

AVALIAÇÃO OBSERVACIONAL DA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

OBSERVATIONAL ASSESSMENT OF THE CENTER OF MATERIAL AND STERILIZATION OF A UNIVERSITY HOSPITAL

EVALUACIÓN OBSERVACIONAL DE LA CENTRAL DE MATERIAL Y ESTERILIZACIÓN DE UN HOSPITAL DE UNIVERSIDAD

Cássio de Almeida Lima¹, Camilly Roberta da Silva², Helena Daniella de Moraes Silva³, Sarah Caroline Oliveira de Souza⁴, Renata Patrícia Fonseca Gonçalves⁵, Écila Campos Mota⁶, Beatriz Rezende Marinho da Silveira⁷

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo apresentar a avaliação observacional da estrutura física e funcionamento da Central de Material e Esterilização de um hospital universitário. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo estudo de caso. A avaliação ocorreu por meio de quatro etapas. Na primeira houve a preparação teórica; na segunda a realização de visita técnica ao setor; na

terceira a descrição da estrutura; e a quarta etapa se constituiu na análise do setor através de contextualização com a literatura acerca do assunto. O setor é relevante no contexto hospitalar, pois disponibiliza condições para a realização de procedimentos e para que a assistência seja permeada pela segurança. Identificaram-se situações inadequadas quanto à estrutura da central, que podem ser explicadas pela expansão não planejada do hospital. Ancorando-se nos achados deste estudo, pode-se afirmar que nesse serviço se destaca o papel do enfermeiro. Esse profissional, na figura de coordenador da equipe, deve efetivar no seu cotidiano de trabalho os atributos de liderança e gestão, com postura crítico-reflexiva e pautado em amplo conhecimento técnico-científico.

Descritores: Esterilização; Infecções; Gestão em Saúde; Segurança; Enfermagem.

ABSTRACT

¹ Acadêmico do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIMONTES. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UNIMONTES/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Membro do Grupo de Pesquisa em Enfermagem da UNIMONTES. Email: cassio-enfermagem2011@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIMONTES. Email: camillyro@yahoo.com.br

³ Bióloga graduada pela UNIMONTES. Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIMONTES. Email: helenadaniella4@yahoo.com.br

⁴ Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIMONTES. Email: scosouza@hotmail.com

⁵ Enfermeira. Professora Mestre do Departamento de Enfermagem da UNIMONTES. Email: renatapfonseca@yahoo.com.br

⁶ Enfermeira. Professora Mestre do Departamento de Enfermagem da UNIMONTES. Email: ecilacampos@hotmail.com

⁷ Enfermeira. Professora Mestre do Departamento de Enfermagem da UNIMONTES. Email: valicol@hotmail.com

This present study had as an objective to show an observational assessment of the physical structure and functioning of the Center of Material and Sterilization of a university hospital. It is a descriptive study, of study case type. The assessment was done in four stages. In the first one there was a theoretical preparation; in the second a technical visit to the sector; in the third the description of the structure; and the fourth stage was done by the analysis of the sector through contextualization with the literature about the subject. The sector is relevant in the hospital context, because it makes available conditions to the execution of procedures and that the assistance may be done in safety. Situations were identified as inadequate regarding the central structure that can be explained by the non planned expansion of the hospital. Based on the data found on the study, it can be said that in this service the role of the nurse is highlighted. This professional, in figure of the coordinator of the team, must make certain in the daily work the attributes of leadership and management, with self critic-reflexive attitudes and based on the technical-scientific broad knowledge.

Keywords: Sterilization; Infections; Health Management; Safety; Nursing.

