

<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015003550013>

(DES)CUIDADO COM PRODUTOS PARA SAÚDE PROCESSADOS NO TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO EM UNIDADES DE INTERNAÇÃO¹

Lucimara Rodrigues de Freitas², Anaclara Ferreira Veiga Tipple³, Francine Vieira Pires⁴, Dulcelene de Sousa Melo⁵, Jeenna Louhanna Umbelina Spagnoli⁶

¹ Trabalho extraído da dissertação - A segurança de produtos para saúde processados durante o transporte e armazenamento em unidades de internação, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG), em 2013.

² Mestre em Enfermagem. Enfermeira do Hospital das Clínicas da UFG. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: lurodriguesfreitas@yahoo.com.br

³ Doutora em Enfermagem. Professora do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem da UFG. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: anaclara.fen@gmail.com

⁴ Mestre em Enfermagem. Enfermeira do Hospital das Clínicas da UFG. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: francineyellow@gmail.com

⁵ Doutora em Enfermagem. Professora da Faculdade de Enfermagem da UFG, Enfermeira do Hospital das Clínicas da UFG. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: dsmelo11@yahoo.com.br

⁶ Graduanda da Faculdade de Enfermagem da UFG. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: jeenna_spagnoli@hotmail.com

RESUMO: Estudo transversal, descritivo com abordagem quantitativa, cujos objetivos foram identificar os responsáveis pelos cuidados com os produtos para saúde, após a sua distribuição nas unidades de internação, e os aspectos estruturais e recursos materiais disponíveis para o seu transporte e armazenamento; descrever os cuidados dispensados com o transporte e armazenamento de produtos para saúde, nas unidades de internação e a ocorrência de eventos relacionados com esses produtos. Os dados foram coletados em um hospital de ensino de grande porte, de julho a setembro de 2012, por um *checklist*, preenchido por observação direta e uma entrevista com os gerentes de enfermagem. Após análise descritiva, nenhuma das 11 unidades atendia a todas as recomendações referentes à estrutura, recursos materiais e processos de trabalho para o transporte e armazenamento dos produtos. Os eventos relacionados observados revelaram descuido da equipe de saúde nas unidades e consequente risco para a manutenção da esterilidade dos produtos e segurança do usuário.

DESCRIPTORES: Administração de materiais no hospital. Sistemas de distribuição no hospital. Esterilização. Enfermagem perioperatória.

(LACK OF) CARE FOR STERILIZED HEALTHCARE PRODUCTS DURING TRANSPORT TO AND STORAGE IN INPATIENT UNITS

Cross-sectional descriptive study with a quantitative approach, whose objectives were to identify those responsible for the care of sterilized healthcare products after their distribution to inpatient units, structural and material resources available for transportation and storage, and to describe the care given to transport and storage of sterilized healthcare products in inpatient units, and the occurrence of events related to these products. Data were collected by checklist in a large teaching hospital from July to September 2012, completed by direct observation and interviews with nursing managers. After descriptive analysis, none of the 11 units met all recommendations concerning the structure, material resources or work processes for the transport and storage of sterilized healthcare products. Events related revealed lack of care of the healthcare teams in the units, and consequent risk to maintaining product sterility and patient safety.

DESCRIPTORS: Materials management, hospital. Hospital distribution systems. Sterilization. Perioperative nursing.

(DES)CUIDADO CON PRODUCTOS SANITARIOS EN EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO EN UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN

RESUMEN: Estudio descriptivo transversal, con abordaje cuantitativo cuyos objetivos eran identificar los responsables de los cuidados requeridos por Productos Sanitarios después de su distribución en unidades de hospitalización, y los aspectos estructurales y recursos materiales disponibles para su transporte y almacenamiento; describir cuidados entregados en el transporte y almacenamiento de Productos Sanitarios en unidades de hospitalización, e incidencia de eventos relacionados con esos productos. Los datos fueron recolectados en un hospital clínico de gran tamaño, entre julio y septiembre de 2012, a través de un *checklist*, llenado con observación directa y entrevistas a los gerentes de enfermería. Después de un análisis descriptivo, ninguna de las 11 unidades observó todas las recomendaciones referentes a estructura, recursos materiales y procesos de trabajo para el transporte y almacenamiento de los productos. Los eventos relacionados observados revelaron descuidos por parte del equipo de salud en unidades, y el consiguiente riesgo en la mantención de la esterilidad de productos y seguridad del usuario.

DESCRIPTORES: Administración de materiales de hospital. Sistemas de distribución en hospital. Esterilización. Enfermería perioperatoria.

INTRODUÇÃO

A segurança no uso de produtos para saúde (PPSs) processados é de inteira responsabilidade da instituição e de sua equipe de saúde, que devem assegurar os aspectos estruturais e comportamentais do transporte, armazenamento e manuseio, os quais definem a vulnerabilidade da contaminação.^{1,2}

Eventos relacionados (*events related*) são condições ambientais ou comportamentos adversos que podem danificar a embalagem dos PPSs processados e resultar na sua contaminação.^{1,3-4} São considerados eventos relacionados: o número de vezes que um produto é manuseado antes do uso, o número de pessoas que o manuseia, as situações inadequadas de transporte, a queda do produto no chão, abrir e fechar a embalagem, carregar o produto junto ao corpo, prender com elásticos ou barbantes, guardar em gavetas apertadas e empilhados.³⁻⁶

A *Association of Perioperative Registered Nurses (AORN)*,⁷ recentemente, reforçou o uso de PPS baseado nas condições ambientais às quais eles estão expostos e o controle do seu manuseio, destacando que esses indicadores, quando não controlados, podem levar à perda da integridade da embalagem e risco iminente aos usuários de produtos críticos.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA),⁸ reitera o conceito de que a contaminação de um PPS esterilizado ocorre devido aos eventos relacionados e define que a data limite de uso desses produtos deve ser estabelecida individualmente em cada instituição e baseada nos cuidados em seu manuseio, estocagem e controle de ocorrências que danifiquem sua embalagem.

A Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC)⁹ trouxe indicações quanto à guarda dos PPS, no contexto do Centro de Material e Esterilização (CME), enfatizando que eles devem ser armazenados em área centralizada e exclusiva, preferencialmente restrita à circulação de pessoas, garantindo a preservação do sistema de barreira das embalagens, selagem e condições de segurança patrimonial contra extravios.

Entretanto, as discussões acerca dessa temática, principalmente em âmbito nacional, têm se restringido à unidade de CME. Considerando que a contaminação de um PPS processado não esteja vinculada, apenas, ao tempo transcorrido da data

de esterilização, destaca-se que a responsabilidade com a segurança desses produtos, incluindo critérios no seu transporte, deve ser compartilhada com as unidades de internação, onde eles permanecem armazenados por diferentes períodos até o momento do uso.

Nesse contexto, destaca-se o papel do enfermeiro, cuja formação lhe confere competência técnica e ética sobre os processos de esterilização e manejo de PPSs, na assistência à saúde.¹⁰ Compete-lhe a responsabilidade pelo gerenciamento de recursos materiais e humanos que garantam a segurança desses produtos dentro e fora do CME.

Frente a essas considerações, formularam-se os questionamentos: quem é responsável pelos PPS processados depois de distribuídos para as unidades de internação? Quais são os cuidados dispensados a eles, no sentido de controlar eventos relacionados durante o transporte, estocagem e manuseio?

O diagnóstico obtido por esse estudo poderá apontar indicadores que norteiem o planejamento de ações e elaboração de protocolos que garantam a segurança dos PPSs e, por conseguinte, a dos seus usuários. Além disso, amplia as discussões quanto à responsabilização pela segurança dos PPSs para os gestores e cuidadores das diferentes unidades assistenciais.

Os objetivos desse estudo foram: identificar os responsáveis pelos cuidados com os produtos para saúde após a sua distribuição nas unidades de internação e os aspectos estruturais e recursos materiais disponíveis para o seu transporte e armazenamento; e descrever os cuidados dispensados com o transporte e armazenamento de produtos para saúde, nas unidades de internação e a ocorrência de eventos relacionados com esses produtos.

METODOLOGIA

Estudo exploratório, transversal e descritivo, com abordagem quantitativa, realizado em unidades de internação que armazenam e utilizam PPS processados, de um hospital de ensino, público e de grande porte do município de Goiânia-GO.

O hospital possuía, em 2012, 346 leitos, distribuídos em 12 unidades de internação: Emergência Adulta e Pediátrica, Clínica Médica, Cirúrgica, Pediátrica, Ortopédica e Tropical, Maternidade, Berçário de alto risco e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) – Médica, Cirúrgica e Neonatal, sendo que a Clínica Cirúrgica se encontrava em reforma no período do estudo.

Foram incluídas 11 unidades de internação, os gerentes de enfermagem de cada uma dessas unidades e os responsáveis técnicos escalados para os cuidados com os PPSs, no período de realização do estudo. Além desses, todas as pessoas que adentraram e manusearam PPSs na área de guarda das unidades, durante período da coleta e se envolveram diretamente na ocorrência de um evento relacionado, sendo o foco da observação os PPS processados.

Para a coleta de dados, utilizaram-se dois instrumentos: um *checklist* preenchido por meio de observação direta, referente à estrutura física, recursos materiais e eventos relacionados no sistema de guarda de PPSs das unidades, além de características do transporte dos PPSs entre o CME e as unidades; um roteiro para entrevista aplicado aos gerentes de enfermagem, com perguntas abertas e fechadas, relativas aos cuidados padronizados pela unidade com os PPSs, bem como a estrutura física e os recursos humanos disponíveis para a segurança no armazenamento e transporte desses produtos nas unidades de internação.

Os instrumentos foram construídos com base nas recomendações e normas sanitárias vigentes^{1-2,8,11-12} e avaliados quanto à abrangência, clareza, forma e adequação aos objetivos, por cinco enfermeiras com experiência em CME, por meio de uma oficina de trabalho, com ampla discussão e definição de um consenso. Antecedendo a coleta, foram submetidos a teste piloto, em três unidades de procedimentos de alta complexidade do mesmo hospital. Apesar dessas unidades não possuírem leitos de internação, todas faziam o transporte e possuíam área de guarda de PPSs e nenhuma foi incluída no estudo.

Na reunião de avaliação, considerou-se a necessidade de estabelecer uma definição para a variável “manusear excessivamente os PPSs processados”, que foi definida como: quando um PPSs processado for tocado/manuseado na área de guarda da unidade de internação ou retirado dessa área e não for utilizado no cuidado ao paciente. O número seguro de toques para um PPS processado ainda não foi definido. Sabe-se, entretanto, que o menor manuseio está associado à manutenção de esterilidade, por maior tempo.^{4-6,13} Considerou-se, ainda, que desde a retirada do PPS da autoclave até a guarda na unidade de internação, ele já foi, necessariamente, tocado de quatro a cinco vezes.

