

RELATO DE EXPERIÊNCIA

## Enfermagem na gestão de instrumentais cirúrgicos: relato de experiência

### *Nursing in the management of surgical instruments: experience report*

### *Enfermería en el manejo de instrumentos quirúrgicos: informe de experiencia*

Cristine Jesus da Costa Ferreira,<sup>1</sup> André Luiz Alvim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pós-graduanda, MBA em Gestão de Saúde com Ênfase em Centro Cirúrgico e Centro de Materiais e Esterilização, Pós Graduação Lato Sensu Pitágoras, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup>Professor do MBA em Gestão de Saúde com Ênfase em Centro Cirúrgico e Centro de Materiais e Esterilização, Pós Graduação Lato Sensu Pitágoras, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Recebido em: 15/09/2019

Aceito em: 02/10/2019

Disponível online: xx/xx/2019

Autor correspondente:

Cristine Jesus da Costa Ferreira  
titineacs@hotmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** Relatar experiência sobre o papel exercido pela equipe de enfermagem em relação a gestão de instrumentais cirúrgicos no centro cirúrgico de um hospital público da região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Metodologia:** Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, que descreve a rotina vivenciada por uma enfermeira plantonista, com carga horária de 24 horas semanais. **Resultados:** A equipe de enfermagem do centro cirúrgico tem papel complementar no que diz respeito à manutenção e a garantia da segurança no uso dos produtos para saúde reprocessáveis. Suas responsabilidades são evidenciadas desde a recepção dos materiais até sua pré-limpeza e devolução ao CME. **Conclusão:** Mediante a imprescindibilidade da atuação da equipe de enfermagem do centro cirúrgico na garantia da boa qualidade e segurança dos produtos para saúde reprocessáveis utilizados, cabe ao CME e à gerência do centro cirúrgico conscientizar e treinar os profissionais para que as ações sejam adequações à luz das evidências e recomendações atuais.

**Descritores:** Instrumentos Cirúrgicos; Centro Cirúrgico Hospitalar; Gestão em Saúde; Educação Continuada em Enfermagem; Gestão de Riscos.

## ABSTRACT

**Objective:** Report experience about the role played by the nursing staff in the management of surgical instruments in the operating room of a public hospital in the metropolitan area of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. **Methodology:** This is a descriptive experience report study that describes the routine experienced by a nurse on duty, with a workload of 24 hours per week. **Results:** The operating room nursing team plays a complementary role in maintaining and ensuring safe use of reprocessable health products. Their responsibilities are evidenced from receipt of materials to pre-cleaning and return to CME. **Conclusion:** Due to the indispensable performance of the operating room nursing team in ensuring the good quality and safety of the reprocessable health products used, it is up to the CME and the operating room management to raise awareness and train professionals so that the actions are appropriate in the light of evidence and current recommendations.

**Descriptors:** Surgical Instruments; Surgery Department, Hospital; Health Management; Education, Nursing, Continuing; Risk Management.

## RESUMEN

**Objetivo:** Informar sobre el papel desempeñado por el personal de enfermería en el manejo de instrumentos quirúrgicos en el quirófano de un hospital público en el área metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Metodología:** Este es un estudio descriptivo de informe de experiencia que describe la rutina experimentada por una enfermera de servicio, con una carga de trabajo de 24 horas por semana. **Resultados:** El equipo de enfermería del quirófano tiene un papel complementario en el mantenimiento y la garantía de la seguridad en el uso de productos de salud reprocesables. Sus responsabilidades se evidencian desde la recepción de los materiales hasta la limpieza previa y el regreso a CME. **Conclusión:** Debido al papel indispensable del equipo de enfermería de quirófano para garantizar la buena calidad y seguridad de los productos de reprocesamiento de salud utilizados, corresponde al CME y a la gerencia de la sala de operaciones crear conciencia y capacitar a los profesionales para que las acciones sean apropiadas a la luz. Evidencia actual y recomendaciones.

