# O papel decisivo da pré-limpeza no ponto de uso no fluxo de trabalho de processamento de instrumentos.

*Histórico*

As organizações de saúde credenciadas pela *Joint Commission (www.jointcommission.org)* continuam a descobrir sérios problemas de não cumprimento relacionados ao Padrão de Prevenção e Controle de Infecção IC.02.02.01. As organizações continuam fora da conformidade por não terem processos robustos implementados para reduzir o risco de infecções associadas a dispositivos médicos. Essas violações são específicas para desinfecção de alto nível de dispositivos semicríticos e esterilização de dispositivos críticos ambos representando um risco potencial de infecção para os pacientes[1]. Os riscos associados ao processamento inadequado de dispositivos médicos são sérios. Uma revisão abrangente de estudos científicos realizados entre 1966 e 1996 encontrou 281 episódios de transmissão de patógenos atribuídos apenas à endoscopia gastrointestinal[2]. Mesmo com os avanços nas técnicas de Desinfecção de Alto Nível e Esterilização, desde a conclusão desse estudo, os pacientes continuam a contrair Infecções Associadas à Saúde *(Healthcare Associated Infections - HAIs)* a índices alarmantes. Dados recentes publicados no *New England Journal of Medicine* indicam que, a cada ano, 75.000 pessoas morrem de *HAIs*[3]. A fim de conter o risco de *HAIs*, é importante que as equipes de prevenção à infecção continuem a treinar docentes e funcionários sobre práticas de controle de infecções atuais e emergentes. Como apontado pela *Joint Commission*, o cumprimento dos processos de Desinfecção e Esterilização de Alto Nível é uma área na qual muitas instituições devem concentrar os esforços de educação e treinamento[1]. Partes fundamentais do procedimento de processamento de instrumentos que são frequentemente negligenciados são a pré-limpeza do instrumento e transporte para a CME.

## Recursos, definições e diretrizes para conhecer

Uma das principais maneiras pelas quais a *Joint Commission* avalia as práticas de prevenção de infecção de uma instituição de saúde é por meio da adesão da instituição a diretrizes amplamente aceitas e modernas. Geralmente, os grupos de prevenção à infecção e os principais funcionários envolvidos no reprocessamento de instrumentos devem rever as diretrizes e normas relevantes todos os anos para que se mantenham atualizados sobre novas técnicas e desafios emergentes no controle de infecções[1]. As fontes de informação abaixo são alguns dos padrões que devem ser entendidos profundamente e geralmente oferecem as melhores práticas aceitas ao realizar o reprocessamento de instrumentos.

## 1 - Usar a Classificação de *Spalding* para identificar dispositivos médicos críticos e semicríticos[4].

Essa classificação é valiosa para os colaboradores da unidade e ajuda a determinar o nível de desinfecção / esterilização que cada dispositivo precisa passar durante o reprocessamento, com base no risco de infecção associado ao uso pretendido do dispositivo. Os dispositivos podem ser classificados em uma das três categorias:

• Crítico: um dispositivo que, normalmente, entra no tecido estéril ou no sistema vascular. Tais dispositivos devem ser esterilizados, causando a destruição de toda a vida microbiana.

• Semicrítico: um dispositivo que entra em contato com membranas mucosas intactas e, normalmente, não penetra em tecidos estéreis. Esses dispositivos (por exemplo, endoscópios gastrointestinais) devem, idealmente, ser esterilizados ou receber, pelo menos, desinfecção de alto nível, provocando a destruição de todos os microrganismos vegetativos, micobactérias, vírus pequenos ou não-lipídicos, vírus médios ou lipídicos, esporos fúngicos e alguns esporos bacterianos.

• Não crítico: dispositivos que, normalmente, não tocam o paciente ou tocam apenas a pele intacta, tais como estetoscópios ou carrinhos de pacientes. Esses itens podem ser desinfetados por desinfecção de baixo nível.

## 2 – Familiarizar todos os colaboradores envolvidos emprocessamento de instrumentos com o *Boosterpak* da *Joint Commission* sobre desinfecção e esterilização de alto-nível[1].

