estimada do procedimento _____ Min.	<input type="checkbox"/> Intercorrências Intraoperatórias? ( ) Sim Cite: _____ ( ) Não
<input type="checkbox"/> Procedimento Anestésico Assinado	<input type="checkbox"/> UO: Lente Intra Ocular em sala ( ) Sim ( ) Não Aplicável	<input type="checkbox"/> Problemas com Equipamento? ( ) Sim ( ) Não
<input type="checkbox"/> Exames Pré-Operatórios e Imagens Essenciais disponíveis ( ) Olho D ( ) Olho E	<input type="checkbox"/> UO: Verificado Especificações ( ) Sim ( ) Não Aplicável	<input type="checkbox"/> Revisão de Elementos-Chave para Recuperação do paciente e traçadas as recomendações pós-operatórias
<input type="checkbox"/> Alergia Conhecida? ( ) Sim Cite: _____ ( ) Não	<input type="checkbox"/> Aplicação de colírio iodopovidona (PVPi) ( ) Sim ( ) Não ( ) Não Aplicável	<input type="checkbox"/> Avaliação das Condições Clínicas para sair da sala operatória.
<input type="checkbox"/> Risco de Aspiração via Aérea Difícil ( ) Sim - Equipamento de assistência ventilatória disponíveis e funcionantes ( ) Não	<input type="checkbox"/> Profilaxia Antimicrobiana Realizada? ( ) Sim ( ) Instilação tópica de colírio antibiótico na últimas 24h ( ) Não ( ) Não aplicável	<input type="checkbox"/> Observações:
<input type="checkbox"/> Equipamentos Funcionantes	<input type="checkbox"/> Transplante de Córnea: Córnea Doadora em Sala ( ) Sim ( ) Não ( ) Não Aplicável	
<input type="checkbox"/> Materiais necessários encontram-se presentes em sala e artigos esterilizados e		
Equipe verbalmente com paciente	Confirmar verbalmente – Cirurgião, Anestesista e enfermagem	Confirmar verbalmente – Cirurgião, Anestesista e enfermagem
Equipe		
_____ Carimbo e Assinatura Profissional	_____ Carimbo e Assinatura Profissional	_____ Carimbo e Assinatura Profissional

FONTE: RIBEIRO,2017

## QR Code para Modelo: *checklist* cirurgia segura adaptado para oftalmologia



### 4.5 Medidas de Prevenção e Controle pós –operatória

#### 4.5.1. Orientação ao Paciente

No pós-operatório de procedimentos oftalmológicos, é fundamental que o paciente receba orientações claras sobre sinais e sintomas de complicações, como dor ocular, redução da acuidade visual e sinais de infecção. Em caso de manifestação desses sintomas, deve-se procurar imediatamente a equipe médica responsável. Além disso, o paciente deve ser instruído a:

- Higienizar as mãos antes de tocar no olho operado ou aplicar colírios;
- Evitar atividades que favoreçam a contaminação do olho operado, como nadar, varrer, expor-se a poeira ou sujeiras;
- Redobrar os cuidados especialmente nos primeiros dias de recuperação, período mais crítico para ocorrência de infecções como a endoftalmite.
- Essas medidas são essenciais para a prevenção de infecções e outras complicações pós-cirúrgicas, contribuindo para a segurança e eficácia do procedimento.

#### 4.5.2 Curativos

- Após cirurgias oftalmológicas, o olho operado deve ser protegido por curativo oclusivo, protetor acrílico ou método equivalente, com o objetivo de resguardar as incisões e prevenir contaminações;
- O tipo de anestesia utilizada influencia diretamente a escolha do curativo:
  - o Anestesia peribulbar: causa imobilização palpebral, exigindo curativo oclusivo, que geralmente é removido no dia seguinte, quando a função palpebral retorna;

- o Anestesia tópica: preserva os movimentos da pálpebra, permitindo o uso imediato de protetor acrílico, o que facilita o início precoce da administração de colírios pós-operatórios.
- A remoção de pontos deve ser feita com instrumentos estéreis (pinças, tesouras ou lâminas). Pontos frouxos associados à presença de secreção aumentam o risco de contaminação, exigindo atenção especial.

#### **4.5.3 Administração pós-operatória de antibióticos tópicos**

O uso de antibióticos tópicos no pós-operatório é indicado em situações específicas, como:

- o Complicações intraoperatórias;
- o Feridas cirúrgicas com risco de má cicatrização;
- o Risco aumentado de infecção no pós-operatório.

