

PROCESSO DE DESINFECÇÃO DE PRODUTOS PARA SAÚDE: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM

HEALTH CARE PRODUCT DISINFECTION PROCESS: CONCEPTIONS AND PRACTICES OF THE NURSING TEAM

PROCESO DE DESINFECCIÓN DE PRODUCTOS DE SALUD: CONCEPCIONES Y PRÁCTICAS DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA

 Daiane Signorini Reginaldo¹
 Maria Cristina Meneghete¹
 Francisco Carlos Pinto Rodrigues¹
 Luciano Lemos Doro¹
 Rosane Teresinha Fontana¹
 Vivian Lemes Lobo Bittencourt¹

¹Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI, Departamento de Ciências da Saúde. Santo Ângelo, RS - Brasil.

Autor Correspondente: Vivian Lemes Lobo Bittencourt
E-mail: vivillobo@hotmail.com

Contribuições dos autores:

Conceitualização: Luciano L. Doro; **Gerenciamento do Projeto:** Vivian L. L. Bittencourt; **Redação - Preparação do Original:** Daiane S. Reginaldo; **Redação - Revisão e Edição:** Daiane S. Reginaldo, Maria C. Meneghete, Francisco C. P. Rodrigues, Luciano L. Doro, Rosane T. Fontana.

Fomento: Não houve financiamento.

Submetido em: 12/04/2020

Aprovado em: 09/06/2021

Editores Responsáveis:

 Allana dos Reis Corrêa
 Luciana Regina Ferreira da Mata

RESUMO

Objetivo: identificar as concepções e práticas das equipes de Enfermagem sobre desinfecção química de produtos para a saúde (PPS) em um Centro de Material e Esterilização (CME). **Metodologia:** trata-se de pesquisa de abordagem qualitativa, descritiva. As informações foram coletadas em setembro de 2019, com a equipe de Enfermagem que atua em um CME hospitalar localizado no interior do estado do Rio Grande do Sul. Para a coleta de dados utilizaram-se entrevista semiestruturada e observação estruturada. A análise dos resultados deu-se pelo método de análise de conteúdo temática. **Resultados:** os participantes não informaram a necessidade de separação entre a área para desinfecção e a área contaminada. Observou-se que, apesar dos profissionais relatarem que utilizam os equipamentos de proteção individual em suas práticas, mesmo com a disponibilidade, há baixa adesão em todos os momentos recomendados. Quanto ao procedimento usado para desinfecção dos PPS, contactou-se tanto a execução correta quanto a incorreta. **Considerações finais:** concluiu-se que as concepções e as práticas da equipe de Enfermagem do CME acerca do processo de desinfecção química precisam ser revistas, devido à adesão incompleta na execução correta do processamento. Esse processo está diretamente relacionado à equipe de Enfermagem e esta carece de estímulo para a revisão dos procedimentos operacionais padrão, bem como o apoio institucional na busca de conhecimento teórico-científico permanente para redirecionar os processos de trabalho e melhorar os resultados necessários para a execução prática.

Palavras-chave: Desinfecção; Equipe de Enfermagem; Controle de Infecções.

ABSTRACT

Objective: to identify the conceptions and practices of Nursing teams on chemical disinfection of health products (PPS) in a Material and Sterilization Center (MSC). **Methodology:** this is a qualitative, descriptive research. The information was collected in September 2019, with the Nursing team that works in a hospital MSC located in the interior of the state of Rio Grande do Sul. For data collection, semi-structured interviews and structured observation were used. The analysis of the results was carried out using the thematic content analysis method. **Results:** participants did not report the need for separation between the area for disinfection and the contaminated area. It was observed that, despite professionals reporting that they use personal protective equipment in their practices, even with availability, there is low adherence at all recommended times. As for the procedure used for PPS disinfection, both correct and incorrect execution were contacted. **Final considerations:** it was concluded that the conceptions and practices of the Nursing team at the MSC regarding the chemical disinfection process need to be revised, due to incomplete adherence to the correct execution of the processing. This process is directly related to the Nursing team, and it lacks encouragement to review standard operating procedures, as well as institutional support in the search for permanent theoretical-scientific knowledge to redirect work processes and improve the results necessary for practical execution.

Keywords: Disinfection; Nursing, Team; Infection Control.

RESUMEN

Objetivo: identificar las concepciones y prácticas de los equipos de enfermería sobre desinfección química de productos de salud (PPS) en un Centro de Material y Esterilización (CME). **Metodología:** se trata de una investigación descriptiva cualitativa. La información fue recolectada en septiembre de 2019, con el equipo de enfermería que trabaja en un CME hospitalario ubicado en el interior del estado de Rio Grande do Sul. Para la recolección de datos se utilizaron entrevistas semiestructuradas y observación estructurada. El análisis de los resultados se realizó mediante el método de análisis de contenido temático. **Resultados:** los participantes no informaron la necesidad de separación entre el área de desinfección y el área contaminada. Se observó que, a pesar de que los profesionales informan que utilizan equipos de protección personal en sus prácticas, incluso con disponibilidad, existe una baja adherencia en todos los momentos recomendados. En cuanto al procedimiento utilizado para la desinfección de PPS, se contactó tanto con la ejecución correcta como con la incorrecta. **Consideraciones finales:** se concluyó que es necesario revisar las concepciones y prácticas del personal de enfermería de la CME con respecto al proceso de desinfección química, debido al cumplimiento incompleto de la correcta ejecución del procesamiento. Este proceso está directamente relacionado con el equipo de enfermería y carece de estímulo para revisar los procedimientos operativos estándar, así como de apoyo institucional en la búsqueda de conocimientos teórico-científicos permanentes para

Como citar este artigo:

Reginaldo DS, Meneghete MC, Rodrigues FCP, Doro LL, Fontana RT, Bittencourt VLL. Processo de desinfecção de produtos para saúde: concepções e práticas da equipe de Enfermagem. REME - Rev Min Enferm. 2021[citado em _____];25:e-1378. Disponível em: _____
DOI:10.5935/1415.2762.20210026

reorientar los procesos de trabajo y mejorar los resultados necesarios para la implementación práctica.