Frente à inexistência de indicadores de avaliação do risco para contaminação dos PPSs referentes aos eventos relacionados, optou-se por

separá-los em dois grupos. “Evento relacionado grave”, quando houvesse o rompimento explícito da embalagem primária, que revelava a inevitável exposição do seu conteúdo a contaminantes e, ainda, o descumprimento do prazo de validade previsto para cada tipo de embalagem. Sabe-se que PPS podem manter-se esterilizados após os prazos de validade préestabelecidos,^{6,13-14} porém essa era a forma padronizada pela instituição, para determinar que esses produtos estavam aptos para uso. As demais condições descritas na literatura foram caracterizadas como “evento relacionado”.

Os dados foram coletados de julho a setembro de 2012, por uma pesquisadora e duas auxiliares, previamente qualificadas, integrantes do Núcleo de Estudos e Pesquisa de Enfermagem em Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde-NEPIH/Faculdade de Enfermagem/Universidade Federal de Goiás. As auxiliares participaram exclusivamente da aplicação do *checklist*, realizada por dois coletadores para a observação concomitante da área de guarda e do transporte dos PPSs entre o CME e as unidades.

O *check list* foi aplicado três vezes em cada unidade, uma em cada turno de trabalho com início 10 min antes do turno, perfazendo 15 horas de observação por unidade, totalizando 165 horas. Relativo ao transporte de PPS entre CME e as unidades, foram seguidos os horários padronizados pelo CME nos três turnos de trabalho: matutino, vespertino e noturno.

As entrevistas foram previamente agendadas e realizadas individualmente, nos respectivos locais de trabalho. Ocorreram situações em que o mesmo enfermeiro era o responsável pelo gerenciamento de mais de uma unidade de internação e, nesses casos, considerando as especificidades de cada unidade, a entrevista foi aplicada mais de uma vez.

O projeto faz parte de um estudo âncora aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do hospital local do estudo, sob o protocolo n. 167/2011. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram assinados pelos participantes em dois momentos: antes da entrevista, aos gerentes de enfermagem das unidades de internação e, após a aplicação do *checklist*, aos responsáveis pelos cuidados com os PPSs submetidos à observação direta. Os dados das entrevistas foram apresentados de forma descritiva, utilizando-se de medidas de frequência simples, intercalados com os dados do *checklist*, conforme a abordagem dos temas, uma vez que se demonstraram complementares à apreensão da realidade investigada.

RESULTADOS

Em 10 unidades (90,9%) os PPSs críticos, semicríticos e não críticos eram guardados em áreas não exclusivas, junto a itens não esterilizados, como sala de medicações, sutura e reanimação, sala de guarda de equipamentos e produtos de limpeza, conforme tabela 1, que apresenta a estrutura física e os recursos disponíveis para a guarda de PPS nas unidades.

Tabela 1 - Estrutura física e recursos materiais para a guarda de produtos para saúde em unidades de internação (n=11) de um hospital de grande porte. Goiânia-GO, 2012

Estrutura física e recursos disponíveis na área de guarda	n	%
Tipo de área		
Não exclusiva	10	90,9
Exclusiva	1	9,1
Local/mobiliário de armazenamento		
Armário revestido com fórmica, fechado e fixado à parede	11	100,0
Armário fechado de metal	3	27,3
Prateleira revestida com fórmica, aberta e fixada à parede	3	27,3
Contêiner plástico	2	18,2
Caixa de papelão	2	18,2
Sistema de condicionamento de ar		
Ar condicionado não exclusivo	3	27,3
Ar condicionado exclusivo	1	9,1
Não possui	7	63,6
Recursos e estrutura para higienização das mãos		
Sim	9	81,9
Não	2	18,2

Em quatro unidades (36,4%), os PPSs eram acondicionados em armários fixos à parede, nos corredores de acesso às enfermarias, locais de grande fluxo de pessoas, cinco (45,5%) possuíam mais de um local/mobiliário para armazenar os PPSs, incluindo duas (18,2%) que os acondicionavam em caixas de papelão ou contêiner de plástico, posicionados sobre bancadas.

O ar condicionado da área de guarda de três unidades (27,3%) era para ambientes integrados a leitos de pacientes e ao posto de enfermagem. Na unidade que possuía ar exclusivo, ele foi mantido desligado. Em sete unidades (63,6%) havia todos

os recursos para a higienização das mãos (pia, sabão líquido, papel toalha e cesto exclusivo). Dessas, cinco também dispunham de álcool a 70%, sendo esse o único recurso na área de guarda de duas unidades (18,2%).

Os gerentes de enfermagem se mostraram cientes da estrutura e recursos disponíveis para guarda de PPSs processados ao confirmarem, na entrevista, os aspectos identificados na observação, e dois deles (18,2%) consideraram as condições da guarda desfavoráveis e a necessidade de adequações e reformas, ainda não previstas.