Quando escolhida, a profilaxia tópica deve ser intensiva e de curta duração, evitando esquema com redução progressiva das doses para minimizar o risco de resistência bacteriana.

As fluoroquinolonas tópicas são as mais utilizadas por apresentarem:

- o Amplo espectro de ação frente aos principais agentes etiológicos da endoftalmite;
- o Capacidade de penetração parcial no epitélio corneano;
- o Disponibilidade comercial adequada.
- o **Pingar 1 gota no olho afetado, 3 vezes/dia, manter por 5-7 dias.**

#### **4.5.4 Avaliação pós-operatória**

A avaliação pós-operatória deve ser realizada em três momentos principais:

- Primeiro dia após a cirurgia,
- Durante a primeira semana,
- Cerca de um mês após o procedimento.

Entretanto, é essencial garantir a disponibilidade para atendimento imediato do paciente em caso de sintomas ou complicações nesse intervalo.

Durante as consultas de avaliação:

- o Deve-se verificar sinais clínicos de infecção ocular;
- o Casos suspeitos ou confirmados de infecção devem ser notificados à Comissão de Controle de Infecção (CCI) modelo de formulário de notificação

no apêndice A, com o objetivo de implementar ou reforçar medidas preventivas;

- Todos os profissionais devem realizar higiene das mãos antes e após o contato com o olho operado, conforme as diretrizes de biossegurança.

#### **4.6 Medidas de Prevenção e Controle de endoftalmite relacionadas ao Processamento de Produtos para Saúde**

Os instrumentais utilizados em cirurgias oftalmológicas, como os kits de facoemulsificação para extração de catarata, possuem uma estrutura complexa com lúmens longos e estreitos, múltiplos canais internos, superfícies rugosas e porções cegas. De acordo com Graziano et al., essas características tornam a limpeza desses dispositivos especialmente desafiadora.

##### Exemplos críticos incluem:

- Canetas reutilizáveis de irrigação e aspiração: Lúmens com diâmetro entre 1 e 2,5 mm e comprimento aproximado de 2 cm, o que dificulta uma limpeza eficaz.
- Cânulas de hidrodissecção: Possuem cerca de 4 cm de comprimento e abertura distal de 0,2 mm. São utilizadas também para injeção de solução viscoelástica, substância de difícil remoção cujos resíduos representam alto risco de contaminação intraocular.

Esses dispositivos, quando não são corretamente limpos, podem acumular contaminantes microscópicos capazes de causar infecções como endoftalmite ou Síndrome Tóxica do Segmento Anterior ao serem reintroduzidos no olho do paciente (SOBECC, 2017).

Embora os instrumentos oftalmológicos tenham menor contato com sangue e gordura do que os utilizados em outras especialidades, ainda podem apresentar resíduos de proteínas que protegem microrganismos durante a esterilização ou provocam reações inflamatórias se não forem totalmente removidos.

A ausência de escovas específicas para limpeza de canais milimétricos e as dificuldades técnicas relacionadas ao design angulado de certos lúmens, como nas canetas de facoemulsificação, elevam esse risco. Portanto, é essencial revisar os protocolos de limpeza e reprocessamento realizados na Central de Material Esterilizado (CME), assegurando o uso de equipamentos adequados e capacitação específica dos profissionais para garantir a segurança do paciente.

A limpeza dos instrumentais cirúrgicos deve sempre ser feita com detergente neutro específico para produtos utilizados na saúde. O uso de detergentes domésticos é contraindicado devido ao menor teor de tensoativos adequados e à presença de substâncias

adicionais como espessantes, corantes e aromatizantes artificiais, que podem não ser completamente removidos durante o enxágue, aumentando o risco de contaminação química (BRASIL, 2017).

Além disso, a limpeza deve ser obrigatoriamente realizada de forma automatizada por meio de lavadoras ultrassônicas, pois a limpeza manual pode danificar os instrumentais. Produtos com áreas internas de difícil acesso, como cânulas longas, devem ser submetidos a lavagem ultrassônica com fluido sob pressão (fluxo intermitente), garantindo a completa remoção dos resíduos.

A RDC Anvisa n.º15/2012 estabelece a obrigatoriedade do uso de lavadora ultrassônica com fluxo intermitente e com conectores para canulados nos produtos para saúde cujo lúmen possua diâmetro interno menor que cinco milímetros. Porém, os instrumentais oftalmológicos, devido à leveza e delicadeza destes, essa tecnologia não está indicada, salvo se acondicionada em “cestinhos com tampa” que mantenham os instrumentos delicados fixos dentro deles.