Palabras clave: Desinfección; Grupo de Enfermería; Control de Infecciones.

INTRODUÇÃO

O Centro de Material e Esterilização (CME) é de extrema importância para as instituições de saúde, pois é o setor para onde se destinam os produtos para a saúde (PPS) que necessitam de processamento, conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) no 15, de 15 de março de 2012, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de PPS.¹ As demais unidades de um serviço hospitalar dependem do CME, visto que o setor disponibiliza materiais limpos, desinfetados e/ou esterilizados para o uso na assistência prestada aos pacientes.

Apesar de sua relevância nos serviços de saúde, esse setor geralmente não é prioridade nas decisões administrativas quanto à alocação de recursos e, historicamente, é uma segunda opção para trabalhadores que, por motivos diversos, não podem atuar na assistência aos pacientes.² Essas condutas institucionais remetem à reflexão, pois se trata de um setor responsável por processos que podem prevenir infecções relacionadas à assistência à saúde e aumentar a segurança dos pacientes que acessam o serviço de saúde. Para tanto, os profissionais que atuam no CME devem estar cientes de suas tarefas e engajados no trabalho que irão prestar.

Na última década, com o advento da RDC, os CMEs vivenciaram significativas mudanças nas suas estruturas e processos, até a conquista de sua autonomia e reconhecimento dentro dos organogramas institucionais, o que aumentou a demanda e, conseqüentemente, a qualidade de processamento de PPS para unidades assistenciais, como unidades de internação clínica, cirúrgica e unidades de terapia intensiva.^{2,3} Com inovações, avanços tecnológicos e educação em saúde na formação dos profissionais, os CMEs passaram a se organizar melhor e a receber profissionais mais capacitados para neles atuar.

Nesse ínterim, essas mudanças exigiram novas padronizações. A RDC nº 15 norteia as instituições quanto às boas práticas necessárias ao processamento de PPS e, ainda, classifica os CMEs em duas classes: classe I, “aquele que realiza o processamento de PPS não críticos, semicríticos e críticos de conformação não

complexa, passíveis de processamento”; e classe II, a unidade que “realiza o processamento de PPS não críticos, semicríticos e críticos de conformação complexa e não complexa, passíveis de processamento”.¹ A referida resolução dispõe também sobre o local de limpeza, preparo, desinfecção ou esterilização, que podem ser no próprio serviço de saúde ou em empresas terceirizadas. A Anvisa, por sua vez, propõe que cada uma das etapas citadas siga um procedimento operacional padrão, divulgado e de acesso a todos os envolvidos no processo.¹

Entre as atividades desenvolvidas em um CME, a desinfecção de materiais é um processo que elimina a maioria dos microrganismos presentes nos PPS, exceto esporos bacterianos. Ela é recomendada para produtos semicríticos, que são definidos como aqueles que entram em contato com mucosas íntegras colonizadas ou pele não íntegra.¹

A desinfecção pode ser desenvolvida por métodos variados. São eles: físico, que atua por meio de ação térmica; químico, que exerce sua função por meio de desinfetantes químicos; e físico-químico, que combina agentes químicos e medidas físicas em equipamentos próprios.⁴ O método é definido pela instituição com base no custo do processo e nos PPS que serão dispostos. Ainda que seja recomendada como última opção, a desinfecção química manual é utilizada de forma recorrente em instituições hospitalares.⁴ Trata-se de um processo complexo, em que qualquer interferência pode causar a perda de sua eficácia.⁵

O nível de desinfecção é classificado pela capacidade que o desinfetante tem de penetrar na membrana celular e destruir o metabolismo de certos microrganismos patogênicos.⁴ Divide-se em: desinfecção de alto nível, que elimina alguns esporos, bactérias vegetativas, vírus e fungos; nível intermediário, a qual extermina microrganismos vegetativos; e baixo nível, atuante principalmente sobre bactérias vegetativas com pouca ação para os demais patógenos.¹

As falhas no processo de desinfecção podem resultar em infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), que elevam os custos do tratamento, repercutem no estado biopsicossocial do paciente e aumentam suas chances de mortalidade.⁶ Essa afirmativa ressalta a importância da investigação sobre o processamento adequado, a percepção dos colaboradores que executam a tarefa e as possíveis conseqüências da execução relacionadas à segurança dos pacientes. As IRAS estão predispostas a ocorrer sempre que os procedimentos de cuidado forem inseguros, seja na atenção direta ao usuário ou indireta, por meio dos serviços de apoio.

Assim, a limpeza, desinfecção e/ou esterilização de artigos são fatores predisponentes a essas infecções, se inadequados. Em qualquer uma dessas etapas a ineficiência ou ineficácia favorece a formação de biofilme, forma organizacional de bactérias que se estruturam em colônias e aderem ao material processado, comprometendo o processo.⁷

A partir dessas considerações, questionou-se: qual o conhecimento que a equipe de Enfermagem possui sobre o processo de desinfecção de PPS? A técnica de desinfecção é desenvolvida de forma adequada? O estudo torna-se pertinente, pois uma avaliação do processo de desinfecção dos PPS permite que sejam descobertas lacunas no processamento, com a realização de proposições de melhorias das práticas profissionais, colaborando para a prevenção de IRAS, diminuindo o risco de outros eventos adversos acontecerem e promovendo a segurança do paciente. Com o exposto, o estudo tem como objetivo identificar as concepções e práticas das equipes de Enfermagem sobre desinfecção química de PPS em um CME.