RESUMEN

Este estudio tuvo como meta presentar la evaluación observacional del estructura físico y funcionamiento de la Central de Maternidad y Esterelización de un hospital de universidad. Se trata de un estudio descriptivo, el tipo estudio de caso. La evaluación ocurrió a través de cuatro pasos. En el primero hubo la preparación teórica; en el segundo la realización de visita técnica al sector; en el tercer la descripción del estructura; y el cuarto paso es sobre el análisis del sector a través de contextualización con el literatura acerca del asunto. El sector es pertinente en el contexto del hospital, pues disponibiliza condiciones para la realización de procedimientos y para que la asistencia sea permeada por la seguridad. Se identifican situaciones inadecuadas en relación a la estructura de la central, que pueden ser explicadas por la expansión no planeada del hospital. Basando en los allazgos de este estudio, se puede afirmar que en este servicio se destaca el papel del enfermero. Este profesional, en la figura de coordinador de la equipo, debe efectivizar en su cotidiano de trabajo los atributos del liderato y gestión, con postura crítico reflexivo y basado en amplio conocimiento técnico científico.

Descriptorios: Esterilización; Infección; Gestión en Salud; Seguridad; Enfermería.

INTRODUÇÃO

A Central de Material e Esterilização (CME) é uma unidade hospitalar que presta atendimento indireto ao cliente, tendo como foco principal o processamento de materiais/artigos utilizados no cuidado, em toda a sua diversidade⁽¹⁾. A CME é conceituada como uma unidade de apoio aos setores das instituições de saúde, tendo como papel fornecer artigos médico-hospitalares adequadamente processados antes de serem distribuídos para utilização nos clientes. Assim, responde de forma integral pelos processos de recepção, preparo, esterilização e guarda desses artigos e sua distribuição para o restante do hospital⁽²⁻³⁾.

Assim, descrever o processo de trabalho da CME implica em analisar sua íntima relação com a qualidade do cuidado prestado e com as ações que o enfermeiro do setor direciona para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Também implica em reconhecer a interdependência e necessidade de auxílio mútuo entre os profissionais dos setores que recebem, armazenam e utilizam os produtos da

CME durante os cuidados de saúde que desempenham⁽⁴⁾.

No entanto, nem sempre as normas de estrutura e organização da CME são concretizadas no cenário hospitalar. Em um estudo, constatou-se que em 94,0% dos hospitais pesquisados não havia enfermeiros exclusivos na CME e os responsáveis eram técnicos e auxiliares de enfermagem. A ausência do enfermeiro também significa que os técnicos ou auxiliares de enfermagem trabalhavam sem a supervisão indireta desse profissional. A maioria não realizava os controles físicos, químicos e biológicos dos processos de esterilização; e, em apenas um dos hospitais, estes eram realizados simultaneamente. O descumprimento da monitorização dos ciclos de esterilização, bloqueando a garantia da qualidade das etapas, representa sérias ameaças à clientela assistida⁽⁵⁾.

Nesse contexto, é preciso evidenciar a amplitude do campo de atuação do enfermeiro, para que se visualize e valorize o saber-fazer desse profissional no processo de esterilização. As características do processo de trabalho da CME vêm se modificando face à opinião dos profissionais de saúde, e acredita-se que, ao conhecê-lo e compreendê-lo, o

enfermeiro possa agir de tal modo que sua equipe, as equipes dos outros setores da instituição de saúde e os próprios clientes passem a verificar suas competências e a necessidade de uma habilitação centrada nas dimensões holísticas do cuidar, do educar e do pesquisar no setor⁽⁴⁾. Nesse panorama, o presente estudo teve como objetivo analisar o processo de funcionamento e a estrutura física da CME de um hospital universitário.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo, exploratório, de cunho observacional, do tipo estudo de caso. Teve como cenário a CME de um hospital universitário situado ao Norte do Estado de Minas Gerais. É um hospital que dedica 100% dos seus leitos para clientes advindos do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo 171 leitos hospitalares e 10 leitos de internação domiciliar.