Os materiais utilizados devem ser limpos o mais precocemente possível para impedir a formação dos biofilmes. Na presença de matéria orgânica, os microrganismos crescem em progressão geométrica e se estruturam rapidamente, em questão de minutos, formando os biofilmes.

No procedimento de limpeza, é obrigatório o uso de equipamentos adequados de proteção do trabalhador (luvas grossas de cano longo, óculos de proteção, máscara cirúrgica, avental longo impermeável de manga longa e coberta impermeável para o calçado ou calçado fechado) que minimizem o risco do contato direto da pele e das mucosas com qualquer material contaminado e também com os produtos químicos utilizados nesse processo (BRASIL, 2017).

Cumprir as recomendações e orientações estabelecidas no Manual de Processamento de Produtos para Saúde da Agsus, garantindo a padronização das etapas de limpeza, desinfecção, esterilização, armazenamento e transporte, de modo a assegurar a integridade dos produtos, a prevenção de contaminações cruzadas e a segurança do paciente.

- Manual de Processamento de Produtos de Saúde via link e QR code:



**Quadro 1. Limpeza de alguns produtos específicos utilizados em procedimentos oftalmológicos**

Material	Recomendação	Justificativa
Caneta de irrigação e aspiração	Fazer um flush com 10ml de água destilada, imediatamente, ao final da cirurgia; Encaminhar para a CME o mais rápido possível.	A limpeza após o ressecamento dos resíduos corticais ou de viscoelástico é consideravelmente mais difícil devido ao pequeno lúmen.
Caneta de Facoemulsificação		
Mangueiras de irrigação aspiração do aparelho Facoemulsificação		
Cânulas de reutilizável hidrodissociação		
Cassete/coletor reutilizável	Fazer a troca à cada paciente. Proceder no mínimo a limpeza e desinfecção.	Trata-se de um dispositivo que não é manuseado pela equipe cirúrgica e fica distal em relação às vias de irrigação e aspiração.
Sonda de Vitrectomia anterior passível de processamento.	Ao final da cirurgia, proceder à pré-lavagem ainda na sala A limpeza após o ressecamento dos resíduos corticais e de viscoelástico operatória utilizando o vitreófago com a função corte ativada para aspirar água destilada pela sonda de vitrectomia.	A limpeza após o ressecamento dos resíduos corticais e de viscoelástico operatória utilizando o vitreófago com a função corte ativada para aspirar água destilada pela sonda de vitrectomia. É consideravelmente mais difícil. Um flush utilizando uma seringa não terá a mesma eficácia devido à configuração do dispositivo.

(ANVISA, 2017)

#### 4.6.1 Esterilização

- A esterilização é o processo de destruição dos microrganismos, desde vírus e fungos até esporos, de modo que não seja mais possível sua detecção em meio de cultura que previamente havia proliferado (SOBECC, 2017);

- Na oftalmologia, o método recomendado para a esterilização dos materiais cirúrgicos é a autoclavação com vapor saturado sob pressão, por ser eficaz na penetração térmica, de baixo custo e não deixar resíduos tóxicos.
- A efetividade desse processo deve ser monitorada por meio de diferentes tipos de indicadores, conforme descrito a seguir:
  - a) **Indicadores físicos** – monitoram tempo, temperatura e pressão por meio de sensores da própria autoclave, geralmente com registro em fita impressa, podendo futuramente ser substituídos por sistemas de monitoramento em tempo real;
  - b) **Indicadores químicos** – incluem o teste de Bowie & Dick, que verifica a remoção de ar e a penetração do vapor, além dos indicadores dos tipos 5 e 6, que avaliam parâmetros críticos como tempo, temperatura e qualidade do vapor. A RDC nº 15/2012 exige sua utilização diária, vedado o uso do equipamento em caso de falha até que o problema seja corrigido;
  - c) **Indicadores biológicos** – utilizam esporos de *Geobacillus stearothermophilus*, devido à sua alta resistência ao calor úmido. Devem ser aplicados diariamente, conforme a norma ISO 11138;
  - d) **Avaliação e resposta às falhas** – em qualquer ocorrência de falha nos indicadores, especialmente nos testes biológicos ou químicos, é obrigatória a interrupção do uso do equipamento até a resolução do problema, garantindo a segurança do reprocessamento dos materiais.

