

ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA PROCESSAMENTO DE PRODUTOS PARA SAÚDE EM UNIDADES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Elaboration of didactic material for processing health products in primary health care units

Elaboración de material didáctico para procesamiento de productos para salud en unidades de atención primaria a la salud

Fabia Maria Souza Paula¹, Natalia Camelo do Nascimento Beserra², Rebeca Cristina Souza Lopes², Débora Rodrigues Guerra³

RESUMO: Objetivo: Relatar a experiência de elaboração de uma cartilha sobre o processamento de produtos para saúde na Unidade de Atenção Primária à Saúde. **Métodos:** Pesquisa descritiva, do tipo relato de experiência, realizada em 2015, em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde, localizada no município de Fortaleza (Ceará). Trata-se da elaboração de uma cartilha que seguiu cinco etapas: escolha da tecnologia; preparação do conteúdo baseado na literatura científica; seleção de ilustrações; elaboração; e montagem. **Resultados:** A cartilha foi estruturada em capítulos considerando as boas práticas em Centro de Material e Esterilização (CME), conforme disposto: 1) CME – conceitos e requisitos de infraestrutura; 2) Classificação dos artigos e biossegurança em CME; 3) Áreas do CME e etapas do processamento de produtos para saúde e 4) Monitoramento do processo de esterilização. **Conclusão:** A elaboração da cartilha cumpriu o intuito de compartilhar conteúdos teóricos com o propósito de conscientizar os profissionais da importância de sua adesão às boas práticas de processamento de produtos para a saúde. **Palavras-chave:** Esterilização. Enfermagem. Tecnologia biomédica.

ABSTRACT: Objective: To report the experience of elaborating a booklet on the processing of health products in a Primary Health Care Unit. **Methods:** Descriptive research, reporting an experience of 2015, in a Primary Health Care Unit located in the city of Fortaleza (Ceará). A guide was elaborated with a method comprised of five stages: choice of technology; content preparation based on the scientific literature; illustration selection; elaboration; edition. **Results:** The guide was structured in chapters considering good practices in Material and Sterilization Center (MSC), as follows: 1) MSC – concepts and infrastructure requirements; 2) Classification of articles and biosafety in MSC; 3) Areas of the MSC and stages for processing health products; and 4) Monitoring the sterilization process. **Conclusion:** The elaboration of the guide met the objective of sharing theoretical contents with the purpose of making professionals aware of the importance of their adherence to the good practices for processing health products.

Keywords: Sterilization. Nursing. Biomedical technology.

RESUMEN: Objetivo: Relatar la experiencia de elaboración de una cartilla sobre el procesamiento de productos para salud en la Unidad de Atención Primaria a la Salud. **Métodos:** Estudio descriptivo, del tipo relato de experiencia, realizado en 2015, en una Unidad de Atención Primaria a la Salud, localizada en el municipio de Fortaleza (Ceará). Se trata de la elaboración de una cartilla que siguió cinco etapas: elección de la tecnología; preparación del contenido basado en la literatura científica; selección de ilustraciones; elaboración; y montaje. **Resultados:** La cartilla fue estructurada en capítulos considerando las buenas prácticas en Centro de Material y Esterilización (CME), según dispuesto: 1) CME – conceptos y requisitos de infraestructura; 2) Clasificación de los artículos y bioseguridad en CME; 3) Áreas del CME y etapas del procesamiento de productos para salud y 4) Monitoreo del proceso de esterilización. **Conclusión:** La elaboración de la cartilla cumplió la idea de compartir contenidos teóricos con el propósito de concientizar los profesionales de la importancia de su adhesión a las buenas prácticas de procesamiento de productos para la salud. **Palabras clave:** Esterilización. Enfermería. Tecnología biomédica.

¹Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Enfermeira do Centro Cirúrgico e da Educação Permanente do Instituto Doutor José Frota (IJF) – Fortaleza (CE), Brasil. E-mail: fabiamsouza@gmail.com

Rua Francisco Martiniano Barbosa, 928, Casa 13 – Sapiranga – CEP 60833-375 – Fortaleza (CE), Brasil.