Foram observadas 22 pessoas escaladas para o cuidado com os PPSs nas unidades de internação no período do estudo: 16 (72,7%) técnicos de enfermagem e seis (27,3%) bolsistas (acadêmicos de enfermagem). A maioria, 21 (95,4%), não desempenhava exclusivamente essa função e exercia outras atribuições como: cuidado direto aos pacientes, coleta de exames e preparo de medicações. Segundo dez gerentes (90,9%), o dimensionamento de pessoal não permitia escala exclusiva.

A existência de protocolo de atribuições para os responsáveis pelo cuidado com os PPSs foi referido por seis gerentes (54,5%), porém estavam indisponíveis em cinco unidades, por se encontrarem em revisão.

Observou-se acesso irrestrito às áreas de guarda por diferentes membros da equipe de saúde e ainda da equipe de apoio (residentes médicos, nutricionistas, trabalhadores do serviço de higienização e rouparia, técnicos administrativos, trabalhadores do almoxarifado e manutenção). Em quatro (36,4%) unidades, foi observada a presença de pacientes ou acompanhantes na área de guarda, manuseando PPSs, como gazes, compressas e ataduras.

Houve adesão a três condições preconizadas para a guarda de PPS, sendo duas com baixas frequências, apresentadas na tabela 2, na qual foram incluídos os itens de segurança esperados, presentes no instrumento de observação e que não tiveram adesão.

Todas as unidades faziam o controle de entrada dos PPSs, na área de guarda, arquivando a segunda via do formulário instituído pelo CME, que continha o número de PPS previsto para a unidade (bandejas, bacias, comadres, etc.) e o número distribuído por período. Formulários específicos das unidades também foram preenchidos por seis (27,3%) responsáveis.

Tabela 2 - Cuidados em unidades de internação com a guarda de produtos para saúde processados, conforme o número de responsáveis (n=22). Goiânia-GO, 2012

Cuidados na guarda de produtos para saúde processados das unidades de internação	n	%
Adesão		
Controle de entrada de produtos para saúde processados	22	100,0
Disposição de acordo com a identificação	6	27,3
Organização segundo ordem cronológica	2	9,1
Não adesão		
Conferência da integridade da embalagem	-	-
Conferência da ausência de umidade	-	-
Conferência da validade	-	-
Distribuição por profissional exclusivo	-	-
Distribuição segundo ordem cronológica	-	-
Controle de saída de produtos para saúde processados	-	-
Limpeza de superfícies e mobiliários	-	-

Quanto aos cuidados com os armários destinados à guarda dos PPSs processados, em uma oportunidade foi observada a fricção com álcool a 70%, sem limpeza prévia. A existência de rotinas de descontaminação dos armários foi mencionada por sete gerentes de enfermagem (63,6%), e outros dois (18,2%) disseram que ela ocorre de forma não sistematizada.

Para apresentação dos eventos relacionados (Tabela 3), as unidades de internação, foram codificadas de 1 a 11 e separadas segundo o tipo de atendimento oferecido, considerando que unidades que atendem pacientes críticos agregam condições favoráveis à ocorrência de infecções pela susceptibilidade dos pacientes e complexidade dos procedimentos assistenciais, nos quais predomina o uso de PPSs classificados como críticos.

Tabela 3 - Frequência de eventos relacionados aos produtos para saúde na área de guarda de unidades de internação de um hospital de grande porte. Goiânia-GO, 2012

Unidade	1	2	3	4	5	6*	7*	8*	9*	10*	11*	Total		
												n	%	
Eventos relacionados														
Manusear sem higienizar as mãos	3	4	4	3	3	1	3	2	4	4	4	35	20,0	
Manusear excessivamente	3	4	3	1	4	2	4	4	4	1	2	32	18,3	
Carregar junto ao corpo	4	3	3	2	3	-	4	2	2	-	3	26	14,9	
Cair no chão	2	2	2	2	1	4	3	-	1	1	2	20	11,4	
Colocar sobre superfície contaminada	1	-	2	1	-	2	2	2	2	-	-	12	6,90	
Manusear com luvas contaminadas	1	-	2	-	-	-	1	-	2	-	2	8	4,6	
Carregar embaixo dos braços	2	-	2	-	1	-	-	2	-	1	-	8	4,6	
Manter sob peso	-	-	1	-	1	2	-	2	-	-	-	6	3,4	
Guardar em gaveta apertada	2	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	6	3,4	
Eventos relacionados graves														
Abrir a embalagem e fechar novamente	5	1	-	-	1	3	3	1	1	-	3	18	10,3	
Embalagem perfurada	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2	1,1	
Produto vencido	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	1,1	
Total	23	14	20	10	15	15	22	15	16	9	16	175	100	

*Unidades de internação de suporte avançado, atendimento de urgência e emergência.

A maioria (n=95; 54,3%) dos eventos relacionados aconteceu no período da manhã, horário de maior demanda de procedimentos e os técnicos de enfermagem foram os mais envolvidos nesses eventos, que se repetiram 175 vezes, somados os três períodos em todas as unidades. A maior frequência de eventos ocorreu na unidade 1, seguida da unidade 7, sendo essa última de atendimento a pacientes críticos. Os eventos relacionados "manusear sem higienizar as mãos" e "manusear excessivamente" foram, respectivamente,

os mais frequentes e os que ocorreram em todas as unidades.

