



**SOBEEG**

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM  
EM ENDOSCOPIA GASTROINTESTINAL



MANUAL DE  
**LIMPEZA E  
DESINFECÇÃO  
DE  
APARELHOS  
ENDOSCÓPICOS**



Entre em contato com a SOBEEG

[www.sobeeg.com.br](http://www.sobeeg.com.br)

Faça sua parte, Faça parte. Associe-se.



## APRESENTAÇÃO

Durante os últimos anos a tecnologia envolvendo os procedimentos de endoscopia digestiva evoluiu consideravelmente. Na tentativa de contribuir com este relevante tema surge o presente manual, resultante de uma parceria entre a Sociedade Brasileira de Enfermagem em Endoscopia Gastrointestinal (SOBEEG), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), Programa Nacional de Controle e Prevenção de Hepatites Virais/PNHV e Programa Nacional de DST/AIDS.

O renovado interesse por este tema envolve a padronização dos processos de limpeza, desinfecção química de alto nível e/ou esterilização do material utilizado e sua posterior utilização em procedimentos endoscópicos nos serviços de saúde. Agregado a isso, destaca-se a biossegurança, a vigilância à saúde dos trabalhadores expostos a fatores de risco, bem como a necessidade de prevenir a ocorrência de eventos adversos relacionados à endoscopia nos serviços de saúde. Ressaltamos que todos estes fatores foram determinantes na elaboração deste manual, que tem como objetivo a prevenção de infecções e eventos adversos advindos desta prática.

O manual foi elaborado por membros da SOBEEG e colaboradores com grande experiência na área de Controle de Infecção, sendo revisado pela Anvisa, 1, PN HV e PN DST. As condutas foram discutidas amplamente pelo grupo de trabalho e respaldadas por evidências científicas e literatura disponível. Destina-se a todos os profissionais dos serviços de saúde que prestam assistência e realizam procedimentos endoscópicos.

Esperamos que o impacto desta iniciativa, que envolve as “boas práticas de procedimentos endoscópicos” reflita na melhoria da assistência direta ao usuário dos serviços de saúde corroborando com a qualidade destes serviços, a fim de evitar danos, minimizar riscos e, sobretudo, salvar vidas.

**Suzana Müller** - Presidente da SOBEEG  
**Cláudio Maierovitch** – Diretor da Anvisa

### Créditos

#### SOBEEG-Gestão 2005/2006

Presidente- Enfa Suzana Muller  
Vice-Presidente- Enfa Rosane V.M. Cirne  
1ª Secretária- Márcia Timm  
2ª Secretária- Rose Cristina Lagemann  
1ª Tesoureira- Antônia da Silva  
2ª Tesoureira- Ane Isabel Linden

#### Organizadores

Enfa Suzana Muller - Presidente - SOBEEG-HCPA  
Enfa Kazuko Uchikawa Graziano- EEUSP  
Enfa Heloisa Helena Karnas Hoefel- EEUFRGS

#### REVISÃO TÉCNICA

##### ANVISA/MS

Carolina Palhares Lima  
Fabiana Cristina de Sousa  
Heiko Thereza Santana  
Mariana Pastorello Verotti

##### PN DST e AIDS/SVS/MS

Mie Okamura  
Orival Silveira

##### PN HV/MS

Gerusa Figueiredo  
Luciana Teodoro de Rezende Lara  
Naiara Paola Macedo Velásquez Thomazoni

#### Colaboradores

Adélia Aparecida Marçal dos Santos – GIPEA/GGTES/ANVISA  
Ane Isabel Linden – SOBEEG - HCPA (Enfa)  
Flávia Freitas de Paula Lopes - GIPEA/GGTES/ANVISA  
Leandro Queiroz Santi - GIPEA/GGTES/ANVISA  
Salette Muller – HCPA (Enfa)

#### Agradecimentos Especiais

-Ex - Presidentes SOBEEG: Ana Lúcia Domingues e Ieda Nery  
-Presidentes de seções da SOBEEG  
-Membros sócios SOBEEG  
-Téc. Enf. Cristina Garcia, Miguel Braga e Alcino Leffa  
-Editor gráfico Jones Júnior

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
MS- Ministério da Saúde  
GIPEA - Gerência de Investigação e Prevenção das Infecções e dos Eventos Adversos  
GGTES - Gerência Geral de Tecnologias em Serviços de Saúde  
PN DST e AIDS – Programa Nacional de Doenças Sexualmente Transmissíveis e AIDS  
SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde  
PN HV – Programa Nacional de Hepatites Virais



## LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE APARELHOS ENDOSCÓPICOS

A evolução permanente da tecnologia conduz a equipe de enfermagem a reavaliar constantemente suas práticas de cuidados de enfermagem. A recrudescência de certas doenças infecciosas, a necessidade de lutar contra infecções nosocomiais, põe em questão as regras de assepsia a serem respeitadas pela equipe de enfermagem. Os endoscópios digestivos e broncoscópios flexíveis são aparelhos caros e frágeis que necessitam de manutenção rigorosa e desinfecção específica.

Estes aparelhos não podem ser esterilizados pelos métodos clássicos. Atualmente todos os aparelhos são imersíveis em água e permitem um tratamento adequado de desinfecção. Por sua complexidade, o processo de limpeza e desinfecção de endoscópios não é somente uma preocupação da enfermagem, ela se tornou multidisciplinar, pois exige discussão sobre riscos físicos, biológicos e químicos, tanto para o paciente quanto para a equipe, exige avaliação dos materiais disponíveis e custos para a empresa de assistência à saúde.

## LIMPEZA, DESINFECÇÃO E ESTERILIZAÇÃO

### CONCEITOS

De acordo com a classificação de Spaulding os endoscópios são classificados em materiais semi-críticos, pois entram em contato com mucosa não-estéril ou não-intacta. O processo indicado é a esterilização se possível. Caso não seja possível, a desinfecção de alto-nível é necessária.

Os endoscópios são termosensíveis, não permitindo uso em autoclave. Podem ser esterilizados em óxido de etileno, mas seu processo é inviável, considerando o tempo de ausência do aparelho no serviço de endoscopia (processo de 72h).