²Enfermeira da Estratégia de Saúde da Família da Prefeitura de Fortaleza. Graduada pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR) – Fortaleza (CE), Brasil.

³Enfermeira. Doutoranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem em Saúde na Universidade Estadual do Ceará (UECE). Enfermeira do Hospital de Messejana Doutor Carlos Alberto Studart Gomes. Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIFOR – Fortaleza (CE), Brasil.

Recebido: 2 mar. 2017 – Aprovado: 19 jun. 2017

DOI: 10.5327/Z1414-4425201700030008

INTRODUÇÃO

O processamento de produtos para saúde é algo desafiador; em se tratando das Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), isso se torna evidente.

A Atenção Primária à Saúde vem desenvolvendo práticas assistenciais mais eficientes e efetivas, e recebe uma demanda cada vez maior por pequenos procedimentos invasivos, como retirada de pontos cirúrgicos e curativos de feridas abertas (como úlceras por pressão), que requerem produtos para saúde (PPS) considerados críticos. Esses produtos são processados nas próprias UAPS¹.

Entende-se processamento de PPS como um conjunto de ações relacionadas aos procedimentos de limpeza, desinfecção e esterilização, incluindo controle de qualidade em todas as etapas, que visam a garantir a segurança na sua utilização. Constitui-se uma atividade complexa que tem como objetivo evitar qualquer evento indesejável relacionado ao seu uso².

Acredita-se que o processamento de PPS deve seguir um planejamento para que todas as etapas sigam métodos sistemáticos e critérios preestabelecidos. Na ocorrência de condições adversas e na ausência de protocolo padrão, os usuários podem estar expostos a riscos. A execução das práticas recomendadas torna-se indispensável, de modo a garantir eficiência no processamento³.

O Centro de Material e Esterilização (CME) é o serviço responsável pelo processamento de PPS a serem utilizados nos procedimentos. De certo, os problemas relacionados à estrutura física e organizacional dos serviços destinados ao processamento de produtos, bem como a carência de educação permanente na UAPS motivaram os autores para o desenvolvimento de um recurso educativo, utilizando como ferramenta a tecnologia leve, no formato de cartilha sobre o processamento de PPS.

Essa tecnologia permite a produção de relações entre o profissional-usuário mediante a escuta, o interesse e a gestão. É uma forma de orientar processos e a construção de vínculos, de confiança e de gerenciamento, utilizada na busca pela qualidade do cuidado prestado aos usuários^{4,5}.

Nesse contexto acredita-se que a educação pode ser elencada como instrumento de conscientização, libertação e transformação. A educação em saúde está relacionada com a forma de cuidar, pois através do educar potencializa-se a capacidade de cuidar⁶.

Dessa forma, objetivou-se relatar a experiência da elaboração de uma cartilha sobre o processamento de PPS na UAPS.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, tipo relato de experiência, envolvendo a construção de um material educativo no formato de cartilha, realizado numa UAPS, localizada no município de Fortaleza (Ceará), no primeiro semestre de 2015.

A elaboração da cartilha seguiu as seguintes etapas: preparação do conteúdo baseado na literatura científica; seleção de ilustrações em sites de busca da internet; elaboração; e montagem⁷.

Foi realizado um levantamento bibliográfico em livros e nas bases de dados Scielo, Medline e Pubmed, utilizando os descritores: “esterilização”, “enfermagem” e “tecnologia biomédica”. Foram pesquisados artigos publicados em língua portuguesa, no período de 2008 a 2015, bem como a legislação vigente no Brasil, além das normas constantes no Manual da Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SOBECC). Os artigos selecionados foram analisados através de leitura e fichamentos dos aspectos mais importantes, o que subsidiou a construção da cartilha, destinada aos profissionais de saúde, em especial de enfermagem.