**Palabras clave:** instrumentos quirúrgicos; Centro Quirúrgico Hospitalario; Gestión de la salud; Educación Continua en Enfermería; Gestión de riesgos

## INTRODUÇÃO

A maior parte dos instrumentais cirúrgicos é considerada Produto para Saúde (PPS) passível de processamento, ou seja, são reutilizáveis em vários pacientes durante seu período de vida útil. Estes PPS são submetidos a diversos ciclos de limpeza, inspeção, esterilização, empacotamento, transporte e armazenamento até atingirem seu limite de eficácia e funcionalidade.<sup>1</sup>

Uma das vantagens na utilização deste tipo de PPS diz respeito à redução de custos e de resíduos gerados pelos serviços de saúde quando comparados ao uso de dispositivos de uso único.<sup>1</sup> Classificados como produtos críticos pelo fato de quebrarem a barreira da pele ou membrana mucosa e/ou entrarem em cavidade corporal estéril, é imprescindível sua descontaminação e esterilização.<sup>1-5</sup> No entanto, a reutilização de instrumentais cirúrgicos por repetidas vezes podem torná-los inadequados, com déficits em seu funcionamento, integridade, segurança e desempenho, aumentando o risco de eventos adversos, como por exemplo, as Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC).<sup>1-3,6-9</sup>

As ISC correspondem a aproximadamente 15% do total de infecções adquiridas durante a assistência à saúde, podendo ser prevenidas em sua maioria. Nesse contexto, os PPS contaminados são considerados fontes exógenas de microrganismos, sendo fator de risco importante durante a contaminação intraoperatória.<sup>10</sup>

Por outro lado, a aquisição desses instrumentais representa um elevado investimento por parte dos serviços de saúde. Por esse motivo, espera-se que tanto sua durabilidade quanto seu funcionamento sejam otimizados. Há, no entanto, fatores que podem interferir no alcance dessas metas, como o manuseio inadequado e o seu próprio reproprocessamento. A chave para a durabilidade está relacionada com as práticas adequadas de conservação.<sup>7-8</sup>

Entende-se que os instrumentais cirúrgicos em adequado funcionamento aumentam a segurança do paciente e que há a necessidade de acompanhá-los durante sua vida útil e investir na formação dos que o utilizam.<sup>6</sup> Por esse motivo, este estudo poderá orientar aos gestores em saúde em relação ao desafio para manutenção das condições físicas e químicas dos instrumentais cirúrgicos através da incorporação de boas práticas nos centros cirúrgicos.

## OBJETIVO

Relatar experiência sobre o papel exercido pela equipe de enfermagem em relação à gestão de instrumentais cirúrgicos no centro cirúrgico de um hospital público da região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, que descreve a rotina vivenciada por uma enfermeira plantonista, com carga horária de 24 horas semanais, inserida há seis anos no centro cirúrgico de um hospital público da região metropolitana de Belo Horizonte.

O centro cirúrgico atende mais de 17 municípios da região, destinando-se as cirurgias eletivas, de urgência e emergência das diversas equipes cirúrgicas. Nos plantões diurnos, a equipe de enfermagem é constituída por dois enfermeiros, um circulante para cada uma das seis salas operatórias, dois circulantes na sala de recuperação pós-anestésica e um circulante responsável pelo material medico-cirúrgico. Nos plantões noturnos, a equipe fica reduzida a um enfermeiro e quatro circulantes, que se revezam para cobrir as necessidades de atendimento de duas salas de urgência/ emergência.

Os dados empíricos foram produzidos durante o primeiro semestre de 2019, com observação do primeiro autor e seguida, anotação sobre os detalhes atrelados à temática. Em seguida, as informações foram transcritas para o *software Microsoft Word*, transformando-os em relato de experiência. Para realizar este estudo, não foi necessário um parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). No entanto, os aspectos éticos relacionados ao sigilo e a não identificação dos sujeitos foram seguidos na íntegra.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A legislação pertinente ao processamento de PPS prevê um cronograma de treinamento para os profissionais atuantes no CME.<sup>4</sup> No entanto, a mesma preocupação com a capacitação dos profissionais não foi observada no centro cirúrgico, sendo o setor envolvido no transporte, alocação e a pré-limpeza de PPS. Por esse motivo, faz-se necessário acompanhar os instrumentais durante toda sua vida útil e investir também na formação dos que o utilizam.<sup>6</sup> Cabe aos fabricantes fornecer recomendações para que se mantenham os cuidados necessários com esses materiais reutilizáveis e ao CME, orientar as unidades receptoras sobre o transporte e armazenamento adequado.<sup>4,6</sup>