Conforme a Resolução/ANVISA-RE nº 2.606 (11/08/2006),

**Limpeza:** Consiste na remoção de sujidades visíveis e detritos dos artigos, realizada com água adicionada de sabão ou detergente, de forma manual ou automatizada, por ação mecânica, com conseqüente redução da carga microbiana. Deve preceder os processos de desinfecção ou esterilização.

**Desinfecção:** Processo físico ou químico que elimina a maioria dos microrganismos patogênicos de objetos inanimados e superfícies.

**Esterilização:** Processo físico ou químico que elimina todas as formas de vida microbiana, incluindo os esporos microbianos.

## Guia Prático de Limpeza e desinfecção de Aparelhos Endoscópicos

### DEFINIÇÃO DO PROTOCOLO

Conjunto de etapas que permitem a destruição de microrganismos do material de endoscopia (endoscópios e acessórios)

### OBJETIVO

Evitar a transmissão de cruzada de microrganismos aos pacientes por ocasião da endoscopia digestiva ou brônquica.

### INDICAÇÃO

Antes e após cada exame.

A prática de desinfecção antes do primeiro exame ainda é indicada, mas já vem sendo questionada em diferentes países.

## MATERIAL NECESSÁRIO

Para o profissional:  
Luvas, máscara, óculos e avental

Para teste de vedação:  
Testador de vedação automático ou manual

Para a limpeza:  
Detergente enzimático, água corrente, cubas, escovas para canal e válvulas, pano macio, seringas, válvulas de irrigação dos diferentes canais.

Para desinfecção:  
Cuba com solução desinfetante, seringa, válvulas de irrigação dos diferentes canais.

Para enxágue: água corrente, cuba com água e válvulas de irrigação dos diferentes canais, seringa.  
Para secagem: Ar comprimido, pistola de ar sob pressão, pano de tecido macio.

## LIMPEZA

A presença de fezes, sangue ou secreção respiratória pode resultar em falha no processo de desinfecção. Isto devido ao material orgânico proteger o microrganismo da exposição ao desinfetante ou por inativar o desinfetante. Conseqüentemente, a limpeza rigorosa é necessária nos endoscópios flexíveis. Deve acontecer imediatamente após o término do exame na sala, para evitar ressecamento de secreções.

As etapas estão ilustradas e descritas a seguir.



1. Ainda na sala de exame, imediatamente ao ser retirado do paciente, com o aparelho conectado na fonte de luz, aspirar água com detergente enzimático para limpeza do excesso de secreção no canal. Limpar com compressa o tubo de inserção retirando o excesso de secreção.

2. Acionar o canal de ar/água, alternadamente por 15 segundos, prevenindo a obstrução deste canal. Alguns aparelhos possuem uma válvula própria para manter esta válvula acionada.



3. Retirar o aparelho da fonte elétrica, conectando a seguir a tampa de proteção da parte elétrica.



4. Levar o aparelho para a sala de desinfecção, protegido para evitar manuseios indevidos.  
5. Realizar o teste de vedação após cada procedimento, antes de imergir o aparelho na solução.

## TESTE DE VEDAÇÃO



a. Adapte o testador de vedação ao aparelho;  
b. Coloque o aparelho na água imergindo a extremidade distal do aparelho, observando a formação de bolhas;



c. Imergir lentamente, aos poucos, o aparelho, até que todo ele fique imerso;



d. Realizar movimento "up", "down", "right", "left", observando a formação de bolhas ou queda de pressão no manômetro.

Caso o aparelho apresente algum vazamento ou escape de ar, não prossiga o processo de limpeza, pois a imersão em água ou solução desinfetante pode infiltrar no aparelho, danificando-o. Proteja-o ao colocar na maleta e encaminhe-o para conserto autorizado, com aviso de que este não sofreu processo de desinfecção. Se o aparelho estiver íntegro, continue o processo de limpeza a seguir:

6. Imergir totalmente o aparelho em detergente enzimático, obedecendo as instruções do fabricante para uso adequado da solução.  
7. Remover as válvulas, imergir em solução enzimática e proceder a escovação das mesmas.



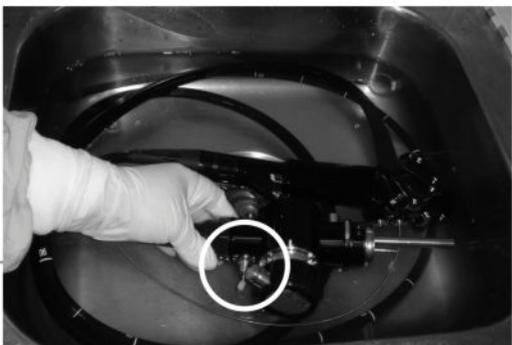
Lavar externamente o aparelho, comando e tubo com compressa macia ou esponja.



Introduzir a escova de limpeza no canal de biópsia até a saída na porção distal e escovar a escova de limpeza ao sair na outra extremidade antes de tracioná-la de volta.



Introduzir a escova de limpeza em ângulo de 45° através do canal de aspiração até a saída na porção distal do tubo.



Introduzir a escova de limpeza através do canal de aspiração em ângulo reto até a saída na parte lateral do tubo conector.



Realizar a limpeza da escova novamente antes de tracioná-la.



Escovar o local das válvulas com escova própria



Enxaguar os canais, utilizando os acessórios do aparelho fornecidos pelo fabricante para proceder a lavagem e desinfecção, utilizando baixa pressão.



Enxaguar em água corrente abundante. Secar externamente e escorrer ao máximo antes de colocar o aparelho em solução desinfetante.



### DESINFECÇÃO

Imergir totalmente o aparelho na solução desinfetante e introduzir solução nos canais com auxílio de uma seringa.



Realizar enxágüe dos canais com água em abundância (mínimo de 5 vezes com auxílio de seringa).



Secar o tubo com pano macio.



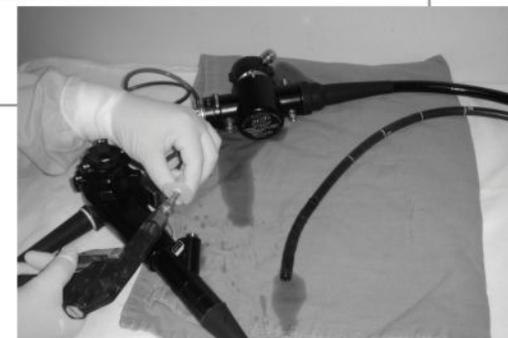
Cronometrar o tempo para imersão na solução, de acordo com a especificação do fabricante do desinfetante. Deve-se utilizar somente soluções com registro na Divisão de Saneantes do Ministério da Saúde.