METODOLOGIA

A pesquisa é de abordagem qualitativa, tipo descritiva e ocorreu no mês de setembro de 2019 em um CME de um hospital localizado no interior do estado do Rio Grande do Sul.⁸ Todos os 17 (100%) profissionais da equipe de Enfermagem que atuam no CME aceitaram participar do estudo. A escolha da amostra deu-se de forma intencional. O estudo teve como critérios de inclusão ser profissional da equipe de Enfermagem, possuir vínculo formal com a instituição e atuar no processo de desinfecção em algum momento do seu turno de trabalho no CME. E como critérios de exclusão: profissionais em licença de saúde de qualquer natureza ou em gozo de férias no período da coleta de dados.

Para a coleta dos dados utilizaram-se a entrevista semiestruturada e a observação estruturada.⁸ A entrevista foi individual, realizada no local de trabalho dos participantes, por meio de visitas ao CME em horário acordado entre pesquisador e instituição pesquisada, nos turnos da manhã, tarde e noite, de modo a absorver as concepções dos profissionais sobre o processo de desinfecção de PPS. Foi empregado um roteiro para a coleta de dados sociodemográficos e profissionais dos participantes, que considerou sexo, idade, estado civil, formação profissional, tempo de atuação na Enfermagem e na instituição, turno de trabalho, tempo de exercício profissional, tem-

po de atuação na função e na instituição e existência de outro vínculo empregatício.

Ainda, foram realizadas perguntas semiestruturadas compostas de temas como a participação em educação permanente sobre o processamento de PPS, reconhecimento da existência de documentos que orientam a execução do processo de desinfecção química na instituição, descrição do processo de desinfecção química, utilização/disposição de equipamentos de proteção individual e reconhecimento da estrutura física em que os PPS transitam. Tais perguntas foram adaptadas do conteúdo da RDC no 15, de 15 de março de 2012.¹ As entrevistas foram gravadas digitalmente, com autorização dos entrevistados e transcritas, na íntegra, para a realização da análise, segundo o método de análise de conteúdo temática.

A RDC nº 15, junto com as Diretrizes de Práticas em Enfermagem Cirúrgica e Processamento de PPS, mais especificamente os itens de condições organizacionais, infraestrutura, segurança e saúde do trabalhador e desinfecção química, alicerçou o instrumento para observação estruturada quanto à investigação, de modo a associar as respostas advindas da perspectiva dos participantes e do pesquisador.^{1,4} A observação consiste em imergir na realidade estudada para avançar no conhecimento, e neste caso foi usado um instrumento para guiar o que deve ser observado, tempo e registro.⁸ A observação fez-se por meio de visitas ao CME, durante os dias 16, 17, 23 e 24 de setembro, nos três turnos (manhã, tarde e noite). Foram realizadas sete observações, iniciadas a cada novo processo de desinfecção. Optou-se por realizar a observação no intervalo de tempo referido (16, 17, 23 e 24), visto que o propósito da técnica era tão somente para complementar os dados coletados pela entrevista. Sendo assim, por conta das folgas dos trabalhadores, não foi possível observar todos os que participaram da entrevista. Acredita-se, porém, que os dados da observação tenham sido de significativa importância para que os pesquisadores complementassem os resultados de forma mais fidedigna.

As observações foram registradas e numeradas sequencialmente em um instrumento criado pelas autoras com base no processamento de PPS descrito na RDC no 15, de 15 de março de 2012.¹ Assim, a partir do que descreve a referida RDC, criou-se o instrumento com todos os itens referidos no documento e com alternativas sim e não para que a observação pudesse ocorrer de forma sistemática, com o intuito de não haver perda de informações. Seguindo um roteiro, os pesquisadores,

diante da observação, anotavam se o processamento de PPS estava em conformidade ou em não conformidade com a referida resolução. É válido afirmar que a observação simples não foi negligenciada, ou seja, diante de qualquer infração observada esta era, também, anotada, com o fim de complementar posteriormente os resultados e discussões.

A transcrição e organização dos relatos obtidos pela entrevista e pelo registro da observação constituíram a ordenação dos dados. A partir da leitura flutuante constitui-se o *corpus* da análise. Da exploração desse material processou-se a codificação, com o recorte das unidades de registro, e, diante da enumeração, classificação e agregação dessas informações, foram elaboradas as categorias por analogia semântica, as quais foram agrupadas por temas⁹, a saber: questões institucionais sobre o processo de desinfecção química do CME e processo de desinfecção química. Diante das especificidades da segunda categoria, optou-se por estendê-la em subcategorias, as quais foram assim intituladas: cuidados de Enfermagem com PPS pré-processamento, cuidados de Enfermagem com os PPS na exposição ao desinfetante e cuidados de Enfermagem pós-processamento dos PPS.

Asseguraram-se as exigências éticas e científicas preconizadas para pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos.¹⁰ O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Campus de Santo Ângelo, em 4 de junho de 2019.

Aos participantes da pesquisa elaborou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que esclarece sobre a livre participação, preservação do anonimato e respeito à liberdade de não participar da pesquisa. Garantiu-se o anonimato mediante a utilização de pseudônimos para identificação e assegurou-se que a participação não teria qualquer influência quanto ao vínculo empregatício envolvido na pesquisa, bem como qualquer iniciativa coercitiva.