Para compor a cartilha, foram utilizados conteúdos específicos sobre os princípios básicos de esterilização, de transmissão de doenças infecciosas e de controle de infecção.

Por não haver pesquisa direta com seres humanos para a construção da cartilha, e por não se tratar da validação da mesma, o presente estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa conforme regulamenta a Resolução 466/12. Foram respeitados os princípios éticos, referindo os autores de cada trecho da cartilha.

RESULTADOS

A cartilha foi estruturada didaticamente em quatro capítulos com temas sobre o processamento de PPS, conforme disposto:

1. CME: conceitos e requisitos de infraestrutura;
2. Classificação dos artigos e biossegurança em CME;
3. Áreas do CME e etapas do processamento de produtos para saúde; e
4. Monitoramento do processo de esterilização.

No Capítulo 1, “CME: conceitos e requisitos de infraestrutura”, são apresentadas as características da CME. De acordo com “Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família”, a CME é denominada simplificada. A estrutura física compreende uma área destinada a recepção, lavagem e descontaminação e outra destinada a esterilização e estocagem

de material esterilizado, medindo um mínimo 2,00x2,00 m e 3,00x2,50 m, respectivamente. O acabamento, a infraestrutura (piso, paredes, portas, bancadas) e o sistema de iluminação e de ventilação são importantes porque influenciam diretamente a eficiência do trabalho e o controle de infecções cruzadas (Figura 1)^{7,8}.

No Capítulo 2, “Classificação dos artigos e biossegurança em CME”, são categorizados os PPS, denominados: críticos, semicríticos e não críticos — de acordo com o risco potencial de transmissão de infecção que estes apresentam⁸. Essa classificação influencia na escolha do método de processamento a ser realizado, se desinfecção ou esterilização³. Nesse ponto, para a segurança e saúde do trabalhador, recomenda-se o uso de equipamento de proteção individual (EPI) — (roupa privativa, touca, calçado fechado, máscara óculos) —, observando a área onde o profissional desenvolve suas atividades (Figura 2)^{8,9}.

No Capítulo 3, “Áreas do CME e etapas do processamento de PPS”, informamos que a área de recepção e limpeza é um espaço fisicamente definido para recepção, separação e limpeza dos produtos contaminados, sendo considerada a área mais crítica. A limpeza consiste na remoção mecânica de sujidades, realizada com água, detergentes ou produtos enzimáticos, de forma manual ou automatizada³. É nessa etapa que se avaliam a integridade e o funcionamento dos produtos (Figura 3A).

Na sala de preparo, os produtos são inspecionados, selecionados e acondicionados em sistemas de barreira estéril, como o tecido de algodão, papel grau cirúrgico, papel crepado, manta de polipropileno, contêiner rígido, caixa metalizada perfurada e lâmina de polietileno entrelaçado de alta densidade (PEAD), bem como identificados com nome do produto, número do lote, data da esterilização, data limite de uso, método de esterilização e nome do responsável pelo preparo (Figura 3B)⁸. A desinfecção que destrói a maioria dos micro-organismos de artigos semicríticos pode ser feita através de métodos químicos e físicos. A CME que realiza a desinfecção deve dispor de uma sala exclusiva. Já a esterilização consiste no processo de destruição de todas as formas de vida microbiana indicada para produtos críticos, que são os utilizados em procedimentos invasivos⁸.

A sala de armazenamento dos produtos tem a finalidade de centralizar o material esterilizado, para posterior distribuição. As condições de armazenamento podem interferir na manutenção da esterilidade dos produtos.

No Capítulo 4, “Monitoramento do processo de esterilização”, foi descrito esse tipo de processo, cujo monitoramento é realizado por meio da verificação dos parâmetros críticos do ciclo (tempo, temperatura e pressão); monitoramentos químicos por meios de indicadores químicos; além do monitoramento

CLASSIFICAÇÃO DOS ARTIGOS

Os artigos são classificados, conforme o risco potencial de transmissão de infecção (SPAUNTING, 1968)

Artigos críticos Penetram nos tecidos subepiteliais, no sistema vascular e em outros órgãos isentos de microbiota própria. Requerem ESTERILIZAÇÃO. Ex.: Instrumentais cirúrgicos.