O evento relacionado grave de maior frequência, (n=18;10,3%) foi "abrir a embalagem e fechar novamente" e ocorreu, predominantemente, com PPSs embalados em pares, como bacias, capotes e campos que eram abertos para retirada de uma unidade, fechados e devolvidos à guarda. Esse foi, também, o evento relacionado grave mais frequente em unidades de atendimento a pacientes críticos, nas quais foram observados todos os

outros eventos. O evento “embalagem perfurada” ocorreu com um espéculo vaginal e um pacote de curativo, ambos embalados em papel grau cirúrgico e em unidades de pacientes críticos.

Para o evento “colocar sobre superfície contaminada”, foram identificadas: mesa suja de sangue, maca, pia para higienização das mãos e de preparo de medicações e bancada de prescrições. Em uma unidade, foram observados, no período noturno, a presença de alimentos (café e

frutas) e um profissional se alimentando na área de guarda.

A figura 1 apresenta a relação dos PPS que foram submetidos a eventos relacionados. Na caracterização desses eventos, observou-se que pacotes de menor volume, como gazes, compressas, ataduras e extensão para oxigênio foram, geralmente, transportados manualmente e em grandes quantidades, originando o evento “cair no chão”, com seu posterior recolhimento para guarda ou uso.

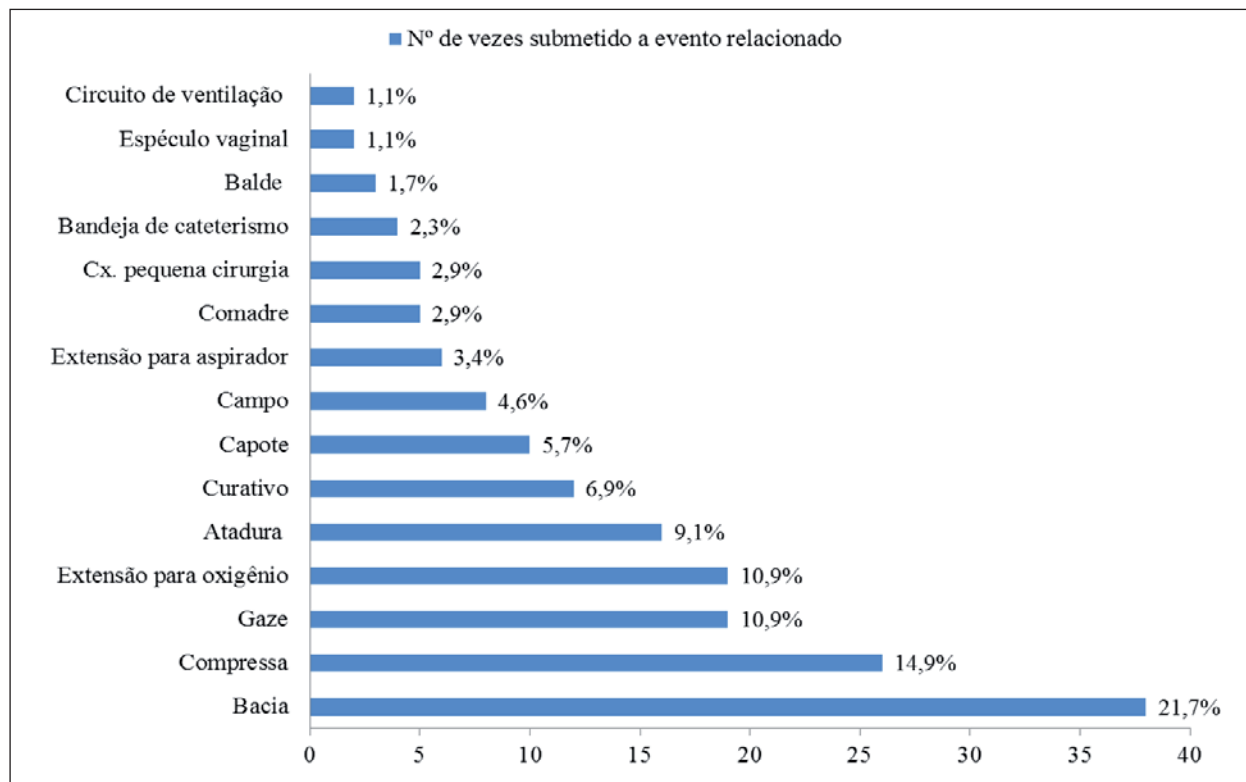


Figura 1 - Produtos para saúde processados de acordo com o número de vezes que foram submetidos a eventos relacionados na área de guarda de unidades de internação de um hospital de grande porte. Goiânia-GO, 2012

O transporte de PPS, entre o CME e as unidades, era realizado nos três turnos de trabalho, em horários padronizados pelo CME e pelos mesmos 22 trabalhadores escalados para o cuidado com os PPSs, por meio de carrinhos abertos ($n=16;72,7\%$), aramados, com superfícies irregulares e pertencentes às próprias unidades, utilizando-se um lençol ou campo cirúrgico para forrar o carrinho e cobrir os produtos. Outros quatro profissionais ($18,2\%$) transportaram os PPSs diretamente nas mãos, sem higienizá-las, e dois ($9,1\%$), em sacos plásticos.

Carrinho exclusivo para essa função foi encontrado em uma unidade ($9,1\%$); nas demais foi observada a utilização dos carrinhos para o

transporte de diferentes insumos, como galões de água, materiais do almoxarifado, roupas e PPSs contaminados com a presença de secreção orgânica visível, como observado em uma unidade. A rotina de descontaminação do carrinho, entre um transporte e outro, foi reportada por nove gerentes ($81,8\%$), procedimento não observado durante o período da coleta de dados.