Este documento contém diretrizes e normas que a *Joint Commission* considera críticas para certificar que as instalações credenciadas estão seguindo as melhores práticas baseadas em evidências quando se trata de desinfecção e esterilização de alto nível. Um padrão crítico coberto pelo *Boosterpak* é o ***Standard* IC.02.02.01: reduzindo o risco de infecções associadas a equipamentos, dispositivos e suprimentos médicos. Uma provisão principal desta Norma é EP2: realizando desinfecção intermediária de alto nível e esterilização de equipamentos médicos, dispositivos e suprimentos.** Até 2015, a maioria das unidades de saúde continuavam fora da conformidade com a IC.02.02.01, como demonstrado no gráfico abaixo.

### IC.02.02.01 Não conformidade 2009-2015 (semestral)

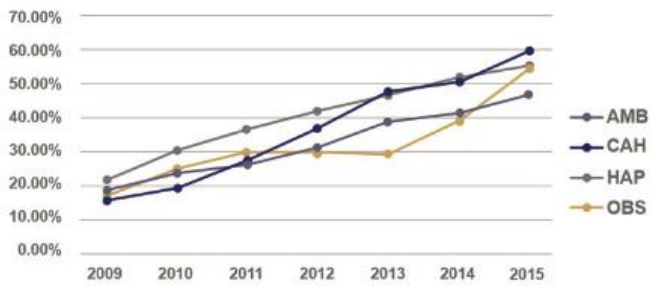


*Figura 1: ilustra IC.02.02.01 taxas de não-conformidade nos Centros de Cirurgia Ambulatorial (AMB), Hospitais de Acesso Crítico (CAH), Hospitais (HAP) e Consultórios baseados em Hospitais e Práticas de Cirurgia (OBS)[1].*

A *Joint Commission* considera que qualquer lapso na conformidade é uma fonte de ameaça imediata à vida e causa para decisão desfavorável de certificação[1].

**3 – O Guia sobre Desinfecção e Esterilização em unidades de saúde *(2008 CDC Guideline on Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities)* deve ser revisado periodicamente[5].**

Essa diretriz continua a servir como referência padrão para práticas de desinfecção e esterilização nos Estados Unidos. Embora o pessoal envolvido no controle de infecção deva estar familiarizado com todo o documento, deve-se tomar um cuidado extra para revisar as recomendações do CDC sobre limpeza e transporte de instrumentos. Em 2015, o CDC foi forçado a fornecer Assessoria de Saúde Pública para destacar a "imediata necessidade de revisão dos procedimentos de limpeza, desinfecção e esterilização de equipamentos médicos reutilizáveis por parte das unidades de saúde" [6]. Importante área de deficiência identificada na recomendação foi a falta de detalhes processuais sobre a limpeza do instrumento imediatamente após o uso de um dispositivo médico no atendimento ao paciente. O CDC recomenda que cada unidade reveja seus procedimentos de reprocessamento de instrumentos e treine prontamente todo o pessoal relevante no desempenho desses procedimentos, uma vez que se tenha desenvolvido processo baseado nos padrões requeridos.

**4 - Revisar a diretriz da *Multisociedade* sobre o processamento de endoscópios gastrointestinais flexíveis[7].**

Os endoscópios apresentam um desafio particular para o pessoal de controle de infecção, dada sua complexidade. Esta diretriz fornece recomendações baseadas em evidências sobre como desinfectar eficientemente ou esterilizar vários tipos comuns de endoscópios. A importância de entender esta diretriz é fundamental para qualquer profissional de saúde no reprocessamento de endoscópios. Cada um desses procedimentos acarreta o risco de prejudicar o paciente se eles estiverem expostos a patógenos ligados a *HAIs.*

**Estima-se que cerca de 20 milhões de procedimentos endoscópicos sejam realizados nos Estados Unidos anualmente.**

**5- Grupos de prevenção à infecção devem revisar as instruções do fabricante quanto à limpeza e à desinfecção de todos os dispositivos usados em suas unidades de saúde. Em última análise, os fabricantes de dispositivos médicos determinam a melhor maneira de processar seus dispositivos reutilizáveis.** É importante manter as instruções do fabricante prontamente disponíveis para o caso de certos dispositivos exigirem técnicas especiais para serem adequadamente reprocessados. O CDC recomenda sempre a desinfecção de qualquer dispositivo médico reutilizável com base nas instruções do fabricante como forma de garantir que todas as partes do dispositivo sejam desinfectadas e que o dispositivo não seja inadvertidamente danificado durante o processo de desinfecção[5].