Artigos semi-críticos Entram em contato apenas com mucosa íntegra capaz de impedir a invasão nos tecidos subepiteliais. Requerem ESTERILIZAÇÃO ou DESINFECÇÃO de alto nível. Ex.: Equipamentos respiratórios

Artigos não-críticos Entram em contato com a pele íntegra e ainda os que não entram em contato direto com o paciente. Requerem LIMPEZA ou DESINFECÇÃO de baixo ou médio nível. Ex.: Termômetro.

SEGURANÇA DO TRABALHADOR

Recomendação do Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) de acordo com a sala/área (RDC 15/2012)

Área de recepção dos produtos de saúde Óculos de proteção, Máscara, luvas, avental impermeável manga longa e calçado fechado, impermeável e antiderrapante.

Área de limpeza Óculos de proteção, Máscara, luvas de borracha cano longo, avental impermeável manga longa, protetor auricular e calçado fechado impermeável e antiderrapante.

Área de preparo, acondicionamento e inspeção Máscara, luvas, protetor auricular se necessário e calçado fechado impermeável e antiderrapante.

Desinfecção química Óculos de proteção, Máscara, luvas de borracha cano longo, avental impermeável manga longa e calçado fechado impermeável.

Figura 1. Capítulo 1.

ESTRUTURA FÍSICA DA CME DAS UBS



Sala de recepção, limpeza e descontaminação	Sala de esterilização e estocagem de material
<p>Características: Ambiente medindo, no mínimo, 2,00 x 2,00m, comunicando-se com a área de esterilização por meio de guichê (medindo 50 x 50cm) com porta de abrir.</p> <p>Prever:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visores entre esta sala e a de esterilização, bancada com bojo medindo 50(L)x40 (C)x40(P), localizado no eixo da bancada. - Instalação de bancada com pia, pia de despejo, ducha para lavagem e lixeira com tampa e pedal. 	<p>Características: Ambiente medindo, no mínimo, 3,00 x 2,50m, comunicando-se com a sala de lavagem e descontaminação por meio de guichê (medindo 50 x 50cm) com porta de abrir, bancada seca (sem bojo).</p> <p>Prever:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalação de bancada com pia, dois bancos de altura compatível com a manipulação de materiais sobre a bancada, torneiras com fechamento que dispense o uso das mãos, armários sobre e/ou sob bancada, autoclave (sobre bancada), guichê de distribuição de material, lavatório e exaustor.

Quadro 1 – Demonstrativo de áreas, dimensões mínimas e instalações de Centro de Material e Esterilização Simplificado (MS, 2007)

O acabamento influi diretamente no controle de infecções cruzadas e auxilia sobremaneira na estética.

Piso: Cor clara, resistente e de fácil limpeza. Não poroso e bom condutor de eletricidade estática.

Parede: Lisa, lavável e de cor suave.

Porta: Lavável e durável.

Bancadas: Material não poroso, resistente à limpeza úmida e ao uso de produtos saneantes.

Iluminação: Adequada e, se possível, iluminação direta nas mesas e nas bancadas de preparo de artigos.

Exaustão de calor: Área de instalação da autoclave.

Ventilação: Temperatura adequada para o conforto do profissional e acondicionamento dos produtos. (RDC 50/2002 ;MS, 2007)

4

Figura 2. Capítulo 2.

A

SALA DE RECEPÇÃO E LIMPEZA

Área destinada para recepção, separação e lavagem dos produtos para saúde.