DISCUSSÃO

Não existem recomendações oficiais, no Brasil, para guarda de PPS nas unidades de internação; algumas daquelas que se aplicam ao CME podem ser estendidas a essas unidades. Compreende-se

que conceitos importantes já estabelecidos, como o de eventos relacionados (*events related*)^{1,3-7,13-14} devem qualificar essa prática, modificar paradigmas e direcionar as condutas dos profissionais envolvidos, considerando estrutura, recursos e processos de trabalho que determinam a manutenção da esterilidade desses produtos. Diferente do que foi encontrado nesse estudo, que demonstrou ausência de áreas exclusivas, observada em 90,9% das unidades de internação (Tabela 1), além do acesso irrestrito à área de guarda por vários membros da equipe de saúde e apoio, incluindo secretário, camareira, trabalhadores do almoxarifado e manutenção, o que pode representar risco adicional para a segurança dos PPS.

A restrição à área de guarda não implica, necessariamente, barreira física, mas principalmente, barreiras técnicas que possibilitem e induzam ações da equipe de saúde na manutenção da segurança dos PPSs. É recomendado que a guarda não ocorra em área de circulação livre, mesmo que temporariamente, restringindo esses produtos aos trabalhadores das unidades e, com isso, qualificando a assistência,⁷⁻⁹ diferente do observado em 36,4% das unidades que possuíam armários nos corredores, acessados por pacientes e acompanhantes.

O momento da guarda dos PPSs e sua organização nos armários representam uma oportunidade imprescindível de inspecionar, visualmente, aspectos que determinarão a preservação das características essenciais para a manutenção da esterilidade, como a integridade da embalagem e selagem, ausência de umidade, sujidades ou manchas, empilhamento de pacotes e rotatividade do estoque.^{1-4,7-9,12} Acrescenta-se, ainda, a oportunidade de conferência, que deve ser feita antes da abertura do pacote, no momento do seu uso. Entretanto, a tabela 2 mostra que não houve adesão a vários itens de segurança preconizados.

Apesar de todos os profissionais realizarem o controle de entrada de PPSs na área de guarda, não foi observado o controle de saída desses produtos (tabela 2), o que não permite a sua rastreabilidade, estatística de consumo e mesmo o controle de estoque das unidades, medidas que evitariam faltas ou solicitações desnecessárias.¹⁵ Compreende-se que há inúmeros desafios frente à complexidade das atividades assistenciais nas unidades de internação, mas não se pode subestimar os cuidados com os PPSs, pois a sua contaminação pode ter implicações diretas aos usuários. Na prática, questiona-se qual sentido teria seguir rigorosamente

uma técnica asséptica para realizar um curativo, quando os PPSs utilizados já se encontram com a embalagem perfurada, como identificado nesse estudo (Tabela 3). A contaminação de um PPS, antes do uso no processo assistencial, descaracteriza o ato de cuidado para descuidado.

Partindo dessa premissa, o cuidado na realização dos procedimentos que envolvem o uso de PPSs esterilizados tem seu início, de fato, na qualidade do processamento e continua na manutenção da sua esterilidade até o momento do uso, o que justifica a extensão da responsabilidade pela segurança desses produtos aos gestores das unidades consumidoras e aos profissionais que os utilizam nos procedimentos assistenciais.

Contudo, apenas dois (18,2%) gerentes relataram descontentamento e necessidade de conformações às condições disponíveis nas unidades para acondicionamento dos PPSs. Os gestores possuem um papel fundamental na organização do trabalho e articulação de recursos para viabilizar uma assistência segura e de qualidade.¹⁶ Cabe a eles planejar e prever, junto à engenharia clínica, Serviço de Controle de Infecções Hospitalares e diretorias, adequações e reformas, que favoreçam condições ideais para guarda de PPS, enfatizando os aspectos técnicos e políticos necessários para realização de um projeto assistencial seguro.

O gestor do CME, apesar de desenvolver atividades e processos de trabalho específicos ao processamento de PPSs, pode ser um aliado importantíssimo no planejamento e implementação de medidas de segurança com os PPSs nas unidades consumidoras, atividades previstas pela RDC n. 15.⁸ No exemplo desse estudo, operacionalmente, a parceria poderia se concretizar por meio da colaboração do enfermeiro do CME na elaboração dos protocolos, inexistentes em 90,9% das unidades observadas, e no treinamento da equipe de saúde dessas unidades. Atividades que, uma vez realizadas, irão requerer do enfermeiro gestor de cada unidade um plano de acompanhamento e supervisão.

Falhas na gestão dos PPSs, que se iniciam no CME e se estendem às unidades de internação, muitas vezes, são geradas pela falta de gestão compartilhada. Um exemplo observado, nesse estudo, trata-se de pacotes de bacias, capotes e campos, que eram embalados em pares, gerando o evento relacionado grave “abrir a embalagem e fechar novamente”. Condição, esta, que representa maior risco em PPSs (capotes e campos) usados em procedimentos invasivos e que ocorreram,

predominantemente, em unidades de atendimento a pacientes críticos (Tabela 3). A articulação das unidades com o CME, no planejamento de pacotes unitários desses produtos, para atender às demandas assistenciais, solucionaria o problema.