Após retirar o aparelho do desinfetante, lavar em água corrente abundante



Secar os canais com ar comprimido sob baixa pressão.





Realizar rinsagem com álcool 70% (P/V) nos canais, seguida de nova secagem de lúmen com ar comprimido, ao final do período de trabalho. Este processo auxilia na secagem do canal, evitando a formação de biofilme.



Aplicar óleo silicone nos anéis de borracha das válvulas.

Armazenar os endoscópios em armários ventilados, de fácil limpeza, em temperatura ambiente, evitando umidade e calor excessivo, na posição vertical, com o cuidado de não tracionar o cabo do tubo conector.



#### Condições de Armazenagem

Temperatura:	10 a 40 °C
Umidade:	Seca
Pressão:	70 a 106 kPa (dentro da faixa de pressão atmosférica)
Local:	Limpo e não exposto à luz solar direta
Estado do Endoscópio:	Reto, ao invés de angulado. Local não afetado por forças externas. Pendurado com a seção de controle para acima

Retirar as válvulas para permitir ventilação enquanto estocado. Não armazenar na maleta. Esta é somente para transporte do aparelho.

#### LIMPEZA E DESINFECÇÃO DOS ACESSÓRIOS

Escovar o recipiente de água com detergente enzimático, injetar detergente no canal de borracha. Enxaguar com água corrente e injetar água no canal.



Imergir o recipiente de água na solução desinfetante no final do turno de trabalho, conforme tempo determinado pelo fabricante.



#### TRANSPORTE DO APARELHO PARA OUTRAS ÁREAS

É comum a realização de exames fora da unidade de endoscopia em UTI ou emergência. Cuidados especiais para transporte deste aparelho devem ser considerados pois os pacientes não podem correr riscos de contaminação exógena.

Ao levar o aparelho para áreas externas a unidade de endoscopia, este deve ser levado na maleta, protegendo contra riscos de queda. Para colocar na maleta este deve ser protegido com plástico limpo, pois a maleta é considerada contaminada. Este procedimento auxilia para o retorno do aparelho para a unidade de endoscopia onde será realizada a desinfecção deste. O aparelho após o uso poderá ser colocado sujo no plástico para então ser colocado na maleta, evitando contaminação desta.



Aparelho na maleta

## CUIDADOS GERAIS PARA MANTER A INTEGRIDADE DE SEU APARELHO



Ao retirá-lo para uso e colocá-lo sobre uma superfície, evite deixá-lo com o comando para baixo.



Não faça dobras no tubo.



Maneira correta de segurar o aparelho.



Inspeccionar danos no tubo como amassos



Não dobre a parte distal com a mão. Utilize os comandos.

Imergir o aparelho com acessórios ou sem proteção da parte elétrica pode perfurar a capa externa do aparelho e infiltrar.



### Antes do uso do aparelho:

- Comprovar que os freios não se encontram bloqueados.
- Utilizar os comandos de angulação para verificar se estão funcionando corretamente e que os graus de angulação são os apropriados.
- Acionar os freios para comprovar seu correto funcionamento.

- Pressionar a válvula de ar/água para comprovar a irrigação.
- Pressionar a válvula de sucção para verificar seu correto funcionamento.
- Verificar imagem.

## SOLUÇÕES QUÍMICAS UTILIZADAS NA LIMPEZA E DESINFECÇÃO DE EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS

### Limpadores Enzimáticos

A solução adequada do detergente está diretamente relacionada com o conhecimento de seus princípios ativos e sua ação, de acordo com as características do material a ser lavado. Com relação aos detergentes enzimáticos trata-se de substâncias químicas que têm propriedade de tornar solúveis em água substâncias que não são solúveis ou têm baixa solubilidade. Eles agem não somente sobre gorduras, como também sobre as proteínas e açúcares, que são componentes abundantes na matéria orgânica, uma vez que as enzimas têm a propriedade de promover quebras das ligações das matérias orgânicas. Tais transformações ocorrem de forma semelhante ao processo de digestão de alimentos em nosso organismo, pela decomposição das estruturas moleculares complexas das substâncias biológicas, só que de forma mais rápida. As enzimas mais utilizadas são as proteases (degradação das proteínas), amilases e carboxilases (digestão de matéria orgânica, sintetizada a partir de açúcares) e lipases (responsável pela degradação das gorduras). Elas são obtidas atualmente por engenharia genética, tendo como matéria-prima bactérias, fungos e outros microorganismos.

São biodegradáveis, neutros, concentrados, não oxidantes, com ação bacteriostática e portanto não promovem desinfecção.

Para uso eficaz do produto é importante respeitar a orientação do fabricante, especialmente quanto à diluição e temperatura ótima da água.

### Desinfetantes

Um grande número de desinfetantes são usados em hospitais ou casas de saúde, incluindo álcool, compostos de cloro, formaldeído, glutaraldeído, peróxido de hidrogênio e compostos de amônia quaternária.

A seleção apropriada deste deve ser cuidadosa e sua utilização deve ser segura e eficiente. Deve ser lembrado que os gastos excessivos podem ser atribuídos ao uso de concentrações incorretas e germicidas inapropriados. (RUTALA, 1996)

### Glutaraldeído

- Apresentação líquida, ácida, não é corrosivo
- Modo de uso: Por submersão, deve ser ativado, tornando-o alcalino com pH de 7,5 a 8,5. Em temperatura 20°C. Validade de 14 a 28 dias.

- Tempo de processamento: Segue a portaria MS nº15/88, 30 minutos.
- Aplicação: Desinfetante de alto nível, utilizado em materiais semicríticos.