Consiste na remoção de sujidades e redução da carga microbiana presente nos produtos para saúde, utilizando água, detergente, acessórios de limpeza por meio de ação mecânica (manual ou automatizada). (MS 2012)

Nenhum produto para saúde pode ser desinfetado ou esterilizado sem que antes seja adequadamente limpo (KAZUKO, 2012)

Materiais necessários:

1. EPTs
2. Soluções: Detergente, enzimático, Desinfetantes (Ácido Peracético ou Hipoclorito de sódio) e Alcool (70%).
3. Escovas de cerdas macias e esponjas não abrasivas
4. Recipientes plásticos com tampas para cada tipo de solução
5. Toalhas de Tecido Não Tecido (TNT) ou papel absorvente
6. Lixeira com tampa portando saco plástico de lixo branco
7. Pistola de água e de ar comprimido

Limpeza dos produtos para saúde

1. Diluir o detergente enzimático o suficiente para a total imersão dos produtos, seguindo as instruções do fabricante. Preparar uma nova solução quando a solução que esta sendo utilizada estiver saturada.
2. Deixar os produtos para saúde imersos no detergente enzimático pelo tempo recomendado pelo fabricante.
3. Realizar limpeza mecânica manual por meio fricção com escovas de cerdas firmes e macias e esponjas não abrasivas ou, automatizada (por jato sob pressão ou ultrassônica).
4. Enxaguar os produtos abundantemente com água potável corrente.
5. Secar os produtos com toalhas TNT ou papel absorvente que não solte partículas ou com pistola de ar, produtos com lúmen.

B

SALA DE PREPARO E ESTERILIZAÇÃO DE PRODUTOS

Área que os produtos para saúde são inspecionados quanto a limpeza, integridade e funcionalidade, em seguida embalados, esterilizados, estocados e distribuídos



Requer sistema de barreira estéril (embalagens) que devem garantir a integridade dos conteúdos esterilizados até o seu uso e garantir a transferência com técnica asséptica (SOBECC, 2009)

Materiais necessários

Papel grau cirúrgico ou crepado ou manta de polipropileno (SMS); Indicador Químico (IQ) Classe I (fita adesiva "zebrada") ou embalagem impregnada com IQ Classe I; Indicador Químico a partir do Classe 4; Indicador Biológico; Ficha de Registros dos parâmetros de esterilização; Carimbo de Identificação de Profissional; Tesoura; Equipamentos (Autoclave; Seladora; Incubadora para indicador biológico).



Preparo dos produtos para saúde

1. Higienizar as mãos
2. Colocar luvas de procedimento
3. Inspeccionar minuciosamente a limpeza, integridade e funcionalidade dos produtos.
4. Embalar com invólucro recomendado
5. Lacrar com fita adesiva e no uso de papel grau cirúrgico usar seladora
6. Utilizar a "fita zebrada" nas embalagens de papel crepado ou manta de SMS. Na embalagem de papel grau cirúrgico o IQ Classe I vem impregnado
7. Identificar no laço (fita adesiva) ou no rótulo ou nome do produto, data e nome do profissional que preparou (responsável pelo material).

Figuras 3A e 3B. Capítulo 3.

Monitorização do Processo de Esterilização

Teste biológico

1. Identificar o indicador biológico com data, identificação da autoclave (para serviços que tenha mais de uma autoclave), hora do processamento, lote, posição do pacote (ex. porta, meio ou fundo).



2. Colocar o indicador biológico no meio do maior "pacote desafio" das cargas processadas na UBS, identificando no laço.

3. Esterilizar a carga de maneira ideal.

4. Deixar o teste esfriar por 10 min antes de retirar o indicador biológico.

Leitura do teste

- Ligar a incubadora e deixá-la aquecer por 1 hora;
- Colocar o tubete de plástico no local indicado na incubadora para que a ampola de vidro (interna no tubete de plástico) seja quebrada;
- Manter a tampa da incubadora sempre fechada para manutenção de temperatura apropriada para a incubação
- Proceder na mesma forma com um indicador que não tenha sido submetido ao processo de esterilização. Este indicador servirá como controle positivo e testará a incubadora, verificando se esta esta apresenta as condições ideais de temperatura e se os esporos daquele lote de indicadores são viáveis;
- Incubar o indicador biológico por até 48hs, verificando periodicamente se houve crescimento bacteriano. A cor do meio de cultura permanecerá violeta (negativo) ou amarela (positivo).
- Retirar as etiquetas dos tubetes de plástico para colar no livro de controle.