A avaliação da CME se operacionalizou através de quatro etapas. Na primeira houve a preparação teórica dos responsáveis pela visita técnica; na segunda a realização de visita ao setor em outubro do ano de 2013, utilizando-se um roteiro de observação; na terceira a descrição da estrutura e funcionamento, e a quarta

etapa se constituiu na análise da central por meio de contextualização com a literatura acerca do assunto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

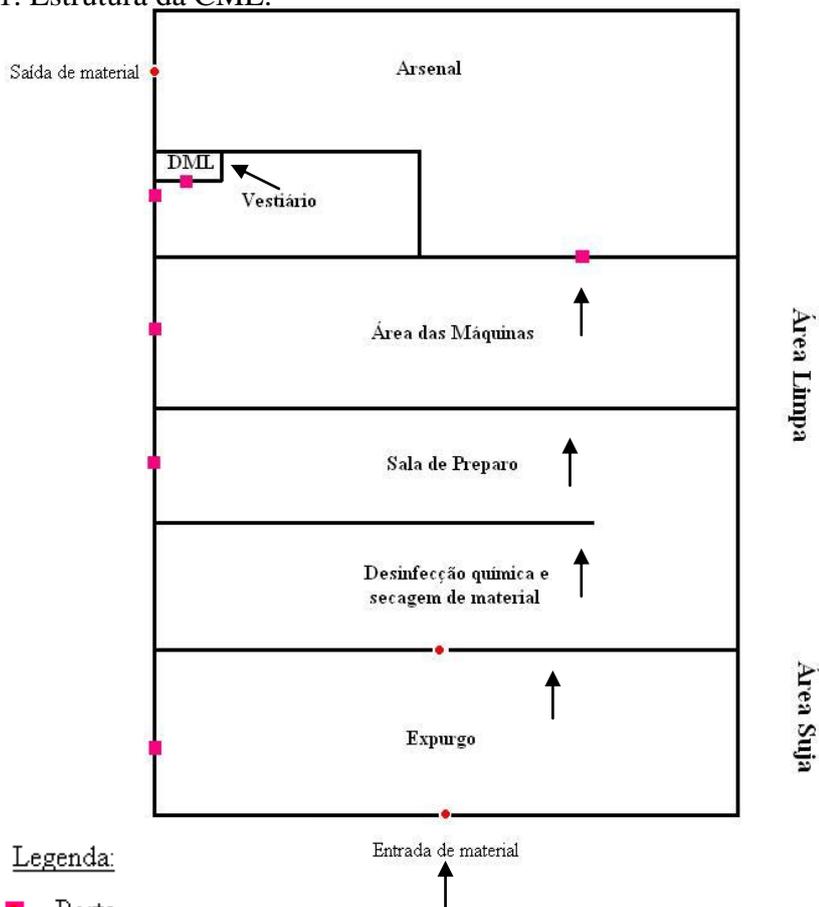
A CME hospitalar, ou seja, de classe II, é aquela que realiza o processamento de produtos para a saúde não-críticos, semicríticos e críticos de conformação complexa e não complexa passíveis de processamento, conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15 de 2012⁽⁶⁾. Ainda, segundo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 50 de 2002, a CME deve existir quando houver centro cirúrgico, obstétrico e/ou ambulatorial, hemodinâmica, emergência de alta complexidade, urgência e pode se localizar dentro ou fora do Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS)⁽⁷⁾.

Em visita a CME do HUCF observou-se que a mesma está localizada no primeiro andar do prédio, distante do bloco cirúrgico e do bloco obstétrico, que se localizam no terceiro andar. Tais setores são os que mais demandam de materiais da central. Dessa forma, o hospital optou por uma descentralização do arsenal, sendo que no bloco cirúrgico e no bloco obstétrico há uma área para o arsenal.

A CME possui uma área "suja" e uma área "limpa", sendo que o processo de limpeza dos materiais é realizado na área "suja" que compreende a recepção e o expurgo. Na recepção há uma janela com vidro destinada a receber, conferir e encaminhar os materiais contaminados de todas as clínicas para a limpeza realizada no expurgo. Sendo que há horário específico para as clínicas entregarem os materiais nesse setor. A estrutura da CME se encontra descrita na Figura 1.