### Recepção de instrumentais

Os PPS são recebidos em uma sala que tem comunicação direta com o CME através de uma janela. Cabe ao circulante de sala solicitar o material requerido pelos cirurgiões, recebendo-os por este local.

Não há um sistema informatizado para rastreamento do material dispensado, que é registrado manualmente pelo funcionário do CME em impresso próprio. Poucos são os profissionais do centro cirúrgico que conferem se as caixas e bandejas estão completas e dentro do prazo de validade por meio da verificação da rotulagem. Por esse motivo, é comum a abertura de outras caixas e bandejas durante o curso da cirurgia, gerando desgaste físico do circulante, atrasos, gastos desnecessários com reproprocessamento e estresse da equipe. Materiais avulsos, como por exemplo, os afastadores, são registrados à caneta, dificultando a identificação correta. A rotulagem,

que é obrigatória, deve conter de maneira legível o nome do produto, número de lote, data e método de esterilização, data limite de uso e responsável pelo preparo.<sup>11</sup>

### Alocação de instrumentais na Sala Operatória (SO)

De acordo com a rotina institucional, os circulantes do plantão noturno são responsáveis por deixar as salas destinadas ao atendimento de cirurgias eletivas pré-montadas, devendo retirar do CME os materiais de uso básico, como raquianestesia, antissepsia e caixa básica. As salas de urgência, por sua vez, devem ser equipadas com os instrumentais adequados aos atendimentos mais rotineiros, sendo alimentadas com materiais específicos solicitados pela equipe antes ou após a admissão dos pacientes. Ao assumirem o plantão pela manhã, os circulantes devem deixar a SO completamente montada, de acordo com a distribuição das escalas.

O transporte dos PPS é realizado através de uma mesa acessória com rodízios, mas há os que buscam materiais de forma avulsa, carregando-os nos braços, antes ou durante o procedimento cirúrgico. Observa-se que alguns profissionais alocam materiais em excesso na SO durante a noite ou estocam todo o material necessário ao cumprimento da escala. Deste modo, os PPS ficam expostos por tempo desnecessário às condições ambientais.

O controle de umidade e temperatura não é realizado devido à falta de funcionamento dos termômetros alocados dentro da SO. Além disso, observa-se o mau funcionamento crônico do ar condicionado central, substituído por ar condicionado comercial em duas salas operatórias, sendo o vazamento de água desses equipamentos uma queixa recorrente entre os profissionais de saúde. Percebe-se ainda falha no controle de vetores, uma vez que em determinadas épocas do ano a presença de moscas se torna alarmante durante os procedimentos cirúrgicos.

Os PPS devem manuseados com cuidado para manutenção da integridade e funcionalidade. Esse cuidado inclui a prevenção de colisões, quedas, contato com materiais de pontas afiadas, manuseio simultâneo de várias caixas e posicionamento de caixas e bandejas delicadas sob os mais pesados. Na ocorrência de quedas ou manipulação inadequada, o material deve ser separado e encaminhado para inspeção técnica.<sup>6-8</sup>

A data limite para o uso de um PPS esterilizado está ligada, dentre outros fatores, às condições de estocagem, umidade relativa do ar, temperatura e integridade da embalagem. Todo material esterilizado deve ser guardado em local limpo e seco e submetido à manipulação mínima, protegidos de poeira, umidade, insetos e temperaturas inadequadas.<sup>4,12</sup>