Para a apresentação dos resultados, foram atribuídos códigos para nominar os diferentes participantes do estudo, a fim de assegurar a confidencialidade das informações prestadas. Assim, foram identificados como participante 1 (P1), participante 2 (P2), e assim sucessivamente. À instituição coparticipante foi solicitada assinatura na declaração de ciência da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 17 profissionais, sendo 16 técnicos de Enfermagem e um enfermeiro, 94,1% eram do sexo feminino (n=16), 58,8% tinham idade entre 18 e 35 anos (n=10), 70,6% atuavam na Enfermagem entre um ano e cinco anos (n=12) e 52,9% trabalhavam na instituição há mais de seis anos (n=9).

Questões institucionais sobre o processo de desinfecção química do CME

Alguns fatores associados ao processo de desinfecção química desenvolvido pelo CME são definidos pela instituição hospitalar, tornando-se, dessa forma, extrínsecos às decisões dos profissionais, como o estabelecimento da estrutura física, o incentivo à educação permanente em saúde e o fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPIs). Para tanto, a instituição é responsável por esses aspectos e torna-se atribuição do profissional atentar para os cuidados com a estrutura física, a participação em ações educativas e a utilização de EPIs.

No tocante à estrutura física, durante a observação constatou-se que, diferentemente do que é recomendado pela legislação vigente, o espaço para desinfecção química está instalado na área suja do CME e possibilita cruzamento de processos. A Figura 1 mostra a planta física¹ da área de desinfecção química desse estabelecimento.

Quando os profissionais foram questionados se consideravam adequada a estrutura física da sala de desinfecção, a maioria respondeu que não, porém, ao complementarmos a pergunta com o motivo que os levava a pensar dessa forma, poucos informaram a principal divergência:

Porque tem que ter uma sala só para desinfecção, né, e ali é junto desinfecção e lavagem do material do bloco e das unidades é junto (P1).

[...] quando a gente aprendeu, né, teria que ter uma sala de desinfecção separada, ela não deveria ser junto [...] (P3).

Muitos trouxeram como motivo dessa inadequação somente a falta de espaço físico para a acomodação dos PPS:

¹Planta física desenhada por acadêmico do 6º semestre do curso de Graduação em Engenharia Civil, por solicitação dos autores do artigo, para facilitar o entendimento e visibilidade do espaço físico ao qual se faz referência.

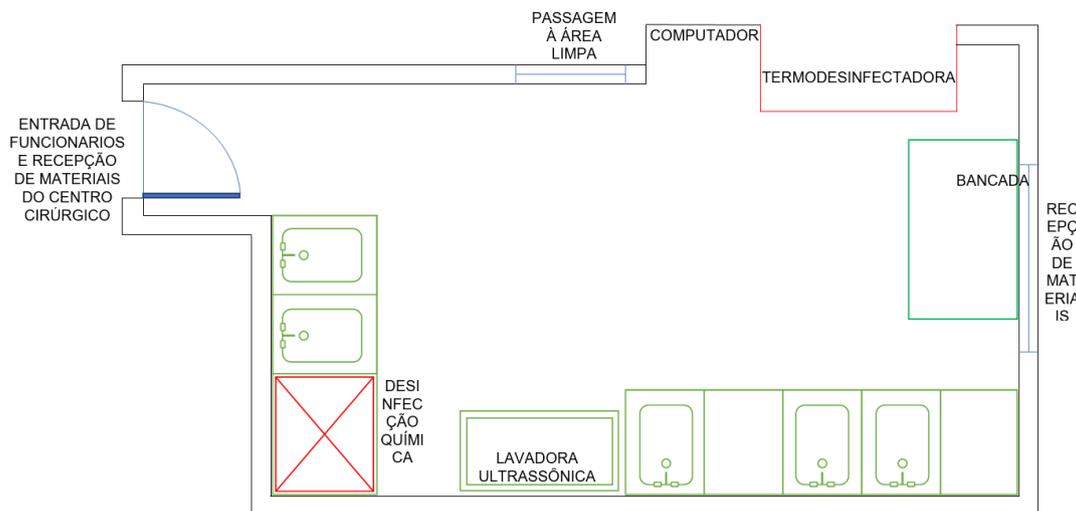


Figura 1 - Planta física desenhada por acadêmico do 6º semestre do curso de Graduação em Engenharia Civil, por solicitação dos autores do artigo, para facilitar o entendimento e visibilidade do espaço físico ao qual se faz referência
 Fonte: Reginaldo (2019)

Eu acho pequena [...] pelo que o hospital aumentou eu acho que tá pequeno (P5).

A desinfecção deveria ter mais espaço, eu acho, porque a gente só tem uma pia [...] e até pra secar, enfim, deveria ser um espaço maior (P11).

O fluxo adequado para o setor deve ser unidirecional, sempre da área suja à área limpa. Na área suja, pelo menos uma sala de recepção e de limpeza. Na área limpa, uma sala de preparo e esterilização; uma sala para desinfecção química, quando conveniente; área para monitorização da esterilização; uma sala para o armazenamento e distribuição dos materiais esterilizados (a planta física foi desenhada por um acadêmico do 6º semestre do curso de graduação em Engenharia Civil, por solicitação dos autores do artigo, para facilitar o entendimento e visibilidade do espaço físico ao qual se faz referência). Manter o processo de desinfecção junto da primeira área permite que ocorra a intercepção de materiais em diferentes fases do processo e a sua contaminação.

Os participantes da pesquisa não informaram a necessidade de separação da área para desinfecção da área contaminada. Nesse ponto destaca-se a necessidade de uma reforma na estrutura física do setor da instituição hospitalar, assim como a oportuna disposição de conhecimento para a equipe de Enfermagem do CME referente à legislação vigente, de modo à inseri-la no processo de tomada de decisão antes da efetivação da mudança.