Segundo a RDC 15, a CME classe II deve possuir, minimamente, os seguintes ambientes: Sala de recepção e limpeza (setor sujo); Sala de preparo e esterilização (setor limpo); Sala de desinfecção química, quando aplicável (setor limpo); Área de monitoramento do processo de esterilização (setor limpo); e Sala de armazenamento e distribuição de materiais esterilizados (setor limpo)⁽⁶⁾.

Figura 1. Estrutura da CME.



De acordo com a RDC nº 50, a área do expurgo deve ser edificada separada das demais áreas, considerando que sua finalidade é receber artigos contaminados ou sujos, com alta carga microbiana, para posteriormente serem lavados e secos tornando-os seguros para serem manuseados nas etapas seguintes. Essa determinação é seguida na CME avaliada. Ainda, a área para recepção, descontaminação e separação de materiais deve possuir dimensão de 0,08 m² por leito com área mínima de 8,0 m²(7).

Por meio da visita pôde-se observar que no expurgo não há sanitários com vestiários para os funcionários na área "suja". Mas conforme a RDC nº 50, os sanitários com vestiários poderão ser comuns às áreas suja e limpa, desde que necessariamente estes se constituam em uma barreira à área limpa e o acesso à área suja não seja feito através de nenhum ambiente da área limpa. O depósito de material de limpeza (DML) pode ser comum para as áreas "suja e limpa", desde que seu acesso seja externo a essas(7).

No expurgo, o material recebido é colocado imerso em água com detergente enzimático por cinco minutos em vasilhames de plástico de tamanho grande. Nessa etapa, o detergente tem efeito emoliente sobre a matéria orgânica presente nos materiais. A etapa seguinte consiste em lavar os materiais individualmente por processo manual, com sabão neutro e esponja. Tais etapas estão em

consonância com a RDC de 2012. No entanto, após esse processo, o material é encaminhado por meio de uma janela, que não possui vidro, para a sala de preparo, local que corresponde a área "limpa", para secagem. Nessa etapa, a presença da janela sem vidro não corresponde à barreira mais indicada, uma vez que essa barreira deveria impedir trocas de ar entre as áreas "suja" e "limpa". Dessa maneira, esse aspecto diverge da referida RDC(6).

No expurgo, ainda pode-se perceber a presença de uma pia de ardósia com duas cubas, lixeira com tampa e pedal, contendo saco plástico de cor branca e caixa destinada a descarte de material perfuro-cortante. As paredes possuem azulejos em bom estado de conservação, o que propicia uma limpeza e desinfecção eficaz do ambiente. Observou-se também que no local não possui pia específica para despejo de matéria orgânica, isto é, vaso sanitário com tampa e descarga. Dessa forma, cada clínica se encarrega de fazer o descarte da matéria orgânica antes de encaminhar os materiais ao expurgo. Além disso, como o processo de limpeza dos materiais é manual, isso pode gerar aerossóis que são depositados nas superfícies, favorecendo a proliferação dos microrganismos, os quais passam a funcionar como substrato nutricional(8).

Na etapa de limpeza dos materiais, a CME não realiza testes de controle de eficácia. Há no mercado indicadores de limpeza, como o Clean-Trace™, que permite

detectar resíduos de matéria orgânica, inorgânica e micro-organismos em equipamentos, instrumentos cirúrgicos e superfícies, porém ainda não foi possível padronizá-lo. O ideal seria que o processo de limpeza fosse realizado por meio de uma lavadora ultrassônica, com utilização de testes que poderiam validar a eficiência da máquina⁽⁶⁾.

Pode-se observar o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) por parte dos funcionários do setor: óculos, luva de procedimento e luva de borracha, avental, touca e protetor de braço. Por se tratar de um local de elevado risco de contaminação, mesmo com o uso de EPIs, os profissionais desse setor se encontram predispostos aos riscos ocupacionais⁽⁸⁾.

De acordo com a RDC 15, a área limpa é o local onde são realizados os procedimentos de preparo, desinfecção, esterilização, armazenamento e distribuição do material. A primeira área que é considerada "área limpa" da CME é a sala de preparo. Nessa área, o material é recebido e secado pelos trabalhadores que organizarão os artigos limpos de acordo com o tipo e finalidade de uso. Nessa área encontram-se todos os registros da CME: escala de trabalho, Procedimento Operacional Padrão (POP) e registro dos processos de validação dos métodos de esterilização⁽⁶⁾.