## Uso do dispositivo de saúde e CME: a pré-limpeza e o processo de transporte

Antes que um dispositivo médico reutilizável possa ser processado, ele deve ser pré-lavado no ponto de uso e transportado para o local onde a desinfecção e a esterilização de alto nível ocorrem. Não fazer essas duas ações adequadamente pode

expor pacientes e profissionais de saúde a patógenos capazes de causar *HAIs*. A pré-limpeza e o transporte adequados também são essenciais para impedir o crescimento de produtos biológicos em dispositivos médicos de atendimento ao paciente. Biofilmes ressecados têm sido associados à diminuição da eficácia ou falha total dos processos de desinfecção e esterilização[5]. De fato, dados divulgados pelo CDC sugerem que as bactérias são até 1000 vezes mais resistentes a antimicrobianos quando cobertas com uma camada de biofilme[12]. Portanto, é essencial seguir as diretrizes baseadas em evidências ao preparar dispositivos médicos reutilizáveis para desinfecção ou esterilização de alto nível. As diretrizes da *Joint Commission*, CDC e *Multisociedade* recomendam que as seguintes etapas sejam observadas ao seguir os procedimentos adequados de processamento de instrumentos[1,5,7].

**1. Certifique-se sempre de que o equipamento de proteção individual (EPI) seja usado quando qualquer procedimento de processamento do instrumento estiver sendo realizado.** Isso inclui luvas, proteção para os olhos, avental impermeável, protetor facial ou máscara cirúrgica simples que não reterá vapores[8]. O EPI adequado é fundamental para garantir que o profissional de saúde que realiza o processamento do instrumento não seja exposto a patógenos presentes em dispositivos médicos contaminados.

**2. Imediatamente após o término de um procedimento médico, todos os dispositivos médicos reutilizáveis devem ser pré-lavados. Todos os dispositivos médicos reutilizáveis, independentemente da *classificação Spalding* devem passar por uma pré-limpeza no ponto de uso.** Especificamente, os dispositivos afetados devem ser limpos e enxutos de modo que os detritos visíveis sejam removidos e a carga biológica não tenha a oportunidade de ressecar e formar e de formar biofilme. Biofilme ressecado é díficil de remover e a maioria dos desinfetantes é ineficiente se o biofilme estiver presente em um dispositivo. As diretrizes da CDC, *Joint Commission* e *Multisociedade* recomendam o uso de limpadores enzimático ou detergente na pré-limpeza de dispositivos médicos reutilizáveis[1,5,7]. Esses detergentes são uma excelente maneira de remover o excesso de sujeira proteica em dispositivos usados[5]. Quando possível, também é recomendado que os dispositivos sejam embebidos em detergentes enzimáticos após serem limpos para garantir que todas as superfícies do dispositivo tenham detritos visíveis removidos [9]. Cuidados especiais devem ser tomados durante a pré-limpeza de qualquer tipo de endoscópio. Além de limpar o exterior do endoscópio no ponto de uso, os canais internos, ou lúmenes, do endoscópio também devem ser pré-lavados. Para fazer isso, aspirar detergente enzimático em todos os lúmens até que o fluido expelido seja claro. Aspirar o ar para garantir que todo detergente enzimático usado tenha sido expelido[1].

**3. Depois que um dispositivo médico tenha sido pré-lavado ele pode ser transferido para a CME ou para a área de processamento para passar por desinfecção ou esterilização.** O EPI deve ser usado em todos os momentos durante o transporte e os dispositivos limpos devem sempre ser transportados em recipientes fechados. Os recipientes utilizados para o transporte devem ser à prova de vazamentos, à prova de furos e rotulados como perigosos para a saúde[1]. O conteúdo do recipiente também deve ser mantido úmido (de preferência com um detergente enzimático[10]) para impedir o ressecamento de qualquer carga biológica remanescente. Consulte as instruções do fabricante do dispositivo médico para saber se é necessário um recipiente de transporte especial[1]. O transporte adequado do dispositivo é essencial para proteger os pacientes e os profissionais de microorganismos

prejudiciais que ainda podem estar presentes na superfície do dispositivo[7]. Uma vez realizado o transporte para a área de processamento, a maioria dos instrumentos pode passar por desinfecção ou esterilização, de acordo com as diretrizes e com as instruções de uso do fabricante.