Para a esterilização de materiais críticos termossensíveis, são indicados métodos físico-químicos como:

- o Óxido de etileno;
- o Vapor a baixa temperatura com formaldeído;
- o Plasma de peróxido de hidrogênio;
- o Esses métodos devem ser realizados, preferencialmente, por empresas terceirizadas qualificadas, seguindo os mesmos padrões exigidos pela Anvisa.

#### 4.6.2 Ciclo de esterilização para uso imediato

- O ciclo de esterilização a vapor para uso imediato, conhecido como "ciclo *flash*", refere-se a um ciclo reduzido que disponibiliza rapidamente materiais esterilizados, sendo utilizado em situações emergenciais, como a queda acidental de um instrumento durante a cirurgia;
- Como os procedimentos oftalmológicos são de curta duração, planejamento adequado do arsenal cirúrgico e da rotina de esterilização evita a necessidade de uso do ciclo *flash*;
- O uso rotineiro do ciclo para uso imediato não é recomendado.
- É possível, seguro e eficiente realizar o processamento de materiais oftalmológicos com ciclos completos, utilizando autoclaves de mesa, com materiais previamente embalados, seguindo os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e exigências da legislação sanitária.
- O ciclo *flash* deve ser reservado a situações excepcionais e emergenciais, com protocolos bem definidos para garantir a segurança do paciente.

#### 4.6.3 Vigilância e monitoramento das endoftalmites

Para favorecer a identificação dos casos de endoftalmite pelos profissionais que atuam na identificação, prevenção e controle dessa infecção, além de favorecer a interpretação e comparabilidade dos dados, por meio de dados padronizados, foram delineados abaixo os critérios diagnósticos de endoftalmite. Para fins de vigilância epidemiológica, a identificação da endoftalmite após procedimento oftalmológico invasivo deve ocorrer nos primeiros 30 (trinta) dias quando não houver implantes ou 90 dias se houver implante\* e atender a um dos seguintes critérios:

**Quadro 2: Critérios diagnósticos de endoftalmite**

Critério 1	Paciente com microrganismo identificado em cultura microbiológica de humor vítreo.
Ou	
Critério 2	Paciente submetido a injeção intravítrea de antimicrobiano no pós-operatório
Ou	
Critério 3	Paciente com dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas de infecção ocular: · Baixa acuidade visual · Dor ocular · Edema de Córnea

	<ul style="list-style-type: none"><li>· Hiperemia conjuntival</li><li>· Hipópio</li><li>· Reação de câmara anterior</li><li>· Vítreo turvo</li></ul> <p style="text-align: center;">E</p> <p>Diagnóstico médico de endoftalmite</p>
--	---

\*Nota: São considerados implantes: lentes intraoculares, implantes antiglaucomatosos, implantes de cirurgia de retina e medicamentos de lenta absorção.

VERSÃO PRELIMINAR

## REFERÊNCIAS

BARRY, P.; CORDOVÉS, L.; GARDNER, S. ESCRS guidelines for prevention and treatment of endophthalmitis following cataract surgery: data, dilemmas and conclusions. Dublin: European Society of Cataract and Refractive Surgeons, 2013. Disponível em: <http://www.es CRS.org/endophthalmitis/guidelines/ENGLISH.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Epidemiológica para Endoftalmite Relacionadas a Procedimentos Oftalmológicos Invasivos (SIVEN). Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: Anvisa, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de endoftalmite e de síndrome tóxica do segmento anterior relacionadas a procedimentos oftalmológicos invasivos. Brasília: Anvisa, 2017.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA nº 05/2025 – Orientações para a vigilância das endoftalmite relacionadas aos procedimentos oftalmológicos invasivos. Brasília: Anvisa, 2025.

BRASIL. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Como realizar atendimentos para grandes públicos com segurança e qualidade. 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 05/2024 – Orientações gerais para higiene das mãos em serviços de saúde. Brasília: Anvisa, 2024.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 63, de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036\\_25\\_07\\_2013.htm](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0036_25_07_2013.htm). Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: Anvisa, 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde. Brasília: Anvisa, 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 222, de 28 de março de 2018. Dispõe sobre o regulamento para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Anvisa, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília: MS, 2013.

CAO, H.; ZHANG, L.; LI, L.; LO, S. Risk factors for acute endophthalmitis following cataract surgery: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, v. 8, n. 8, p. e71731, 2013. DOI: 10.1371/journal.pone.0071731. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071731>. Acesso em: 4 ago. 2025.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Guideline for the prevention of surgical site infection. Atlanta: CDC, 2017.