Na mesma área onde se secam os materiais, há vasilhames com soluções químicas (hipoclorito 1% e glutaraldeído 2%) para o processo de desinfecção. Esse procedimento não deveria ser compartilhado nessa estrutura, mas sim em uma sala específica para desinfecção por agentes químicos líquidos, como prevê a RDC nº 307 de 2002⁽⁹⁾. Porém, a situação de risco é minimizada com horários onde se manipulam os agentes químicos e horários de secagem e preparo das caixas.

Com relação às janelas, a RDC 15 propõe que estas devem ser altas, teladas e amplas⁽⁶⁾. As da sala de preparo, verificadas na visita, possuíam uma barreira, o que impossibilitou a visualização do seu tamanho e capacidade de aeração. O sistema de ventilação da sala é feita por um ar condicionado que refrigera a sala e não há nenhum sistema de exaustão.

O material é embalado com três tipos diferentes de embalagem, algodão cru, manta de SMS e papel crepado, que são determinados de acordo com o método e tipo de material. As máquinas têm sua frente para a sala de preparo, onde os equipamentos já embalados são colocados nas autoclaves. A porta da sala tem comunicação com um corredor interno que permite acesso ao arsenal, o que não deveria acontecer já que o recomendado é o fluxo unidirecional de pessoas⁽⁶⁾.

A porta de entrada da sala das máquinas é direcionada para o corredor e sua porta está danificada. A CME dispõe de três máquinas, sendo uma digital e duas manuais, mas uma destas se encontra quebrada. As duas máquinas manuais situam-se na referida sala e a digital encontra-se com a parte da frente voltada para o corredor e a parte de trás para a sala de armazenamento de materiais, o que é incorreto devido ao aumento de temperatura com a liberação de vapor quente. Na sala das máquinas também se encontram os carrinhos para retirada dos materiais de dentro das autoclaves, um exaustor para retirar o calor, cestas para depositar os materiais a serem esterilizados, e nas paredes, encontram-se os equipamentos para a filtragem da água que é utilizada nas máquinas. Uma não conformidade encontrada nesta sala é que as portas de saída de materiais das máquinas deveriam ser ao nível da parede relativa à sala de preparo, para que quando houvesse necessidade de se abrir a máquina para consertar, não o fizesse dentro da sala de materiais, mas sim na sala de máquinas. A manutenção das mesmas é feita quinzenalmente por um pessoal especializado contratado pelo hospital. Quando há necessidade de manutenção emergencial, a companhia é acionada e tem 48 horas para comparecer à instituição para reparar o problema. O controle biológico é feito diariamente e anotado num formulário

especial, separado para controle de qualidade das máquinas. Vem-se testando a viabilidade do Clean-Trace, porém, até então, seu custo seria alto e haveria um trabalho extra em usá-lo em cada material que passaria pelo processo de esterilização. Entretanto, esse produto poderia fazer o controle da lavagem dos materiais.

A sala de armazenamento ou arsenal tem uma porta de comunicação com a sala das máquinas e é sua única porta de acesso. É uma sala climatizada com ar condicionado e possui um termo-higrômetro, a qual deve ser de 24°C e até 50% de umidade relativa (UR) para evitar o crescimento microbiano. Os materiais já esterilizados são colocados em prateleiras com etiquetas para mais fácil identificação e manuseio. Com relação ao tempo de prateleira, os materiais envolvidos pelo algodão cru podem permanecer até sete dias no arsenal, os envolvidos por papel crepado por até 30 dias e os envolvidos por SMS até 60 dias. Após esses prazos, esses materiais necessitam de reprocessamento. Os materiais esterilizados pertencentes ao bloco cirúrgico e bloco obstétrico são levados do arsenal para esses setores para que armazenem as caixas. Isso ocorre devido à grande demanda de materiais e pela distância entre os blocos e a CME. Funcionários da central voltam aos blocos para recolher o material que passará por novo reprocessamento. Os horários de entrega de

material sujo e saída de material limpo são diferentes para não haver contato entre os mesmos. Tal descrição se encontra em conformidade com a RDC 15⁽⁶⁾.