No contexto das unidades assistenciais, a manutenção da esterilidade do PPS está associada a uma tríade: invólucro, condições técnicas e ambientais da instituição e profissionais que os manuseiam.<sup>13</sup> Nesse contexto, o tempo de validade seguro está relacionado com o histórico de eventos desses materiais e suas condições de armazenamento com o tipo de embalagem escolhida. Eventos relacionados se referem tanto a condições ambientais quanto a comportamentos adversos que podem gerar danos às embalagens dos materiais esterilizados, promovendo sua contaminação. Tocar o material estéril sem higienizar as mãos, manipular excessivamente os materiais, deixar o produto cair no chão, carregar o produto junto ao corpo ou embaixo dos braços, abrir e fechar a embalagem, alocar PPS sobre superfícies contaminadas e empilhar os materiais de forma inadequada são exemplos de eventos relacionados que comprometem a esterilidade dos instrumentais. Não conformidades como falta de local exclusivo para material estéril, porta constantemente aberta, ausência de acesso restrito e inadequação quanto a distancia do teto, piso e paredes também

agravam essa situação.<sup>11,13</sup>

É necessário ressaltar que somente materiais mantidos estéreis podem dar suporte adequado a procedimentos assépticos, e por esse motivo devem receber cuidados criteriosos, da mesma qualidade dos dispensados diretamente ao paciente. Os profissionais de saúde são responsáveis tanto pela segurança dos PPS processados quanto pela segurança do paciente assistido, devendo adotar comportamentos seguros em relação a ambos.<sup>13</sup>

### Controle de segurança de instrumentais

A instrumentação cirúrgica é geralmente realizada por um residente, responsável por alocar os instrumentais abertos pelo circulante na mesa acessória. O circulante é orientado a realizar a leitura do indicador externo imediatamente antes da abertura das bandejas e caixas de instrumentais. Além disso, após a abertura dos PPS, o profissional deve fazer a leitura do integrador químico interno juntamente com o residente cirurgião auxiliar, anexando este indicador ao prontuário do paciente. Percebendo qualquer tipo de alteração, o material não deve ser utilizado e o enfermeiro de plantão deve ser informado. Apesar da importância dessa orientação para diminuição dos riscos relacionados à cirurgia, a anexação dessas evidências de segurança ao prontuário não foi realizada por alguns profissionais, sendo esta leitura feita informalmente por outros membros da equipe. Em relação à falta de integridade/funcionalidade dos instrumentais, percebida antes ou durante o ato cirúrgico, orienta-se que materiais impróprios ao uso sejam encaminhados para a supervisora de enfermagem, para que esta comunique a situação à enfermeira do CME e registre em relatório a não conformidade. No entanto, é recorrente retornar o material inadequado para pré-limpeza sem nenhuma identificação, sendo devolvido sem ressalvas para um novo reprocessamento.

Nesse contexto, o adequado é que, antes do uso, sejam conferidas a data de validade da esterilização, a integridade do invólucro (rasgado, molhado, perfurado, comprometimento na selagem) e a presença de indicadores químicos. No caso de qualquer alteração dessa natureza, os PPS não deveriam ser utilizados pela equipe cirúrgica.<sup>12-13</sup>

A maioria dos instrumentais de qualidade é confeccionada em aço inoxidável, o que não significa que esse material seja indestrutível ou imune às ações físicas, térmicas ou químicas durante sua vida útil.<sup>7-8</sup> Além dos transtornos trazidos à equipe cirúrgica, a perda da integridade e/ou funcionalidade de um instrumental pode trazer consequências para os pacientes, como a ISC e perdas de resíduos tóxicos em tecidos. As deteriorações, que podem ser tanto químicas (corrosão, *pitting*, manchas, porosidade e perda de filme protetor) quanto físicas (pontas amassadas, cremalheira dura, falta de corte, riscos, fissuras, parafusos frouxos, desalinhamento e danos às bordas) propiciam a aderência de microrganismos aos instrumentais, a formação de biofilmes e a contaminação do material por endotoxinas.<sup>6,14</sup> Além disso, a utilização de instrumentais que perderam seu filme protetor constituído de cromo propicia a liberação de resíduos iônicos e/ou tóxicos nos tecidos envolvidos, tornando tanto o instrumental instável e propenso a falhas mecânicas quanto colocando o paciente em riscos de complicações, como respostas inflamatórias.<sup>6,7</sup>