O glutaraldeído é utilizado mais comumente como um desinfetante de alto nível em equipamentos médicos como endoscópios, equipamentos de terapia respiratória, dializadores, transdutores, equipamentos de anestesia, e hemodiálise. (ESGNA, 1999)

- Espectro de ação: a 2% é efetivo contra as bactérias vegetativas, fungos e a maioria dos vírus.
- Tempo: Destroi altos níveis de Mycobacterium tuberculosis em 20 minutos. O HBV é destruído em 2,5 a 5 minutos de exposição. A Mycobacterium avium Intracellulare é eliminada em 60-75 minutos. H.Pilory é rapidamente eliminado. Não elimina os Prions. (MODLETON, 1997)

Esterilizante químico se imerso por 8 a 12 horas. As orientações de tempo de imersão devem ser seguidas de acordo com as especificações do fabricante.

- Apresentação 1,5% a 2,4%.
- Máquinas: Pode ser utilizadas em máquinas lavadoras de endoscópios
- Teste de validade: é recomendado uso de fita teste para confirmar a concentração efetiva dos ingredientes ativos presentes.
- Biosegurança: Produto tóxico, pode causar irritação de pele e mucosa. Exige ventilação adequada da sala de desinfecção e proteção individual em seu manuseio.

A proteção de saúde do trabalhador deve ser lembrada. O trabalhador pode ficar exposto a altas concentrações de vapor de glutaraldeído enquanto o equipamento é processado em salas pouco ventiladas, quando derramamento ou vazamento ocorrem, ou quando os recipientes para os banhos de imersão são abertos. Nestas situações o nível de glutaraldeído no ar poderia alcançar o limite máximo de 0.2 ppm. (RUTALA, 1998)

A exposição ao glutaraldeído acima de 0.2 ppm é irritante para os olhos, garganta e nariz. Epistaxe, dermatite de contato, asma e rinite têm sido documentadas em trabalhadores de saúde expostos ao glutaraldeído. Máquinas de lavar e desinfetar endoscópios reduzem o risco de exposição ocupacional ao produto. (RUTALLA 1998, ESGNA, 1999)

Algumas alternativas podem combater estes problemas como:

- Melhorar a ventilação (7 a 15 mudanças de ar por hora);
- Uso de coifas de exaustão ou filtros absorventes para o vapor do glutaraldeído;

- Tampas ajustadas e firmes sobre as cubas de imersão;
- Equipamento de proteção individual como luvas ( de borracha nitrílica, borracha butílica, polietileno), óculos de proteção, avental plástico e máscara de carvão ativado, a fim de diminuir as áreas de exposição ao produto.
- Cuidados: Problemas como proctocolite causada pela solução de glutaraldeído residual nos canais de ar/água dos colonoscópios foi documentada e é prevenida pelo enxágüe adequado do aparelho antes do uso. (Dolcé, 1995)

#### ÁCIDO PERACÉTICO

- Apresentação: líquida.
- Modo de uso: por submersão.
- Tempo de processamento 30 minutos a 50 a 56°C ( em máquina apropriada)
- Aplicação: desinfetante de alto nível. Sua aplicação mais conhecida no país, até o momento é em hemodiálise. Indicada fora do país para uso em endoscópios, instrumentos de diagnóstico e outros materiais submersíveis.
- Ação: agente oxidante. Desnaturação proteica, ruptura da permeabilidade da membrana celular.
- Espectro de ação: tem amplo espectro de ação conforme é requisito para ser desinfetante de alto nível, incluindo *Mycobacterias* e esporos bacterianos. Sua principal vantagem na decomposição são os resíduos em baixos níveis.
- Tempo: a inativação de microrganismos é dependente de tempo, temperatura e concentração. Inativa microrganismos mais sensíveis em 5 minutos a uma concentração de 100ppm. Para eliminação de esporos, de 500 a 10000ppm em 15 segundos a 30 minutos.
- Apresentações: 0,2% e 0,35%.
- Máquinas: existem no mercado internacional para uso com soluções específicas (0,2%) para tratamento de endoscópios, enquanto outras são recomendadas com diversos tipos de soluções e testadas também com ácido peracético. Outras são referenciadas como esterilizadoras.
- Indicação: no âmbito nacional tem sido utilizado em combinação com o peróxido de hidrogênio para tratamento de hemodializadores. Tem sido mais estudado para outros usos em substituição ao Glutaraldeído para materiais termosensíveis.
- Compatibilidade com materiais: pode corroer cobre, latão, bronze, ferro galvanizado e aço. Estes efeitos, no entanto, podem ser reduzidos por aditivos e modificações de PH.
- Existem no mercado ácido peracético compatível com materiais ferrosos e, portanto, compatíveis com o reprocessamento dos endoscópios, pois seu ph é neutro (5,5 a 7).

#### PLASMA DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO

- Apresentação: Utiliza um precursor químico – o peróxido de hidrogênio, em ampolas de 1,8ml, em solução aquosa com concentração de 58%- e uma fonte física- a rádio –frequência, produzem plasma.(CASSOLA,1997)
- Modo de uso: Através de equipamento automatizado, rápido, sem resíduos tóxicos
- Tempo de processamento: o Ciclo é dividido em 5 etapas. Vácuo: de 5 a 20 minutos; injeção: 6 minutos; difusão: 44 minutos; plasma: 15 minutos e ventilação: 4 minutos.
- Aplicação: esterilização de artigos sensíveis ao calor e à umidade.
- Espectro de ação: Esterilização
- Testes: A monitorização dos ciclos por indicador biológico é realizada 3 vezes por semana, no primeiro ciclo, com *Bacillus subtilis*.
- A carga aguarda liberação de 24 a 48h para liberação dos resultados das leituras.(Müller e Silva,2002).

#### BIOSEGURANÇA

Biosegurança, segundo a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) é “ o conjunto de ações voltadas para prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, riscos que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos serviços desenvolvidos”. Basicamente, as normas de Biosegurança englobam todas as medidas para evitar os riscos, sejam eles biológicos, físicos, químicos, ergonômicos e psicológicos. A Biosegurança não limita-se hoje mais apenas a controle de riscos biológicos ou químicos ao trabalhador, mas uma grande preocupação é quanto a liberação de produtos perigosos no meio-ambiente, como os resíduos de serviços de saúde. A RDC/ANVISA nº 306/04, dispõe o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.