16

Figura 4. Capítulo 4.

biológico, através da utilização de indicadores biológicos, importantes para a garantia da esterilização dos produtos. Os registros devem ser guardados por cinco anos (Figura 4)^{8,10}.

DISCUSSÃO

Destaca-se a importância do serviço no CME, tanto no aspecto técnico administrativo, como no econômico, tendo em vista as atividades desenvolvidas na unidade necessitem de estrutura física e organizacional adequadas para garantir a qualidade de processamento de PPS⁹.

Pode-se verificar que, conforme o "Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família", a CME é chamada de simplificada e consta de uma área destinada a recepção, lavagem e descontaminação e de outra destinada a esterilização e estocagem de material esterilizado, com dimensões mínimas estabelecidas e recomendações sobre o acabamento e a infraestrutura, visto que influencia diretamente na eficiência do trabalho e no controle de infecções cruzadas⁷. Nesse ponto, os problemas relacionados à estrutura física ocorrem devido às restrições do espaço físico, provocando cruzamento entre artigos sujos e estéreis¹¹. As atividades no CME

requerem planejamento e gerenciamento de riscos, e isso só é possível com estrutura física e operacional adequada¹².

A RDC n° 15/2012 faz referência aos produtos para a saúde como sendo críticos, semicríticos e não críticos, de acordo com o risco potencial de transmissão de infecção que estes apresentam⁷. Nesse aspecto, existe uma preocupação no manuseio direto de materiais contaminados, sendo que a segurança do profissional é enfatizada nas recomendações da Resolução sobre o uso de EPI, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalhador¹⁰.

A primeira etapa do processamento de produtos é a limpeza. Consiste numa etapa fundamental, visto que a presença de resíduos orgânicos e inorgânicos compromete a eficácia dos processos. Existem UAPS onde os profissionais responsáveis pela limpeza de artigos realizam concomitantemente atividades de imunização e de curativos nos usuários¹².

O preparo dos produtos requer inspeção, seleção e acondicionamento em sistema de barreira estéril, bem como a identificação dos produtos esterilizados por meio de rótulos e etiquetas⁸. Destaca-se aqui a importância da escolha do sistema de barreira estéril, cuja função é permitir a esterilização do conteúdo e manter os produtos esterilizados até a sua utilização. A escolha inadequada de embalagens para esterilização de materiais termorresistentes foi abordada em estudos sobre esterilização em UAPS¹. A falta de identificação observada nos produtos pode comprometer a qualidade e segurança do paciente. Sobre o sistema de barreira, o papel grau cirúrgico e o papel crepado são os materiais amplamente utilizados nas UAPS¹³.

A desinfecção é indicada para os produtos semicríticos, podendo ser realizada através de métodos químicos e físicos. Na UAPS, é realizada por meio de métodos químicos e tem sido ampla a utilização do ácido peracético, indicado para desinfecção de alto nível, que elimina todos os micro-organismos na forma vegetativa e alguns esporos^{8,12}.

Já a esterilização consiste no processo de destruição de todas as formas de vida microbiana⁸. A esterilização na UAPS

é realizada por meio do calor úmido sob pressão, sendo que o equipamento utilizado é a autoclave, apropriado para produtos termorresistentes¹². A esterilização deve ocorrer dentro de critérios estabelecidos, essenciais para assegurar que procedimentos envolvendo artigos críticos não sejam responsáveis pela transmissão de infecções por patógenos aos usuários¹³.