CHOI, J. S.; SHYN, K. H. Development of toxic anterior segment syndrome immediately after uneventful phaco surgery. *Korean Journal of Ophthalmology*, Seoul, v. 22, n. 4, p. 220–227, 2008. Disponível em: <https://www.ekjo.org/journal/view.php?doi=10.3341/kjo.2008.22.4.220> Acesso em: 1 ago. 2025.

MAGALHÃES COSTA, E. A. Reprocessamento de produtos: estado da arte à luz dos estudos de Kazuko Uchikawa Graziano. *Revista SOBECC*, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 142–154, 2018. DOI: 10.5327/Z1414-4425201800030006. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/404>. Acesso em: 10 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS). Tradução de Marcela Sanchez Nilo e Irmã Angélica Duran. Rio de Janeiro, 2009.

SOBECC – Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. *Práticas recomendadas SOBECC: Centro de Material e Esterilização*. 7. ed. São Paulo: SOBECC, 2017.

SOCIETY FOR HEALTHCARE EPIDEMIOLOGY OF AMERICA (SHEA). Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, v. 35, n. 6, p. 605–627, 2014.

RIBEIRO, Isabelle Caldas Amorim. Cuidado cirúrgico seguro em oftalmologia: adaptação e operacionalização do checklist de segurança cirúrgica. 2017. 107 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: WHO, 2016. Disponível em: [http://www.who.int/gpsc/global\\_guidelines-web.pdf](http://www.who.int/gpsc/global_guidelines-web.pdf). Acesso em: 03 jul. 2025.

LEE, J.-H.; KANG, M.-J.; SIM, H.-E.; HWANG, J.-H. Microbial Contamination of Preservative-Free Artificial Tears Based on Instillation Techniques. *Pathogens*, Basileia, v. 11, n. 5, art. 592, 18 maio 2022. doi:10.3390/pathogens11050592.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (Brasil). Estabilidade dos medicamentos após abertura. *Boletim Farmacoterapêutica*, Brasília, ano X, n. 3, p. 1-6, maio-jun. 2005. Disponível em: [http://www.cff.org.br/userfiles/file/boletins/2005\\_03.pdf](http://www.cff.org.br/userfiles/file/boletins/2005_03.pdf). Acesso em: 04 ago. 2025.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (Brasil). Estabilidade dos medicamentos após abertura. *Boletim Farmacoterapêutica*, Brasília, ano X, n. 3, p. 1-6, maio-jun. 2005. Disponível em: [http://www.cff.org.br/userfiles/file/boletins/2005\\_03.pdf](http://www.cff.org.br/userfiles/file/boletins/2005_03.pdf). Acesso em: 04 ago. 2025.

FERNANDES, Felipe Nunes et al. Microbial contamination of ophthalmic solutions in use. *British Journal of Ophthalmology*, London, v. 94, n. 5, p. 568-570, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1772681/>. Acesso em: 04 ago. 2025.

AL-HASSAN, H. et al. Evaluation of the shelf life and microbial contamination of single-use preservative-free dexamethasone ophthalmic drops. *International Journal of Clinical Pharmacy*, v. 46, p. 120–126, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38830728/>. Acesso em: 04 ago. 2025.

HOSPITAL PHARMACY EUROPE. *Stability of ophthalmic preparations in clinical use*. Hospital Pharmacy Europe, 2020. Disponível em:

<https://hospitalpharmacyeurope.com/news/editors-pick/stability-of-ophthalmic-preparations>

/ . Acesso em: 04 ago. 2025.

VERSÃO PRELIMINAR

## APÊNDICE A

### MODELO FORMULÁRIO PARA "NOTIFICAÇÃO DE CASOS SUSPEITOS DE ENDOFTALMITES"

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

Identificação: \_\_\_\_\_

Cirurgia Primária: \_\_\_\_\_

Data de Cirurgia: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

- Conduta Imediata:
- Injeção Intravítreo de Antibiótico
  - Vitrectomia Posterior
  - Lavagem de Câmara Anterior
  - Evisceração/ Enucleação

Enviado conteúdo vítreo para cultura?  Sim  Não

Resultado da Cultura:

- Sem crescimento
- Com crescimento

Microorganismo: \_\_\_\_\_

Caso Notificado ao CVE em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Responsável pelas Informações

Fonte: SIVEN, 2022