As unidades de endoscopia digestiva realizam procedimentos de cunho semi-críticos e críticos, com potencial de contaminação, sendo necessário que os trabalhadores de saúde tenham como prioridade a segurança para realizar os procedimentos, práticas efetivas e constantes para prevenir, minimizar a disseminação das doenças e a proteção dos produtos químicos utilizados nos processos de desinfecção/esterilização.

As **Precauções Padrão**, estabelecidas pelo CDC – Centro de Controle de Doenças de Atlanta, são as recomendações básicas para segurança da equipe e paciente. Estas incluem o uso de barreiras (equipamentos de proteção individual) e lavagem de mãos, toda vez que houver possibilidade de contato com sangue, secreções, excreções e fluidos corporais (exceto suor), pele não íntegra e membranas mucosas de todos os pacientes.

Além disso, são recomendadas precauções específicas, como as com **aerossóis**, ao lidar com pacientes suspeitos ou portadores de sarampo, varicela ou tuberculose pulmonar, sendo que a máscara recomendada é a do tipo N 95, com filtro, conhecida no Brasil como PFF2. As precauções de contato, ao lidar com pacientes portadores de germes multiresistentes, e precauções com gotículas, com pacientes portadores de doença Meningocócica, tem igualmente cuidados especiais.

Os EPIs (equipamentos de proteção individual) e EPCs (equipamentos de proteção coletiva) destinam-se a proteger os profissionais durante o exercício de suas atividades, minimizando o risco por contato com sangue e outros fluidos corpóreos, bem como o manuseio de germicidas químicos.

A Portaria nº 485 de 11/11/2005 do Ministério do Trabalho aprovou a Norma Regulamentadora (NR 32) que trata da Segurança e saúde no trabalho dos estabelecimentos de saúde. Esta NR atualmente é a que define quais as diretrizes básicas de segurança dos trabalhadores de saúde.

São exemplos de EPIs os óculos de proteção, máscaras, luvas, aventais, e sapatos fechados. São exemplos de EPCs as caixas de perfurocortantes, o sistema de exaustão e ventilação.

As medidas de segurança do trabalhador incluem as imunizações, especificamente de hepatite B e tétano para toda a equipe.

O manejo adequado e destino dos resíduos sólidos deve ser controlado, de forma a preservar a segurança da equipe e paciente, bem como do ambiente. O uso de caixas ou recipientes específicos para perfurocortantes devem ser trocados sempre que ¾ de sua capacidade estiver ocupada, de forma a não ocorrer perfuração acidental. Agulhas e materiais pontiagudos não devem ser reencapados.

O uso de radiações ionizantes em alguns procedimentos endoscópicos como a CPER (Colangiopancreatografia Endoscópica Retrógrada), por exemplo, demandam o uso de EPI adequado, como os aventais de chumbo e protetores de tireóide, além de óculos plumbados, bem como a monitorização periódica dos dosímetros de cada funcionário. Um protocolo na Instituição sobre controle de saúde periódico do trabalhador e controle da exposição é obrigatório.

Os EPIs recomendados em procedimentos endoscópicos são:

#### USO DOS EPIs NAS DIFERENTES ETAPAS DO PROCESSO

	Procedimento	Limpeza	Desinfecção	Secagem
Óculos	X	X	X	X
Luvas de Procedimentos	X			
Luvas de Látex		X	X	X
Máscara de procedimento	X	X		X
Máscara de Carvão Ativado			X	
Avental manga Longa	X	X	X	X
Avental Plástico		X	X	X
Protetor auricular				X
Dosímetro	X*			
Avental de chumbo	X*			
Protetor de tireóide c/ chumbo	X*			

\*Quando em procedimento com uso de RX.

Dentre os EPCs recomendados, estão a ventilação adequada da sala de limpeza e desinfecção, devido à formação de vapores e a inalação de produtos tóxicos.

Além disso, pisos laváveis, equipamentos aterrados são também medidas de segurança coletivas, dentre outras.

### Protocolo de avaliação de processo de limpeza e desinfecção do endoscópio

Este processo auxilia como um "check list" para o profissional da enfermagem que realiza a desinfecção dos aparelhos na unidade de endoscopia.

É uma proposta da SOBEEG para auditoria nos serviços de Endoscopia, em busca da garantia e segurança do usuário.

Convencionado pela SOBEEG que deverá ser realizada uma observação, no mínimo a cada seis meses, aproximadamente, por profissional que não realiza normalmente esse procedimento, através da planilha.

A instituição deve planejar a observação de tal modo a evitar o máximo possível que o observado mude o comportamento frente ao observador.

A SOBEEG desaconselha medidas punitivas frente a falhas nos procedimentos e recomenda treinamento sistemático, no mínimo anual e quando forem observadas inconformidades no processo.

A mesma planilha utilizada pelo observador externo deve ser preenchida sistematicamente pelo profissional responsável pelo procedimento, assim como pelo enfermeiro.

A mesma deve acompanhar o aparelho durante o processo até seu uso. Deve ser registrado o nome do paciente e o procedimento realizado e então arquivada.



Paramentação para o procedimento.