Por esse motivo, tanto a manutenção preventiva quanto a corretiva dos instrumentais são essenciais para a reutilização segura desses PPS reprocessáveis.<sup>6</sup> A perda da eficácia e funcionalidade deve ser o limite para o seu reprocessamento e reutilização, ou seja, instrumentais com deteriorações visíveis a olho nu não devem ser utilizados novamente e sim, encaminhados para manutenção ou descarte.<sup>6-7</sup> Vale ressaltar que instrumentais com indícios de corrosão podem levar tanto os

materiais adjacentes quanto os equipamentos de esterilização ao mesmo processo.<sup>8</sup>

### Retirada dos instrumentais da SO, pré-limpeza e devolução para CME

Após as cirurgias, o circulante do material é acionado. Ele separa e despreza os perfurocortantes e encaminha os instrumentais utilizados para o expurgo. A mesa com rodízio utilizada nessa etapa não é exclusiva para a atividade, sendo usada também para carrear materiais processados.

Ao final, não há contagem de instrumentais, apenas separação de forma superficial por caixa e bandeja, uma vez que não há preservação do rótulo que identifica os conteúdos estéreis durante a abertura dos materiais. Essa etapa é dificultada ainda pelo fato de muitos PPS apresentarem materiais com fitas identificadoras diferentes, consequência do remanejamento dentro do CME na tentativa de compensar materiais ausentes ou extraviados. A retirada desse material contaminado é realizada pela mesma porta em que entram os materiais já processados. O expurgo fica em uma área adjacente à sala que se comunica com o CME, havendo muitas vezes cruzamento entre os materiais que estão sendo encaminhados e retirados do mesmo local.

No expurgo, os equipamentos de proteção individual (EPI) disponíveis são as luvas de procedimento, máscaras cirúrgicas, gorros e óculos de proteção. Há um reservatório não graduado para diluição de detergente enzimático, insumo cuja padronização de diluição se tornou tarefa impossível, devido ao rodízio de fornecedores e à troca constante de marcas. Não há água aquecida para a diluição ideal do produto e ausência de relógio para controle de tempo de imersão. Observa-se que não há conferência dos rótulos dos detergentes para verificação das orientações dos fornecedores e a quantidade de água adicionada ao recipiente não é adequadamente controlada. A troca dessa solução, quando feita, restringe-se ao início de cada plantão. Após imersão por alguns minutos na solução de enzimático, os PPS são passados em água corrente e até mesmo friccionados com escovas (pelos profissionais do setor de órtese e prótese) e depois alocados na janela do CME, acionando-se uma campainha. Não há recepção e conferência desses materiais neste momento, sendo recolhidos na medida do possível.

Na ausência do circulante do material (falta ou remanejamento), os circulantes de sala são orientados a retirar e passar o material cirúrgico para o CME, gerando várias lacunas na pré-limpeza do material, como por exemplo, materiais com sujidade ressecada, instrumentais articulados imersos sem abertura prévia, imersão de PPS por tempo indeterminado, alocação de materiais pesados sobre os delicados, dentre outras.

No contexto do centro cirúrgico, a pré-limpeza é um conjunto de medidas aplicadas nos instrumentais de maneira precoce com a finalidade de higienizar e reduzir os resíduos. Nessa etapa, a sujidade grosseira e visível deve ser removida dos PPS durante o ato cirúrgico ou logo após o mesmo, utilizando para isso compressas embebidas em água estéril, imersão em solução de detergente e água morna ou compressas embebidas em produtos disponíveis no mercado para esse fim.<sup>1,2,9,12,14</sup> Os lúmens podem ser preenchidos com a solução de detergente com o uso de seringas e os materiais devem ser encaminhados imediatamente para o CME. Previne-se desta maneira, a adesão de matéria orgânica aos instrumentais e o acúmulo de resíduos secos em locais de difícil acesso, o que reduziria a eficácia da limpeza e contribuiria para a formação de manchas e corrosão ao longo do tempo.<sup>2,15</sup> Segundo a RDC 15, de 15 de março de 2012, a pré-limpeza constitui-se o primeiro passo para o processamento de PPS e, por consequência, deve seguir a um Procedimento Operacional Padrão (POP) bem elaborado,