“Manusear sem higienizar as mãos” PPSs processados foi o evento relacionado de maior frequência, quando somado em todas as unidades de internação e, isoladamente, o mais frequente em quatro unidades (Tabela 3). Embora as embalagens possuam biobarreira capaz de proteger o seu conteúdo,^{1,7-9} a higienização das mãos pode ser considerada uma medida básica na conservação dos PPSs processados e na prevenção de eventos, pois as mãos possuem a capacidade de abrigar micro-organismos e poderiam transferi-los para as embalagens. Vale lembrar que “Manusear excessivamente” foi o segundo evento mais observado (Tabela 3). Embora não se pretenda defender essa conduta, pode-se presumir menor risco se realizada com as mãos limpas, em que há redução da microbiota transitória da pele, que contém os micro-organismos mais frequentemente associados às infecções.¹⁷⁻¹⁸

Frente aos eventos observados nesse estudo (Tabela 3), não teria sentido estabelecer prazos de validade para PPSs esterilizados atrelados ao tempo (calendário/relógio) e aplicados universalmente, já que o produto pode vir a se contaminar bem antes do prazo estabelecido. Tema de estudo e discussão de diversos autores e que sustenta o controle da esterilidade, relacionada a eventos indesejáveis ou eventos relacionados passíveis de acontecer durante seu transporte, armazenamento e uso.^{3-6,14,19-20}

Vale ressaltar que não somente o hospital, local do estudo, mas é comum as instituições de saúde brasileiras trabalharem com prazos de validade predeterminado, atrelados ao tipo de embalagem e ao tempo transcorrido da esterilização e não ao controle de eventos relacionados. Esse conceito pode ter contribuído para consolidar, ao longo dos anos, uma falsa noção de segurança, como se uma embalagem “padrão ouro”, como o grau cirúrgico, conferisse ao PPSs o *status* de inviolável, por isso não seriam necessários cuidados adicionais. Adotar o conceito de eventos relacionados para definir o prazo de validade dos PPS pode contribuir para o “despertar” dos profissionais para comportamentos seguros, desde que a equipe de saúde e instituições estejam preparadas para sua implementação.

Um estudo recente mostrou que trabalhadores de CME identificaram a ocorrência de eventos relacionados na área de armazenamento desse

setor, antes mesmo dos PPSs serem distribuídos às unidades consumidoras (como embalagem rasgada, molhada e pacotes esterilizados sobrepostos), sinalizando que a inobservância de cuidados com PPS não está, exclusivamente, atrelada ao espaço físico onde ele está armazenado, mas tem importante relação com os processos de trabalho instituídos.²¹

Na realidade brasileira, esse tema não tem recebido a devida atenção nas discussões acerca da segurança do paciente no contexto da assistência à saúde e resta saber se, na prática, as instituições estão preparadas para uma transformação que exige, além de investimentos em recursos e estrutura, o comprometimento da equipe de saúde, especialmente da enfermagem, em assumir a responsabilidade de articular e gerenciar o cuidado com os PPSs processados de forma racional e segura.

No que se refere ao transporte de PPS entre o CME e as unidades de internação, a literatura recomenda provisão de veículos de conformação adequada, de uso exclusivo e estabelecimento de critérios para a sua higienização,^{7-8,12} delegando essas responsabilidades ao CME centralizado.⁸ Diferente do que foi identificado nesse estudo, em que houve situações nas quais o transporte foi realizado em sacos plásticos (9,1%), nas mãos (18,2%) e em carrinhos aramados (72,7%), pertencentes às próprias unidades.

Embora a maioria dos gerentes de enfermagem (81,8%) tenha confirmado a existência de rotinas de limpeza dos carros entre os transportes, o seu *design* não favorecia a descontaminação, que não foi observada durante o período de coleta. Além disso, apenas uma unidade (9,1%) possuía carrinho exclusivo, as demais o utilizavam para transportar diferentes produtos, incluindo PPS contaminados ao CME, condição que requer, necessariamente, a descontaminação prévia ao transporte dos PPSs esterilizados.^{1,3,9,12}

CONCLUSÃO

Nas unidades de internação investigadas, os responsáveis pelos cuidados com o transporte e guarda de PPSs processados eram membros da equipe de enfermagem, predominantemente os técnicos de enfermagem.

Nenhum sistema de guarda das 11 unidades de internação atendia a todas as recomendações acerca dos aspectos estruturais e recursos materiais para o armazenamento dos PPSs processados, destacando, como principal aspecto que coloca-

va esses produtos em risco de contaminação, a inexistência de área exclusiva para o seu acondicionamento e o acesso irrestrito aos mesmos, por favorecer a ocorrência de eventos relacionados.

Houve adesão a três condições preconizadas para a guarda e conservação de PPSs nas unidades, duas delas com baixas frequências: controle da entrada dos PPS processados na área de guarda; disposição nas prateleiras de acordo com a identificação e organização segundo ordem cronológica. Os cuidados que não tiveram adesão foram: conferência da integridade da embalagem, ausência de umidade e validade; distribuição de PPS por profissional exclusivo e segundo ordem cronológica; controle de saída de PPSs processados e limpeza de superfícies e mobiliários da área de guarda.