### PLANILHA PARA ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE HIGIENE E LIMPEZA DOS ENDOSCÓPIOS

Procedimento observado	Conformidades (OK) observações	Responsável
1. Na própria sala: imediatamente ao ser retirado do paciente, com o aparelho conectado na fonte de luz, a água é aspirada com detergente enzimático para limpeza do excesso de secreção no canal.		
2. É retirado excesso de secreção com compressa.		
3. É acionado canal de ar e de água, alternadamente.		
4. É desconectado da energia e colocada a tampa de proteção da parte elétrica antes do início da desinfecção.		
5. Testador de vedação é adaptado.		
6. O aparelho é submergido na água, iniciando pela extremidade distal.		
7. São realizados os movimentos acima, abaixo, esquerda e direita.		
8. São observados sinais de vazamento ou escape de ar.		
9. O aparelho é submergido em detergente enzimático.		
10. As válvulas são removidas e submersas em solução enzimática		
11. As válvulas são escovadas.		
12. O Aparelho é lavado externamente (comando e tubo)		
13. É introduzida a escova de limpeza no canal de biópsia até a saída na porção distal. A escova é escovada ao sair na outra extremidade antes de tracioná-la.		
14. É introduzida a escova de limpeza em ângulo de 45º através do canal de aspiração até a saída na porção distal do tubo.		
15. É introduzida a escova de limpeza através do canal de aspiração em ângulo reto até a saída na parte lateral do tubo conector		
16. É realizada a limpeza da escova novamente antes de tracioná-la.		
17. Os acessórios utilizados são os fornecidos pelo fabricante do aparelho.		
18. É enxaguado em água corrente abundante		
19. É secado externamente		
20. É deixado escorrer até não mais observar saída de água.		
21. É imergido completamente o aparelho na solução desinfetante		
22. O desinfetante é introduzido nos canais com auxílio de uma seringa.		
23. O tempo para imersão no desinfetante respeita o tempo exigido pelo fabricante.		
24. O aparelho é retirado do desinfetante e lavado em água corrente abundante		
25. É realizado enxágüe dos canais com água em abundância com auxílio de seringa		
26. O tubo é seco externamente com pano macio.		
27. Ar comprimido é aplicado para secagem dos canais		
28. É realizada rinsagem com álcool 70% nos canais, seguida de nova aeração com ar comprimido.		
29. É aplicado óleo silicone nos anéis de borracha das válvulas		
30. Armazenado sem válvulas.		

Recomendações adicionais:

Manter planilhas de controle de temperatura e umidade no local de armazenamento dos aparelhos.

Manter planilhas de controle de tratamento dos aparelhos e dos testes de validade do desinfetante.

## OBSERVAÇÕES

Para segurança no processo de limpeza e desinfecção, certifique-se que o detergente enzimático e a solução desinfetante possuem registro na **ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária)**. O registro tem validade por 5 anos. Não ultrapasse o número de dias de validade da solução desinfetante. Dilua conforme a recomendação do fabricante.

## REPROCESSAMENTO DE PRODUTOS MÉDICOS

Como recomendação inicial, idealmente, os materiais de uso único não devem ser reprocessados. Neste sentido, a avaliação financeira é de importância primordial. Muitas vezes a busca de produtos com preços mais justos como descartáveis é a solução. Neste sentido à semelhança dos medicamentos, tem-se iniciado a falar de materiais genéricos como “aqueles que cumprem com segurança a finalidade com preço justo para ser acessível como descartável”. Tem-se conhecimento deste tipo de material “genérico” em processos de licitação pública, onde diferentes laboratórios fornecem o mesmo acessório com diferentes custos, sendo que todos atendem à segurança do uso.

Porém, ainda é uma possibilidade incipiente. Por ora, a maioria dos acessórios de uso único utilizados em endoscopia digestiva é de alto custo o que conduz para a prática do reuso. Qualquer acessório que for reutilizado deve sofrer o processo de limpeza em ultrassom com detergente enzimático, antes de ser reesterilizado.

Neste caso, muitos cuidados devem ser observados quanto à avaliação do risco funcional e microbiológico.

### Risco Funcional:

Se o acessório de uso único apresenta prejuízos quanto à sua funcionalidade no segundo uso, este não deve ser reprocessado. Para esta decisão, há que se pesquisar sistematicamente junto ao médico usuário, o desempenho do acessório reprocessado comparando com o do primeiro uso. Qualquer prejuízo no desempenho dos acessórios de uso único não justifica o uso.

Caso seja aprovado quanto à sua funcionalidade, o próximo passo a ser seguido é julgamento de risco baseado em escores. GRAZIANO et al(2006) desenvolveram um instrumento onde vários itens são valorados de 0 a 3 dependendo do grau de risco:

0 – não se aplica 1- Risco baixo 2- Risco intermediário 3- Risco alto

Os aspectos principais a serem julgados são:

3	2	1	0
Crítico	Semicrítico	Não-crítico	
Não desmonta	Desmonta parcial	Desmonta total	Material Sólido
Não existe entrada nem saída de água/ar	Entra e sai água/ar parcialmente (gotejando)	Entra e sai água permitindo o acoplamento em lavadora ultrassônica com jato pulsátil e pistola de água/ar sob pressão	
Contato longo e íntimo em áreas estéreis do corpo humano (uso contínuo durante o procedimento invasivo $\geq 15'$ )	Contato por tempo intermediário em áreas estéreis do corpo humano (tempo de contato $\geq 5' \leq 15'$ )	Contato breve em áreas estéreis do corpo humano (uso esporádico de 1 a 3 vezes de contato)	
Espaços internos sem possibilidade de inspecionar a luz	Parte da estrutura transparente p/inspeção da limpeza	Estrutura transparente que permite inspeção visual da limpeza	Material sem espaços internos
Impossibilidade de utilizar artefatos para limpeza (escova, jato de ar/água, ultrassom)	Possibilidade parcial: Pelo menos 2 recursos para limpeza	Todas as estruturas internas são passíveis de limpeza mecânica com artefatos	
O acessório fica em contato direto com o paciente sendo banhado por secreção biológica por tempo prolongado	Idem por tempo curto	A maior parte do acessório fica restrito ao contato manual do cirurgião	

Analisando um acessório de uso único de endoscopia digestiva, quanto mais alto o escore obtido maior é o risco biológico no reuso.

Esta definição do grau de risco é útil para auxiliar na decisão em envidar esforços na validação da esterilidade, passo seguinte, que implica em extensivos testes com altos custos.

A seguir temos um exemplo de ficha que pode ser utilizada nos serviços de endoscopia para avaliação de condições do reprocessamento de produtos médicos.

**Ficha de avaliação de reuso de materiais descartáveis**

Material: \_\_\_\_\_  
Marca: \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_ Nome técn. enf. \_\_\_\_\_

Os materiais com fita  (especificar a cor) estão sendo avaliados para condições de reuso para criação de um protocolo.  
Antes de enviar para esterilização, avalie o produto conforme os critérios abaixo e marque com um X cada alternativa para sim ou não. Após preenchimento entregar a folha para a enfermeira do turno.