Para não comprometer a eficácia da esterilização, deve-se atentar para o volume máximo de materiais e a disposição desses materiais no interior da câmara da autoclave. Essas ações facilitam a penetração do agente esterilizante, a retirada do ar e a secagem¹⁴.

As condições de armazenamento podem interferir na manutenção da esterilidade dos produtos, ou seja, um material recém-esterilizado pode vir a se contaminar bem antes do prazo de validade estabelecido, dependendo das condições de guarda e da distribuição para as unidades consumidoras¹¹.

Falar em PPS é pensar em qualidade de serviço favorecendo as melhores implicações ao usuário. O controle de qualidade será satisfatório quando os procedimentos adotados em cada etapa se encontrarem de acordo com critérios preestabelecidos, originários de investigações científicas e legislações¹¹.

O processamento de produtos deve estar sob a responsabilidade de enfermeiros capacitados que realizem orientação e supervisão de todas as etapas do processamento¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi válida a proposta de elaborar a cartilha envolvendo a temática em estudo, no intuito de compartilhar conteúdos teóricos fundamentais, de uma forma simples, ilustrativa e lúdica junto aos profissionais, destacando a importância de sua adesão às boas práticas de processamento de produtos para a saúde.

A experiência demonstrou que o desenvolvimento da cartilha foi viável, facilitando os métodos gerenciais e as ações práticas em enfermagem. Conclui-se que a tecnologia pode ser bem utilizada em benefício do cuidado.

REFERÊNCIAS

1. Freitas TS, Quirino GS. Esterilização em Unidades Básicas de Saúde no município de Picos-PI. *Senare*. 2011;10(2):57-63.
2. Padoveze MC, Graziano KU. Aspectos conceituais e microbiológicos relacionados ao processamento de materiais utilizados na assistência à saúde. In: Graziano KU, Silva A, Psaltikids EM, editors. *Enfermagem em Centro de Material e Esterilização*. Barueri: Manole; 2011.
3. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). *Manual de Práticas Recomendadas da SOBECC*. 6ª ed. São Paulo: SOBECC; 2013.
4. Marques GQ, Lima MADS. As tecnologias leves como orientadoras dos processos de trabalho em serviços de saúde. *Rev Gaúcha Enferm*. 2004;25(1):17-25.

5. Koerich MS, Backes DS, Scortegagna HM, Wall ML, Veronese AM, Zeferino MT, et al. Tecnologias de cuidado em saúde e enfermagem e suas perspectivas filosóficas. *Texto Contexto Enferm* 2006;15(Esp):178-85.
6. Ferraz F, Silva LWS, Silva LAA, Reibnitz KS, Backes VMS. Cuidar-educando em enfermagem: passaporte para o aprender/educar/cuidar em saúde. *Rev Bras Enferm*. 2005;58(5):607-10.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual de estrutura física das unidades básicas de saúde: saúde da família. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n.º 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: Diário Oficial da União; 2012.
9. Ascari RA, Vidori J, Moretti CA, Perin EMF, Silva OM, Buss E. O processo de esterilização de materiais em serviços de saúde: uma revisão integrativa. *Br J Surgery Clinical Research*. 2013;4(2):33-8.
10. Espindola MCG, Fontana RT. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;33(1):116-23.
11. Costa LfV. Reprocessamento de artigos críticos em unidades básicas de saúde [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2008.
12. Costa LfV, Freitas MIP. Reprocessamento de artigos críticos em unidades básicas de saúde: perfil do operador e ações envolvidas. *Rev Bras Enferm*. 2009;62(6):811-9.
13. Madeir MZA, Santos AMR, Batista OMA, Rodrigues FTC. Processamento de Produtos para Saude em Centro de Material e Esterilização. *Rev SOBECC*. 2015;20(4):220-7.
14. Tripple FV, Pires FG, Guadagnin SVT, Melo DS. O monitoramento de processos físicos de esterilização em hospitais do interior do Estado de Goiás. *Rev Bras Enferm*. 2011;45(3):751-7.