**4. Medidas adicionais devem ser tomadas após o transporte e antes da desinfecção de alto nível ou da esterilização durante o processamento dos endoscópios.** Primeiro, o endoscópio deve ser testado quanto a vazamentos. Realize o teste de vazamento de acordo com as instruções do fabricante[1]. Após o teste de vazamento, limpe manualmente o endoscópio. Isso inclui a desmontagem e a limpeza meticulosas de todo o endoscópio, incluindo válvulas, canais, conectores e todas as peças removíveis, usando apenas dispositivos de limpeza específicos (como escovas) projetados para o modelo do endoscópio a ser limpo. Além disso, essas partes devem ser submersas em detergente enzimático e todos os canais devem ser novamente lavados com detergente[7]. Somente após a limpeza manual, o endoscópio pode ser desinfetado ou esterilizado de acordo com as instruções do fabricante. O objetivo desta segunda etapa de limpeza manual é remover todos os detritos do interior e exterior do endoscópio para permitir a penetração adequada do desinfetante[5]. Diretrizes recentes destacam o perigo de não realizar essa etapa extra de limpeza manual por meio do aumento da transmissão de patógenos. De 2012 a 2015, mais de 25 surtos resultaram em 250 infecções e 30 foram relacionados apenas a falhas de processamento do duodenoscópio[13].

A combinação de procedimentos apropriados no fluxo de processamento de instrumentos com produtos apropriados é uma maneira eficaz de aderir aos padrões e diretrizes aceitos, ao mesmo tempo em que se evita a disseminação de *HAIs* nas unidades de saúde[1,5]. Pré-limpeza no ponto de uso e transporte adequado dos instrumentos para a CME são duas partes críticas do processamento de instrumentos que são frequentemente ignoradas[7]. Cabe a equipe de prevenção à infecção educar os funcionários sobre esses procedimentos e certificar-se de que unidades estejam praticando medidas de controle de infecção atualizadas e modernas quando se trata de processamento e desinfecção / esterilização de dispositivos médicos reutilizáveis.

*Referências:*


1. *The Joint Commission. High-Level Disinfection (HLD) and Sterilization Nelson DB. Recent advances in epidemiology and prevention of gastrointestinal endoscopy related infections. Curr Opin Infect Dis 2005;18:326-30.*

2. *Magill S. Multistate Point-Prevalence Survey of Healthcare–Associated Infections. New England Journal of Medicine 2014; 370:1198-1208*

3. *Favero MS, Bond WW. Disinfection of medical and surgical materials. In: Block SS, ed. Disinfection, sterilization, and preservation. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2001. p. 881-917.*

4. *Rutala W, Weber D, et al. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008.*

5. *http://emergency.cdc.gov/han/han00382.asp*

6. *Petersen BT et al. Multi-society guideline for reprocessing exible gastrointestinal endoscopes. Gastrointest Endosc 2017 ; 1-14*

7. *American Society for Gastrointestinal Endoscopy Quality Assurance in Endoscopy Committee et al., 2011*

8. *AAMI product standard or recommended practice, 2015 Edition, Association for the Advancement of Medical Instrumentation. ISBN 1-57020-586-8*

9. *Van Wicklin SA, Connor R, Spry C. Guideline for processing exible endoscopes. In: Guidelines for perioperative practice. Denver, CO: AORN Inc., 2016.*

10. *Everhart JE. The burden of digestive disease in the United States. U.S. Department of Health and Human Services 2008: NIH Publication No. 09-6443.*

11. *Vickery K, Pajkos A, Cossart Y. Removal of bio lm from endoscopes: Evaluation of detergent e ciency. Am. J. Infect. Control 2004;32:170-6.*

12. *Petersen BT. Duodenoscope reprocessing: risks and options coming into view. Gastrointest Endosc 2015;82:484-7.*