A equipe de enfermagem foi a mais envolvida nos eventos relacionados, os quais, quando somados em todas as unidades, predominaram: “manusear sem higienizar as mãos” e “manusear excessivamente”. Os eventos relacionados considerados graves ocorreram, predominantemente, em unidades de atendimento a pacientes críticos e o mais frequente foi “abrir a embalagem e fechar novamente”, de PPSs embalados em pares (campos, capotes). Não havia uma padronização dos cuidados no transporte de PPS entre o CME e as unidades de internação e o modo adotado oferecia risco para a contaminação desses produtos.

Diante dessas conclusões, compreende-se a necessidade de mudanças na gestão dos cuidados com os PPSs nas unidades consumidoras desses insumos, no sentido de garantir a qualidade até o momento do uso. Entretanto, uma dificuldade encontrada para a realização desse estudo é que não se dispõe de indicadores validados para a avaliação das condições de armazenamento e transporte de PPS fora do contexto de CME. Nesse sentido, destaca-se que o *checklist* construído para esse estudo possibilitou apreender a realidade das unidades investigadas e pode servir de apoio às instituições interessadas em realizar autoavaliação quanto às estruturas e processos que envolvem a gestão dos PPSs nas unidades de internação, o que motivou o processo em andamento de validação do instrumento.

REFERÊNCIAS

1. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. American National Standard: comprehensive guide to steam sterilization and sterility assurance in health care facilities. ANSI/AAMI ST79:2010 & A1:2010. Arlington (US): AAMI, 2010.
2. Rutala WA, Weber DJ. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee - HICPAC. Guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities. Atlanta (US): CDC; 2008.
3. Graziano KU, Silva A, Januncio IM. Prazo de validade de esterilização relacionado a eventos (event-related). In: Graziano KU, Silva A, Psaltikidis EM, organizadores. Enfermagem em centro de material e esterilização. São Paulo (SP): Manole; 2011. p. 237-49.
4. Young ML. Is event-related dating going away: Operating Room - OR. Manager. 2010 May; 26(5):23-5.
5. Barret R, Stevens J, Taranter J. A shelf-life trial: examining the efficacy of event related sterility principles and its implications for nursing practice. Australian J Advanced Nurs. 2003; 21(2):8-12.
6. Webster J, Lloyd W, Ho P, Burrridge C, George N. Rethinking sterilization practices: evidence for event-related outdated. Infect Control Hosp Epidemiol. 2003; 24(8):622-3.
7. Association of Perioperative Registered Nurses. Perioperative standards and recommended practices: recommended practices for selection and use of packaging systems for sterilization. Denver (US): AORN; 2013.
8. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 15 de 15 de março de 2012: Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Brasília (DF): MS; 2012.
9. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico. Recuperação anestésica e centro de material e esterilização: práticas recomendadas SOBECC. 6ª ed. São Paulo (SP): SOBECC; 2013.
10. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução n. 424 de 19 de abril de 2012: Normatiza as atribuições dos profissionais de enfermagem em Centro de Material e Esterilização e em empresas processadoras de produtos para saúde. Brasília (DF): COFEN; 2012.
11. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico. Recuperação anestésica e centro de material e esterilização: manual de práticas recomendadas pela SOBECC. 5ª ed. São Paulo (SP): SOBECC; 2009.
12. Pereira MCO. Preparo, embalagem, transporte e armazenagem. In: Padoveze MC, Graziano KU, organizadores. Limpeza, desinfecção e esterilização de artigos em serviços de saúde. São Paulo (SP): APECIH; 2010. p. 83-107.
13. Jevitt D. Indefinite shelf life...amen! J Hosp Supply Processd Distrib. 1984; 2(6):36-7.
14. Klapes A, Greene VW, Langholz AC, Hunstiger C. Effect of long-term storage on sterile status of devices in surgical packs. Infection Control. 1987; 8(7):289-92.
15. Lopes CLBC, Moraes C. Inter-relacionamento com as unidades consumidoras, fornecedoras e de apoio do

- Centro de Material e Esterilização. In: Graziano KU, Silva A, Psaltikidis EM, organizadores. *Enfermagem em centro de material e esterilização*. São Paulo (SP): Manole; 2011. p. 319-34.
16. Santos JLG, Garlet ER, Lima MADS. Revisão sistemática sobre a dimensão gerencial no trabalho do enfermeiro no âmbito hospitalar. *Rev Gaúcha Enferm*. 2009; 30(3):525-32.
17. World Health Organization (WHO). World alliance for safer health care. Hand hygiene in outpatient and home-based care and long-term care facilities: a guide to the application of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy and the "My five moments for hand hygiene". Geneva (SW): WHO Press; 2012.
18. World Health Organization (WHO). World alliance for safer health care. Guidelines on hand hygiene in health care. First global patient safety challenge clean care is safer care. Geneva (SW): WHO Press; 2009.
19. Rutala WA, Morelli L, Weber DJ, Thomann AC. Effects of long-term storage on sterility of medical supplies. *Am J Infect Control*. 2006; 34(4):248.
20. Moriya GAA, Souza RQ, Pinto FMG, Graziano KU. Periodic sterility assessment of materials stored for up to 6 months at continuous microbial contamination risk: laboratory study. *Am J Infect Control*. 2012; 40(10):1013-5.
21. Ouriques CM, Machado ME. Enfermagem no processo de esterilização de materiais. *Texto Contexto Enferm* [online]. 2013 [acesso 2014 Jun 13]; 22(3):695-703. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072013000300016&lng=pt