No corredor, há uma porta entre a sala das máquinas e a janela do arsenal onde se encontram o DML e, logo após, os vestiários. Essa situação está parcialmente correta porque após a troca de roupas não deveria mais haver contato com a área suja ou corredor; especialmente em relação aos trabalhadores da área limpa que deveriam ter seu próprio banheiro e vestiário para evitar transitar entre áreas com maior grau de contaminação, como resolve a RDC nº 50⁽⁷⁾.

Nesse contexto, observa-se inadequação generalizada das condições técnicas de reprocessamento de produtos médicos, das condições estruturais da CME avaliada e das condições dos processos de trabalho, além de dificuldades organizacionais e gerenciais que interferiram nas práticas analisadas. O reprocessamento dos produtos configura risco para os usuários. Torna-se necessária a adoção de um sistema de gerenciamento de risco no hospital e de maior controle sanitário pelo Estado, a fim de proteger a saúde dos envolvidos nesse contexto⁽¹⁰⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CME é considerada um setor de relevância para o funcionamento do hospital, visto que os profissionais inseridos nesse ambiente, embora não lidam diretamente com

o usuário, disponibilizam condições para que a realização de procedimentos e a assistência prestada sejam permeadas pela segurança dos controles realizados, priorizando a qualidade do cuidado. No entanto, verificaram-se situações inadequadas quanto à estrutura da central, que podem ser explicadas pela expansão não planejada do hospital.

Como atua na limpeza, desinfecção, esterilização, armazenagem e distribuição de artigos médico-hospitalares, promove interdependência com os demais setores da instituição. Dessa maneira, possui vasta gama de funções. Ademais, deve trabalhar em parceria com a Comissão de Controle de Infecções Hospitalares (CCIH) e com o Serviço de Controle de Infecções Hospitalares (SCIH), na prevenção e no controle das infecções nosocomiais e na promoção da segurança na assistência da clientela assistida.

REFERÊNCIAS

1. 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.
2. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico. *Recuperação anestésica e centro de material e esterilização. Práticas recomendadas.* 5ª ed. São Paulo: SOBECC; 2009.

3. Lopes DFM, Silva A, Garanhani ML, Merighi AB. Ser trabalhador de enfermagem na unidade de centro de material: uma abordagem fenomenológica. Rev Esc Enferm USP. 2007;41(4):675-82.
4. Taube SAM, Labronici LM, Maftum MA, Méier MJ. Processo de trabalho do enfermeiro na central de material e esterilização: percepção de estudantes de graduação em enfermagem. Cienc Cuid Saude. 2008;7(4):558-64.
5. Tipple AFV, Pires FV, Guadagnin SVT, Melo DS. O monitoramento de processos físicos de esterilização em hospitais do interior do Estado de Goiás. Rev Esc Enferm USP. 2011;45(3): .
6. Brasil. Ministério da Saúde. 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. Brasília; 2012.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002. Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília; 2002.
8. Guadagnin SVT, Tipple AFV, Souza ACS. Avaliação arquitetônica dos centros de material e esterilização de hospitais do interior do estado de Goiás. Rev Eletr Enf [serial on line]. 2007;9(3):656-73. Disponível em:
<<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n3/v9n3a07.htm>>. Acesso em: 12 de out. 2011.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 307 de 14 de novembro de 2002. Altera a Resolução - RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília; 2002.
10. Costa EAM, Costa EA. Risco e segurança sanitária: análise do reprocessamento de produtos médicos em hospitais de Salvador, BA. Rev Saúde Pública. 2012;46(5):800-7.

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2014-03-07

Last received: 2014-06-04

Accepted: 2014-06-04

Publishing: 2014-09-30