Foi possível identificar outro ponto crítico relacionado à quebra do fluxo, quando profissionais da área lim-

pa transitavam pela área suja do CME, e essa situação ocorria quando profissionais vinham até o CME para a entrega de materiais contaminados. É necessário, para evitar a contaminação cruzada, que os profissionais permaneçam em suas áreas e o acesso de pessoas externas seja restrito.²

Como visto, os profissionais de Enfermagem que atuam em CME estão expostos a riscos ambientais, inalação de agentes tóxicos ou contato desprotegido. Na área de desinfecção a atenção deve ser redobrada, devido à exposição frequente. Em um estudo, os profissionais de um CME relataram que adotar o uso de EPIs é importante, pois a exposição ao risco biológico é contínua.¹¹ No estudo em tela, os entrevistados também reconhecem esse risco, como visto nas seguintes falas:

Uso todos eles [EPIs], porque eu tenho um pouco de medo que possa acontecer alguma coisa (P10).

A gente tem que usar a máscara por causa dos cheiros dos produtos, o olho [gesticulou para os óculos] pra não saltar e o avental pra não pegar na pele (P3).

Para desenvolver as atividades de desinfecção química, o profissional deve fazer uso de alguns EPIs, como óculos de proteção, máscara, luvas de borracha com cano longo, avental impermeável manga longa e calçado impermeável, sendo que o produto químico pode causar toxicidade aos profissionais.^{1,4} Observou-se que, apesar de os profissionais terem relatado que utilizavam os EPIs em suas práticas, mesmo com a disponibilidade,

o uso não ocorria em todos os momentos. Não se constatou em momento algum a utilização do avental impermeável de manga longa e em outras situações máscaras e óculos de proteção também não foram usados. O único EPI utilizado em todas as observações foi a luva de borracha com cano longo.

Outra pesquisa mostrou que alguns profissionais do CME não utilizam com frequência os EPIs ou fazem seu uso de forma inadequada, reconhecem sua negligência e por vezes consideram o uso desnecessário.¹² É importante que o responsável invista na conscientização dos benefícios e segurança que os EPIs trazem, por meio de qualificação da equipe com base em legislações vigentes.¹³ Ações de promoção ao uso de EPIs reforçam a valorização do trabalho, a manutenção do autocuidado e da segurança no trabalho. O enfermeiro deve procurar estar sempre informado e disposto a incentivar as boas práticas à sua equipe e uma ferramenta importante de que ele dispõe é a educação permanente em saúde.

Nesse sentido, é importante despertar nos profissionais o interesse pela busca contínua de informações sobre a atuação profissional no CME, pois estes, durante sua formação, não recebem tantos estímulos em relação a essa área.¹⁴ Notória a importância da realização de capacitações constantes para os profissionais atuantes no CME, com o intuito de qualificar o trabalho.¹⁴ Pois, nesse setor, o enfermeiro pode atuar como coordenador, orientador e supervisor do processo, e é em relação a esses atributos que se faz necessária a procura por atualizações para manter os processos retificados e a prevenção de falhas.

Outra maneira de promover ações de aprendizagem e sensibilizar para todos os temas é a educação permanente em saúde, que é incentivada pelo Ministério da Saúde, uma vez que ela é uma estratégia à formação e ao desenvolvimento dos trabalhadores.¹⁵ Essas atividades têm como principais condutas a valorização do trabalhador e do trabalho em saúde, o incentivo às práticas educacionais nos espaços de trabalho por meio de metodologias ativas e críticas e a valorização das dimensões humanas.¹⁵

A educação permanente em saúde é acionada na maneira como serão conduzidos os processos educativos, permitindo o protagonismo do trabalhador, sua participação efetiva, favorecendo sua autonomia e possibilitando um posicionamento crítico sobre o seu cotidiano. Nesse cenário, ele pode tornar-se cogestor de sua atividade, visto que traz para a discussão suas dificuldades para, coletivamente, tentar solucionar. A educação permanente em saúde tem potência para a transformação

do trabalho e de suas relações. Usando metodologias que conduzam o trabalhador a socializar experiências de forma ativa, pode ser lugar de ação reflexiva e, fundamentalmente, propositiva e compromissada com o fazer competente, a partir de suas indagações, seus nós críticos cotidianos. Infere-se, pelas falas dos entrevistados, a dúvida se há educação permanente ou educação continuada, focada apenas nas competências técnicas.

A gente recebe, assim, instruções do líder, o enfermeiro. Ele com bastante frequência vai lá atrás e explica ou até se a gente fala “ah tenho dúvidas quanto ao processo”, ele nos auxilia [...] (P11).

No próprio setor a gente tem bastante treinamento, essas coisas. É a parte [aborda-se] de desinfecção [...] como fazer todo o processo (P7).

Além das atividades de educação permanente em saúde promovidas pelo enfermeiro da equipe, conforme relatos, representantes também aproveitam as atualizações de fornecedores para promoverem essas ações:

A última [atualização] faz uns dois meses, veio uma representante da empresa que nós compramos os produtos, né, daí ela fez uma capacitação, atualização (P1).

A educação permanente em saúde é uma aliada para recompor as práticas de formação em todas as áreas, e no CME pode ser utilizada com vistas a melhorar a interligação entre a teoria e a prática para que o processamento de PPS não seja apenas definido, mas consolidado por meio da educação.¹⁶ A educação permanente possibilita a mudança de enfoque para auxiliar no aprimoramento do trabalhador em um gestor parceiro do seu trabalho, dando vez e voz às suas necessidades, ao mesmo tempo em que promove o saber, este oriundo do conhecimento científico e das experiências de quem vivencia o trabalho.