divulgado e disponível para consulta.<sup>4</sup>

Os EPI's indicados nessa etapa são óculos, máscara, gorro, botas, avental impermeável de mangas longas e luvas de borracha, que devem ser disponibilizados pela instituição de saúde.<sup>2,7,8,12</sup> Vale lembrar que os agentes enzimáticos degradam as luvas de látex, sendo estas contraindicadas nessa etapa.<sup>2</sup> É importante lembrar que a fricção dos materiais com escovas ou esponjas, produtoras de aerossóis, não fazem parte da pré-limpeza.<sup>14</sup>

Apesar de proporcionarem maior conservação do instrumental, o surgimento de diversos tipos de detergentes enzimáticos dificulta tanto a escolha quanto a utilização dos produtos. A frequente variação na aquisição desses detergentes gera dificuldades no treinamento das equipes, já que há variação na quantidade de enzimas, na quantidade de produto a ser diluído em água e no tempo de contato necessário do instrumental com a solução.<sup>16</sup> O uso de detergentes enzimáticos ajuda a remover matéria orgânica, substâncias químicas e outras secreções através da combinação de enzimas, surfactantes e solubilizantes. Para que isso ocorra de forma eficaz, há necessidade de que essa imersão seja feita de maneira precoce, pois quanto mais o resíduo orgânico fica em contato com o instrumental, mais difícil será sua remoção. Além disso, precisa-se de um tempo mínimo de contato e uma temperatura capaz de ativar as enzimas, sem as inativar (entre 35°C e 45°C). Após o uso de detergente, os instrumentais devem ser devidamente enxaguados, evitando o acúmulo de proteínas nos materiais, prejudiciais às etapas subsequentes. Vale ressaltar que seu uso pode provocar irritação ocular e cutânea, na ausência de EPI adequado.<sup>2,7,8,12,14,17</sup>

Quanto à manipulação dos instrumentais nesta etapa, pequenas quantidades de PPS devem ser manuseadas por vez, separando os materiais por ordem de delicadeza e espécie. Materiais mais leves devem ser alocados sobre os mais pesados e os materiais delicados devem ter tratamento à parte. Os instrumentais articulados devem ser abertos e os desmontáveis devem ter suas peças lavadas isoladamente.<sup>7-9</sup>

As boas práticas de limpeza são apontadas como um dos métodos para controlar a biocorrosão e a formação do consórcio microbiano. Há indícios de que a limpeza apresenta maior impacto na remoção de biofilme que a desinfecção, sendo influenciada por diversos fatores (qualidade e temperatura da água, qualidade e concentração do detergente, método aplicado, carga microbiana, presença de matéria orgânica ou inorgânica e a presença de biofilmes). Quando essa etapa não é executada de maneira adequada e completa, a esterilização não alcançará sua meta de promoção da morte microbiana. Isso acontece porque a sujidade atua como uma camada que protege microrganismo da atuação dos agentes de esterilização, sendo esta, conhecida como o biofilme.<sup>1,2,4,7,12,15,18</sup>

É importante enfatizar as consequências da formação de biofilmes, que são agregados polimicrobianos constituído por microrganismos, matriz extracelular polimérica, precipitados inorgânicos e/ou produtos da corrosão do substrato metálico. Dentro do biofilme, as bactérias adquirem resistência até 1000 vezes maior quando comparadas às mesmas bactérias em suspensão, tornando-se resistentes aos antibióticos, cloro e detergentes. Após a deposição da matéria orgânica, a adesão bacteriana é facilitada na presença de lúmens estreitos, canais longos, rugas, riscos, fissura e corrosões nos materiais. Após atingir uma densidade crítica, fragmentos de biofilme podem ser soltar e, quando esse descolamento ocorre durante uma cirurgia, esses microrganismos podem ser transmitidos para o paciente. Além disso, o biofilme é responsável pela biocorrosão de metais ou ligas metálicas. Por esse motivo, estratégias de desagregação de biofilmes e de prevenção de sua formação são

essenciais para segurança do paciente e para manutenção da integridade metálica.<sup>1,6,9,12,14-15,18-21</sup>