**Atenção:** Anotar na etiqueta que vai para o CME o número da reesterilização.  
➤ Número da reesterilização

**Integridade**

1. O material apresenta ranhuras?	Sim ( )	Não ( )
2. Ficou com dobraduras?	Sim ( )	Não ( )
3. Apresenta oxidação (ferrugem)?	Sim ( )	Não ( )
4. Soltou fio, fiapos, outros?	Sim ( )	Não ( )

**Funcionalidade**

5. Apresenta dificuldade de: -Abertura?	Sim ( )	Não ( )
6. -Fechamento/ enlaçamento?	Sim ( )	Não ( )
7. Funciona pior que no 1º uso?	Sim ( )	Não ( )
8. Perdeu parte da estrutura?	Sim ( )	Não ( )
9. Apresenta tortuosidades?	Sim ( )	Não ( )

**Estocagem**

8. É difícil adaptar na pistola/ látex para secagem no ar comprimido?	Sim ( )	Não ( )
9. É difícil para secar? (muito longo, estreito,outro)	Sim ( )	Não ( )
10. Tempo para secar, mais de 24 horas?	Sim ( )	Não ( )

➤ Qual item determinou o descarte? \_\_\_\_\_

### CONCLUSÃO

O desenvolvimento de normas ou rotinas de limpeza e desinfecção de endoscópios digestivos ou brônquicos para uma unidade de endoscopia, exige da enfermeira um acompanhamento e pesquisa constante, espelhando-se em serviços com esta prática já avançada.

A troca de informações entre os diferentes profissionais da instituição, entre outras enfermeiras de endoscopia de sua cidade, Estado e País, além de contatos internacionais, permite a realização de uma prática correta e com um mínimo de risco para o paciente. Deve observar as normas regulamentadoras do País e acompanhar suas modificações, como ANVISA E MS: RDC nº 306/2004, Resolução RE n 2606/06, NR32, Portaria do MS nº 15/88. A Resolução - RDC nº 156 de 11/08/2006 dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento de produtos médicos e revoga a RDC ANVISA nº 30, de 15/02/2006. A resolução - RE nº 2605 de 11/08/2006 apresenta a lista de produtos médicos proibidos de serem reprocessados.

Não teríamos conseguido realizar este guia prático uniforme para regulamentação desta prática no Brasil se não estivéssemos organizadas como sociedade, pois foi onde iniciamos nossas discussões sobre os mais diversos assuntos de endoscopia, nossos sucessos e dificuldades.

## Revisão Bibliográfica

BRADLEY CR, BABB JR, AYLIFFE AJ. Evaluation of the Steris System 1 Peracetic Acid Endoscope Processor. J Hosp Infect. 1995; 29: 143-151.

Cleaning and disinfection of equipment for gastrointestinal endoscopy. Report of a working party of the British Society of gastroenterology endoscopy committee. Gut 1998;42:585-593.

Dolcé, Patrick; Gourdeau, Marie; April, Nicole; Bernard, Paul-Marie. Outbreak of glutaraldehyde-induced proctocolitis. AJIC vol 23 (1).Feb 1995. Quebec. Canada.

ESGNA guidelines. Cleaning and disinfection in GI Endoscopy. UPDATE 1999.

GRAZIANO KU, Bálsamo AC, Lopez CLBC, Zotelli MFM, Couto AT, Paschoal MLH. Critérios para avaliação das dificuldades na limpeza de artigos de uso único. Rev. Latino-Am Enfermagem. 2006, Jan.-Fev; 14 (1):70-6.

Hoefel H. Microbiologia e Endoscopia. In: Müller S e Lagemann RC. Enfermagem em Endoscopia Digestiva. 2002.(12):233-41. MEDSI. Rio de Janeiro.

HOLTON J, SHETTY N, McDONALD V. Efficacy of Nu Cidex (0,35%) peracetic acid) against mycobacteria and cryptosporidia. J Hosp Infect; 1995;31: 235-244.

[http://www.esge.com/guidelines/cleaning\\_and\\_disinfection\\_1999.php](http://www.esge.com/guidelines/cleaning_and_disinfection_1999.php)

<http://www.health.qld.gov.au/endoscopesreprocessing>. Guia on-line australiano para desinfecção de endoscópios.

Kimmey MB, Burnett DA, Carr-Locke DL, et al. Transmission of infection by gastrointestinal endoscopy. Gastrointest Endosc 1993;36:885-88.

MC DONNELL G & RUSSELL A D. Antiseptics and disinfectants: activity, action and resistance. Clin Microbiol Rv. 1999; 12: 147-179.

MIDDLETON A M, CHADWICK M V, GAYA H. Disinfection of bronchoscopes, contaminated in vitro with Mycobacterium tuberculosis, Mycobacterium avium intracellulare and Mycobacterium chelonae in sputum, using stabilized, buffered peracetic acid solution ("Nu Cidex"). J Hosp Infect. 1997; 37: 137-43.

Müller S, Silva Z M. Atualização em Centro de Material e Esterilização: Implicações na Prática da Enfermagem. Porto Alegre, RS. HCPA - 2002. (Publicação Interna).

Nakahara, Setsuko A; Becker, Linda; Biggerstaff-Pearson, Arlene; Hardy, Mary Jean. Standardizing glutaraldehyde use in a regional group of ten major medical centers. AJIC Vol 22(1).Feb 1994. Los Angeles, California.

Rôle infirmier dans le traitement des endoscopes souples immergeables (1ere partie). Revue de L'infirmière, 1996(7):33-6.

RUTALA W A., GERGEN M F, WEBER DJ. Comparative evaluation of the sporicidal activity of new low-temperature sterilization technologies: Ethylene oxide, 2 plasma sterilization systems and liquid peracetic. AJIC Am J Infect Control. 1998; 26: 393-8.

RUTALA W. Disinfection, sterilization and waste disposal. In: WENZEL R. Prevention and control of nosocomial infections. 3 ed. Williams and Wilkins. 1997; 27.

Rutala, William A. FDA Labeling Requirements for disinfection of endoscopes: a counterpoint. Infection Control and Hospital Epidemiology. Vol 6 No 4. April 1995.

SMULDERS E; KRINGS P. Detergents for the 1990s. Chemistry & Industry. 1990; 160-163.

William Rutala A. Supplement. APIC Guidelines for Infection control practice. 1994, 1995, 1996.

## Histórico SOBEEG

Com o passar dos anos a enfermagem Brasileira vem buscando subsídios para prática profissional baseada no saber dentro de uma especialização, daí o surgimento crescente das Sociedades de Especialistas.