Processo de desinfecção química: cuidados de Enfermagem com PPS pré-processamento, na exposição ao desinfetante, e pós-processamento dos PPS

As atividades desenvolvidas no CME estão indiretamente relacionadas aos clientes, porém os processos realizados nesse setor em algum momento farão parte da assistência prestada. Para o processamento de PPS, deve-se considerar o principal foco do trabalho na Enfermagem: o cuidado.

Cuidados de Enfermagem com PPS pré-processamento

Para que os PPS se submetam ao processo de desinfecção química, é necessário que ocorra previamente uma limpeza, etapa fundamental, quando se remove a barreira (resíduos) que impede a ação do agente desinfetante.⁴ Assim, precede a desinfecção química o enxágue, para a remoção do detergente enzimático utilizado na limpeza.^{4,5} O processo de desinfecção química foi descrito durante a entrevista pelos participantes, com a retomada das etapas já destacadas, mas não de forma unânime:

O material chega, sujo, né, daí a gente faz a separação deles, é feita a lavagem com água, daí se é os materiais que vão pro hipoclorito é água com sabão, daí eles são secos e vão pro hipoclorito [...] (P1).

[...] a gente lava de um por um. Depende o material a gente passa o ar e água, como os extensores. E daí a gente põe de molho no hipoclorito (P17).

[...] daí eu seco ele um pouco e aí coloca ele no hipo (hipoclorito) (P13).

Como representado nas falas, identificou-se que a secagem dos materiais não foi realizada de forma completa. A falha nessa ação pode comprometer o processo de desinfecção química, pois se estiverem molhados no momento da exposição ao desinfetante este será diluído e o produto químico poderá perder a eficácia.^{4,5}

Na etapa posterior à limpeza e secagem, os produtos devem passar por inspeção visual, com uma lente de aumento de oito vezes. E essa inspeção pode auxiliar a validação da limpeza.^{1,17} A inspeção visual não foi realizada, uma vez que a lente utilizada para essa finalidade fica na área limpa.

Para assegurar a qualidade desse processo, é essencial a realização de testes de monitoramento de concentração do produto químico desinfetante no início de cada jornada, os quais devem ser guardados por cinco anos, conforme previsto na legislação vigente.¹ No CME pesquisado não foram realizados quaisquer testes de monitoramento, isso porque, segundo os responsáveis, é realizada a troca da solução duas vezes ao dia ou quando há turvação do preparo. Conforme orientação do fabricante do produto (hipoclorito de sódio 0,5%), teria estabilidade de 24h.

Quando se realizou a troca da solução desinfetante, o processo de diluição do produto ocorreu de forma

automatizada, o que proporciona certa segurança, uma vez que as quantidades corretas serão dosadas. Antes de receber a solução desinfetante, o organizador, em que os PPS serão acondicionados durante o processo, é limpo com água e sabão e realizado seu enxágue e secagem. A única divergência desse tópico foi a identificação da troca de solução, que não foi realizada como preconizado, com a rotulação de data de preparo, lote do produto, hora e nome do profissional que fez a troca, o que pode vir a se tornar um fator de confusão durante a rotina de trabalho, pois a equipe não registrou a troca da solução química.⁴ Ainda, acredita-se que a falta de registro dessa prática pode acarretar erro de processo e possível evento adverso ao paciente.

Cuidados de Enfermagem com os PPS na exposição ao desinfetante

Quanto ao procedimento usado para desinfecção dos PPS, observou-se tanto a execução correta quanto a incorreta. Não se constatou a injeção da substância desinfetante em canulados para o preenchimento do lúmen. Essa prática, quando executada, possibilita que o agente entre em contato com a superfície do PPS e realize seu objetivo; do contrário, nessas áreas será mantida a carga microbiana, o que resulta na formação de biofilme e possivelmente na ocorrência de eventos adversos.⁷

Durante a desinfecção química o material deve ser imerso completamente e todas as suas estruturas devem ser preenchidas. Após o tempo de exposição ao químico, definido pelo fabricante, o PPS deve ser retirado e se realizará o enxágue abundante, com água tratada.^{4,5}

Outro tópico importante nesse momento é o tempo de imersão, que deve ser assegurado com base no tempo indicado pelo fabricante no rótulo ou na ficha técnica do produto. Na instituição estudada, o tempo indicado para o produto é de 30 minutos. Quando os entrevistados foram questionados sobre qual forma utilizavam para o controle desse tempo, a maioria dos entrevistados respondeu que utilizava o relógio da unidade, como demonstrado na fala a seguir:

Tem o relóginho - um despertador [...], às vezes tu tem tanta coisa pra fazer que acaba se esquecendo de cuidar no relógio, então põe no relóginho que é mais [...] (P12).

Tem um relógio na parede. Mais ou menos a gente já sabe o tempo, mesmo sem [...] (P8).

Nas observações feitas, nenhum processamento teve tal controle e o tempo de imersão não foi cuidado com exatidão, mas todos tiveram a permanência mínima estabelecida de exposição. A observância do tempo de exposição do PPS ao agente desinfetante se faz importante não somente para a ação correta do produto, mas para que não ocorra a absorção excessiva. Deixar o PPS em imersão por tempo prolongado não é indicado, pois o hipoclorito de sódio, por exemplo, possui ação corrosiva, podendo causar danos ao material.¹⁸ A pesquisa desenvolvida com o objetivo de avaliar o processo de trabalho de Enfermagem em um CME e calcular os índices de conformidades dos processos de trabalho apurou, em relação aos produtos desinfetados, processos não conformes relacionados à não submersão completa dos materiais e 70,83% (n=17) do tempo preconizado de submersão, corroborando os resultados encontrados neste estudo.¹⁹