A legislação prevê uma área de recepção e conferência de PPS, tendo os produtos registro de entrada antes de seu processamento. A capacitação abrangente e intensiva de recursos humanos e a adequação da estrutura física são itens primordiais para que o processo de limpeza seja eficaz. Para isso, protocolos devem ser elaborados pela CME e disponibilizados na íntegra para consulta.<sup>1,4,12</sup>

## CONCLUSÃO

A responsabilidade pela qualidade dos PPS passíveis de reprocessamento transpõe os limites da CME, sendo necessário ressaltar a importância da observação dos funcionários do centro cirúrgico para o diagnóstico de deteriorações visíveis a olho nu. É de suma importância notificar e direcionar esses instrumentais ao CME, ao invés de simplesmente encaminhar para pré-limpeza no mesmo setor.

A manipulação adequada dos PPS, desde sua retirada até o seu encaminhamento para o CME, também faz parte das boas práticas a serem reforçadas no centro cirúrgico. Cabe ao CME, em parceria com a gerência do centro cirúrgico, a responsabilidade de elaborar protocolos e ministrar treinamento aos envolvidos na manipulação, transporte e pré-limpeza dos materiais médico-hospitalares.

## REFERÊNCIAS

1. Evangelista SS. *Limpeza manual x limpeza automatizada: uma análise de carga microbiana de instrumentais cirúrgicos após o uso clínico em cirurgias do aparelho digestivo [dissertação]*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG; 2014.
2. Organização Mundial da Saúde (OMS); Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). *Descontaminação e reprocessamento de produtos para saúde em instituições de assistência à saúde [Internet]*. Genebra: WHO; 2016. [acesso em 2 nov. 18]; Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/manual-descontaminacao-e-reprocessamento-de-produtos-para-saude-em-instituicoes-de-assistencia-a-saude>
3. Organização Mundial da Saúde. *Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas [Internet]*. Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde/Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009. [Acesso 2018 jul.10]. Disponível em <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/manual-cirurgias-seguras-salvam-vidas>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União (Brasília), 2012 Mar 19.*
5. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). *Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 2.606, de 11 de agosto de 2006. Dispõe sobre as diretrizes para elaboração, validação e implantação de protocolos de reprocessamento de produtos médicos e dá outras providências. Diário Oficial da União (Brasília), 2006 Ago 14.*
6. Lucas TC, Souza MX, Guedes HM, Braga EVO, Oliveira TC, Martins TA. *Identificação de deteriorações físicas e químicas nos instrumentais cirúrgicos após reprocessamentos*. R. Enferm. Cent. O. Min. [Internet]. 2018; 8:e1926. [acesso em 2018 jul. 11]. doi: 10.19175/recom.v7i0.1926
7. Edlo. *Manual de conservação do instrumental para cirurgia convencional: indicações de como conservar corretamente os instrumentos cirúrgicos produzidos em aço inoxidável [Internet]*. Acesso em 2018 out. 29. Disponível em: [http://www.edlo.com.br/2016/wp-content/uploads/2017/05/2634\\_Manual-de-Conserva%C3%A7%C3%A3o-do-Instrumental.pdf](http://www.edlo.com.br/2016/wp-content/uploads/2017/05/2634_Manual-de-Conserva%C3%A7%C3%A3o-do-Instrumental.pdf)
8. *Macom instrumental cirúrgico. Guia para conservação, limpeza e esterilização de instrumentais cirúrgicos [Internet]*. 2. ed. Acesso em 2018 set. 04. Disponível em: [http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/REL/REL\[30131-1-1\].PDF](http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/REL/REL[30131-1-1].PDF)
9. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização - SOBECC. *Práticas Recomendadas SOBECC. 6ª ed. São Paulo (SP): SOBECC; 2013.*