A enfermagem gastrointestinal teve os seus primórdios como uma área especializada em 1941, quando um grupo de médicos reuniu-se na casa do Dr. Rudolph Schindler, em Chicago, para discutir sobre a formação da Sociedade de Gastroscopia. Esse grupo foi o precursor da Sociedade Americana de Endoscopia Gastrointestinal.

Naquela época o Dr. Schindler era reconhecido como o grande organizador da gastroscopia e sua esposa, Gabrielle Schindler, foi a primeira assistente de gastroenterologia. Desde 1985, a Sociedade de Enfermeiros em Gastroenterologia e Associados (SGNA) oferece anualmente um prêmio chamado "Gabrielle Schindler Award", em reconhecimento aos padrões e excelentes conquistas na área da enfermagem gastrointestinal.

Inicialmente o papel do enfermeiro gastrointestinal era o de dar apoio ao paciente enquanto o médico realizava o procedimento. Logo tornou-se evidente que uma unidade bem-sucedida precisava de alguém que não apenas cuidasse do paciente, mas também estabelecesse padrões e desenvolvesse alguma ordem dentro da unidade, tais como: manutenção dos instrumentos, seleção dos materiais, elaboração dos formulários dos pacientes entre outros, assim como fizesse o follow-up do tratamento dos pacientes e registrasse informações para os relatórios dos hospitais.

As novas diretrizes e a subsequente necessidade para o suporte dos grupos levaram a formação da Sociedade dos Assistentes Gastrointestinais (SGA), em 1974. As suas metas eram coletar informações, estabelecer diretrizes para futuros profissionais e expandir a oportunidade de educação especializada.

Em 1989, a SGA mudou seu nome para Sociedade de Enfermeiros Gastrointestinais e Associados (SGNA) para melhor refletir a composição de seus membros.

A SGNA desenvolveu uma prática de observação que está diretamente relacionada ao desenvolvimento de uma tarefa de análise para obter um certificado. A prática de enfermagem em gastroenterologia é definida como prática que cuida de pacientes com problemas gástricos comprovados ou suspeitados que farão exames endoscópicos.

Os profissionais da área de endoscopia atuam em várias funções: cuidados com o paciente antes, durante e após os procedimentos, cuidados com os instrumentos e equipamentos, gerenciamento, ensino, pesquisa e documentação. Foi por isto que diante do crescimento acelerado dos procedimentos Endoscópicos Gastrointestinais de grande complexidade também em nosso meio, se fez necessário congregarmos Enfermeiros que atuam na assistência, ensino e pesquisa relacionados a esta área, com o intuito de promover o desenvolvimento técnico, científico e cultural da Enfermagem em Endoscopia Gastrointestinal através de intercâmbios e eventos, surgiu assim a SOBEEG - SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMAGEM GASTROINTESTINAL.

A SOBEEG foi fundada durante o I CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM EM GASTROENTEROLOGIA, ENDOSCOPIA E CIRURGIA DO APARELHO DIGESTIVO, realizado em Salvador no ano de 1998. Sua sede é em Salvador, e sua primeira Diretoria foi composta por enfermeiros de Salvador.

Anterior a sua fundação, desde 1993, a enfermagem vinha mantendo participação efetiva dentro dos congressos médicos, e mantendo contato com colegas que trabalhavam na área com a finalidade de estabelecermos nossa sociedade, o que depois de um árduo trabalho se tornou uma realidade.

## SIGNIFICADO DA LOGOMARCA DA SOBEEG:

Os dois 's' em sentido opostos expressam a proteção, o carinho e a enfermagem. O símbolo da luz de fundo identifica a endoscopia. A figura humana é importante para dar um toque humano onde está com um intestino estilizado.



## OBJETIVOS DA SOCIEDADE:

- \* Promover o desenvolvimento técnico-científico, cultural e profissional dos Enfermeiros que atuam em Endoscopia Digestiva e Gastroenterologia.
- \* Promover integração com as demais entidades representativas da Enfermagem, na defesa dos interesses da profissão.
- \* Promover intercâmbio com Associações Nacionais e Internacionais para o desenvolvimento profissional e científico dos associados
- \* Desenvolver estudos científicos e publicações na área de Endoscopia Digestiva e Gastroenterologia.
- \* Executar assessoria e consultoria a grupos ou serviços de saúde nos temas de Endoscopia Digestiva e Gastroenterologia.
- \* Participar em bancas julgadoras para titulação de especialistas.
- \* Promover a divulgação da entidade e da especialidade junto a enfermeiros e demais profissionais da área de saúde através dos meios de comunicação científicos oficiais, publicações e revistas de enfermagem em áreas correlatas, encontros científicos e outros.
- \* Estimular a criação do curso de especialização.

## Mas, para que nossa história possa continuar sendo escrita, nós precisamos da sua participação - profissional da área.

O intuito da Sobeeg é disseminar conhecimento, através de palestras, cursos e diversos eventos em que a nossa sociedade está inserida.

Mas, mais do que isto, a Sobeeg existe para que a nossa classe seja vista de forma diferenciada. Sua associação não consiste somente em um certificado para abrir portas em sua vida profissional, mas também em um símbolo de união da nossa classe, uma poderosa ferramenta para trocar conhecimento e experiências nos diversos segmentos e realidades Brasil a fora.

Precisamos conhecer melhor a nós mesmos, nossos anseios e problemas, precisamos interagir! Neste sentido, a Sobeeg participa de diversos eventos por todo o Brasil, realizando cursos e palestras para aprimoramento profissional. Associe-se, receba nossa programação e participe destes encontros.

Para fazer parte, você só precisa ser enfermeiro graduado, técnico ou auxiliar de enfermagem, preencher o formulário específico encontrado na seção "Associe-se" do nosso site ([www.sobeeg.com.br](http://www.sobeeg.com.br)) e participar pagando uma pequena taxa anual, que ajuda a manter nossa sociedade funcionando e nossas propostas difundidas.

**Muito obrigado, sua participação é vital para a Sobeeg.**



Faça sua parte, Faça parte. Associe-se.

[www.sobeeg.com.br](http://www.sobeeg.com.br)