Outro cuidado indispensável quando se utilizam soluções cloradas é a proteção à luz, porque sua inativação é acelerada por ela.^{18,20} Essa precaução é tomada na instituição, a partir do uso de recipientes opacos e que se mantêm fechados. O referido cuidado também foi mencionado em uma cartilha de biossegurança, publicada em 2020, que faz referência à desvantagem de o hipoclorito de sódio ser afetado ou desativado pela luz e temperatura.²¹

Cuidados de Enfermagem pós-processamento dos PPS

Após a retirada do material da exposição ao produto desinfetante, ele necessita de enxágue, o qual deve ser realizado com água que não traga ao produto uma carga biológica – caso não sejam tomados tais cuidados, a desinfecção se tornará falha.²² Foi percebido que no CME foram utilizadas água corrente de torneira e água de osmose, e, embora esta última se enquadre no aspecto já citado como recomendado ao enxágue, a maneira como foi acondicionada, em baldes sem limpeza prévia, compromete o seu uso e o processamento realizado nos PPS.²³ Ainda, o enxágue após a exposição do PPS à desinfecção química com hipoclorito de sódio é recomendado com água abundante.²⁰ As etapas finais desse processo também podem ser percebidas nas falas a seguir:

O que dá pra secar com ar comprimido, tem os canulados, a gente seca com o ar e tem os que dá pra secar com o pano (P5).

Enxágua na água de osmose pra depois secar. Depois de seco a gente embala e registra com validade e tudo (P17).

Por ser uma etapa após a exposição ao desinfetante, a secagem seguiu a técnica asséptica com o uso de compressas limpas e ar comprimido, seguida pela embalagem devidamente identificada e seu armazenamento.⁴ Tanto o enxágue como a secagem inadequada comprometem o processo e poderão recontaminar o material.

A partir disso, inferiu-se que a secagem dos PPS ocorreu em ar ambiente. Sua embalagem foi realizada com um sistema de barreira e seguiu-se com a identificação recomendada – nome do produto, lote, data do processo, validade e método; o prazo de validade estabelecido na instituição é de um ano.¹ Esse prazo pode ser revisto, uma vez que a embalagem de acondicionamento não é a recomendada para esse processo, não garantindo a manutenção da baixa carga microbiana.²⁴

O armazenamento dos PPS deve proporcionar a manutenção do processo até sua distribuição e uso. Para que esse ambiente seja considerado adequado, o espaço deve ser limpo, seco, protegido da luz solar e as embalagens devem submeter-se à manipulação mínima.¹ Esses aspectos foram levados em conta conforme se viu.

O ineficaz processo de desinfecção química dos PPS pode ocasionar riscos à segurança do paciente. Quando o erro ocorre, os materiais desinfetados, principalmente os semicríticos, podem proporcionar contaminação cruzada entre clientes, ao expor-lhes um material possivelmente contaminado.¹⁹

A desinfecção química exige respeito às recomendações dos órgãos responsáveis e dos fabricantes das soluções, para a garantia da segurança do processo e do paciente.²⁵ Muitas irregularidades estão sendo cometidas pelos trabalhadores, por dificuldades nos processos de desenvolvimento da educação permanente, por desconhecimento e/ou por desconsideração da legislação vigente, condições que oferecem riscos à saúde do usuário e à saúde do trabalhador.¹⁶

Entre as limitações da pesquisa, ressalta-se que os dados foram coletados em uma única instituição, o que retrata apenas uma realidade e não permite generalização, muito embora seja uma especificidade do método qualitativo. Outro aspecto que pode ser considerado limitante é a escassez de publicações relacionadas à desinfecção química utilizada nas instituições hospitalares e públicas do nosso país, e com algumas fragilidades em termos de adesão às práticas recomendadas. Ainda, outra limitação refere-se à investigação sobre a educação permanente em saúde no cenário de estudo, a qual poderia ser mais bem explorada. Tais limitações demonstram lacunas que podem ser fontes de estudos capazes de ampliar a construção dos conhecimentos sobre o tema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo possibilitou concluir que as concepções e as práticas da equipe de Enfermagem do CME acerca do processo de desinfecção química precisam ser revistas, devido à adesão incompleta da equipe na execução correta do processamento. A desinfecção química de PPS constitui parte relevante do processamento e faz-se necessário que tenhamos consciência de que os PPS devem ser manuseados com atenção.

Também se detectou que, embora algumas etapas do processo sigam as recomendações vigentes em legislação, outras etapas ficam comprometidas, o que faz com que o produto final provavelmente tenha sua qualidade comprometida, colocando em risco a segurança do paciente. Há necessidade de educação permanente em saúde, para que esses profissionais possam modificar a realidade e aumentar a qualidade e segurança da assistência prestada.