10. Albert Einstein. *Sociedade Beneficente Israelita Brasileira. Manual de prevenção de infecção de sítio cirúrgico. Versão 5/2014 [acesso em 2018 ago 09]*. Disponível em: [https://medicalsuite.einstein.br/pratica-medica/guias-e-protocolos/Documents/manual\\_infeccao\\_zero\\_compacto.pdf](https://medicalsuite.einstein.br/pratica-medica/guias-e-protocolos/Documents/manual_infeccao_zero_compacto.pdf)
11. Oliveira AC, Mussel IC, de Paula AO. *Armazenamento dos produtos para saúde estéreis em unidades assistenciais: estudo descritivo*. Rev. SOBECC [Internet]. 2014 out/dez [acesso em 2019 jan 22];19(4):188-194. Disponível em: [http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC\\_v19n4\\_188-194.pdf](http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC_v19n4_188-194.pdf)
12. Rutala WA, Weber DJ; Centers for Disease Control, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *CDC Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008*. Atlanta: CDC; 2008. [acesso em 2018 nov 13]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/disinfection-guidelines-H.pdf>
13. Freitas LR. *A segurança de produtos para saúde processados durante o transporte e armazenamento em unidades de internação [dissertação][Internet]*. Goiânia: Universidade Federal de Goiás – UFGO; 2013. [acesso em 2019 jan 22]. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/3753>
14. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Informe Técnico nº 01/09. Princípios básicos para limpeza de instrumental cirúrgico em serviços de saúde unidade de investigação e prevenção das infecções e dos eventos adversos, UIPEA. Gerência Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde*. Brasília (DF): MS; 2009 [acesso 2018 Dez 03]. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/doc/if\\_anvisa\\_limpeza.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/doc/if_anvisa_limpeza.pdf)
15. Balsamo AC, Graziano KU, Schneider RP, Antunes JM, Lacerda RA. *Remoção de biofilme em canais de endoscópios: avaliação de métodos de desinfecção atualmente utilizados [Internet]*. Rev. esc. enferm. USP. 2012 out. [acesso em 2018 ago. 08]; 46 (spe): 91-98. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342012000700014&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000700014&lng=en).
16. Schmidt DRC, Yonekura CSI, Gil RF. *Instrumento para avaliação de detergentes enzimáticos*. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2008 Jun [acesso em 2019 Jan 22];42(2):282-289. Disponível em: <http://www.scielo.br/>

- pdf/reeusp/v42n2/a10.pdf
17. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº55, de 14 de novembro de 2012. Dispõe sobre os detergentes enzimáticos de uso restrito em estabelecimentos de assistência à saúde com indicação para limpeza de dispositivos médicos e dá outras providências. Diário Oficial da União (Brasília), 2012 Dez 21.
  18. Albuquerque AC, Andrade C, Neves B. Biocorrosão: da integridade do biofilme à integridade do material. Corros. Prot. Mater. [Internet]. 2014 mar. [acesso em 2018 jul. 19];33(1-2):18-23. Disponível em [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0870-11642014000100003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-11642014000100003&lng=pt&nrm=iso)
  19. BeechIwona B., Gaylarde Christine C.. Recent advances in the study of biocorrosion: an overview. Rev. Microbiol. [Internet]. 1999 July [cited 2018 Sep 06];30(3):117-190. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-37141999000300001&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37141999000300001&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0001-37141999000300001>.
  20. Stoodley P, Sauer K, Davies DG, Costerton JW. Biofilms as complex differentiated communities. Annu. Rev. Microbiol. [Internet]. 2002 Apr. [acesso em 2018 July 17]; 56 (1):187-209. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.micro.56.012302.160705>
  21. Watnick P, Kolter R. Biofilm, city of microbes [mini review] [Internet]. J. Bacteriol. 2000 May [acesso em 2018 jul. 17];182(10):2675 – 2679. Disponível em <https://jb.asm.org/content/182/10/2675>