A escrita deste artigo potencializa ainda a associação teórica e prática não somente no meio acadêmico, mas na instituição que executa a atividade. Acredita-se que as situações descritas sejam a realidade de muitas instituições do país e que o estímulo à revisão do procedimento operacional padrão e o incentivo ao conhecimento teórico-científico contribuam para um novo olhar sobre a importância do CME, bem como do processo de desinfecção química nas transformações da prática diária.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – 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, DF. 2012[citado em 2020 abr. 04]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html
2. Bolico PFA, Borchardt DB, Wachekowski G, Bittencourt VLL, Fontana RT. (Re)pensar sobre a estrutura física e os recursos humanos de um centro de material e esterilização. Rev Interdisc Ciênc Saúde Biol. 2019 [citado em 2020 jan. 10];3(2):35-44. Disponível em: <http://srvapp2s.santoangelo.uri.br/seer/index.php/RICSB/article/view/3301/2005>
3. Carvalho R, Coord. Enfermagem em centro de material, biossegurança e bioética. Barueri: Manole; 2015.
4. Associação Brasileira de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). Diretrizes de práticas em Enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde. São Paulo: SOBECC; 2017.
5. Hoefel HHK, Pozzer C, Acunã A, Arsego M, Bernardo R, Castro ME, et al. Bundles for the central sterile supply department. Am J Infect Control. 2019[citado em 2020 jun. 04];47:1352-7. Disponível em: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(19\)30532-2/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(19)30532-2/fulltext)
6. Santos AV, Silva MRPS, Carvalho MM, Carvalho LRB, Moura MEB, Landim CAP. Perfil das infecções hospitalares nas unidades de terapia intensiva de um hospital de urgência. Rev Enferm UFPE on line. 2016[citado em 2019 abr. 02];10(1):194-201. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaEnfermagem/article/download/10940/12241>
7. Roberts CG. The role of biofilms in reprocessing medical devices. Am J Infect Control. 2013[citado em 2020 abr. 20];41:77-80. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655313000187>
8. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14ª ed. São Paulo: Hucitec; 2014.
9. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2011.
10. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2012[citado em 2020 mar. 28]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
11. Carvalho HEF, Silva VF, Silva DL, Ribeiro IP, Oliveira ADS, Madeira MZA. Visão dos Profissionais de Enfermagem Quanto aos Riscos Ocupacionais e Acidentes de Trabalho na Central de Material e Esterilização. Rev Fund Care Online. 2019[citado em 2020 jun. 04];11(5):1161-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1161-1166>
12. Santos IBC, Cordeiro MFGS, Melo AC, Lima VS, Chaves BJP, Silva PE. Equipamentos de proteção individual utilizados por profissionais de Enfermagem em centros de material e esterilização. Rev SOBECC. 2017[citado em 2020 abr. 02];22(1):36-41. Disponível em: doi: 10.5327/Z1414-4425201700010007
13. Strieder AI, Graube SL, Dezordi CCM, Stumm EMF, Meneghete MC, Bittencourt, VLL. Atuação do enfermeiro no processo de limpeza em um centro de material e esterilização. Rev SOBECC. 2019[citado em 2020 abr. 02];24(1):50-3. Disponível em: doi: 10.5327/Z1414-4425201900010010
14. Lucon SMR, Bracciali, LAD, Pirolo SM, Munhoz CC. Formação do enfermeiro para atuar na central de esterilização. Rev SOBECC. 2017[citado em 2020 abr. 02];22(2):90-7. Disponível em: doi: 10.5327/Z1414-4425201700020006
15. Ministério da Saúde (BR). Gabinete do Ministro. Portaria nº 278, de 27 de fevereiro de 2014. Institui diretrizes para a implementação da Política de Educação Permanente em Saúde, no âmbito do Ministério da Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2014[citado em 2020 jun. 26]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0278_27_02_2014.html
16. Fontana RT, Strehlow BR, Rosa AS, Freitas CW. A prática do processamento de artigos em unidades básicas. Vigil Sanit Debate. 2016[citado em 2020 ago. 19];4(1):45-51. Disponível em: <https://visaemdebate.inqcs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/530>
17. Alvim AL, Ramos MS, Durão PMS. Monitoramento da limpeza de produto para saúde com teste de adenosina trifosfato. Rev SOBECC. 2019[citado em 2020 abr. 02];24(2):57-61. Disponível em: doi:10.5327/Z1414-4425201900020002
18. World Health Organization. Pan American Health-Care Organization. Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities. Geneva: WHO Document Production Services; 2016.
19. Silva LSL, Campos MPA, Silva FJCP, Llapa-Rodríguez EO, Mattos MCT. (Dis)conformity of the working process in the material and sterilization center. Rev SOBECC. 2020[citado em 2020 jun. 04];25(1):3-10. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/530/pdf>

20. Silva JMB, Loureiro LH, Silva ICM, Novaes MR. Coronavírus e os protocolos de desinfecção e reprocessamento de artigos hospitalares. *Res Soc Dev.* 2020[citado em 2020 abr. 02];9:e29996187. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.6187>
21. Rabelo RG, Palomino KLA, Pinto FMO, Santos NCN. Cartilha de Biossegurança em tempos de COVID-19: desinfetantes e degermantes utilizados na odontologia. Salvador: Conselho Regional de Odontologia da Bahia; 2020[citado em 2020 jun. 04]. Disponível em: [http://www.croba.org.br/fotos/noticias/377/mg/3.1%20\(4\).pdf](http://www.croba.org.br/fotos/noticias/377/mg/3.1%20(4).pdf)
22. Souza RQ, Gonçalves CR, Ikeda TI, Cruz AS, Graziano KU. O impacto do último enxágue na citotoxicidade de produtos críticos passíveis de processamento. *Rev Esc Enferm USP.* 2015[citado em 2020 abr. 14];49:87-92. Disponível em: doi: 10.1590/S0080-623420150000700013
23. Balsamo AC, Graziano KU, Schneider RP, Antunes Junior M, Lacerda RA. Remoção de biofilme em canais de endoscópios: avaliação de métodos de desinfecção atualmente utilizados. *Rev Esc Enferm USP.* 2012[citado em 2020 ago. 11];16:91-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46nspe/14.pdf>
24. Pozzer CE, Hoefel HHK, Rocha IG, Holsbach LR, Caregnato RCA. Desenvolvimento de sistemas de barreira para produtos desinfetados: cooperação entre indústria e serviço. *Rev Epidemiol Control Infec.* 2018[citado em 2020 ago. 19];22(2):136-41. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/8165/7156>
25. Association of Perioperative Registered Nurses (AORN). Guideline for manual chemical high-level disinfection. *AORN J.* 2018[citado em 2020 ago. 19];107(1):7-9. Disponível em: <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/aorn.12373>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Creative Commons Attribution License.