



## **O IMPACTO DOS CENTROS DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO NA SEGURANÇA E QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.**

*Laís Carvalho Silva de Araújo<sup>1</sup>, Wanuska Munique Portugal<sup>2</sup>, Edson Wanderley da Silva<sup>3</sup>, Rafael Lucas Barros Abreu Silva<sup>4</sup>, Victor Guilherme Pereira<sup>5</sup>, Ana Claudia Rodrigues da Silva<sup>6</sup>, Jhennifer Roberta Jorge Lucena<sup>7</sup>, Thaís Poeta Sarmento<sup>8</sup>, Carmen Silvia Arraes De Alencar Valença<sup>9</sup>, Cibele Lopes De Santana Ramalho<sup>10</sup>, Giselda Bezerra Correia Neves<sup>11</sup>*

### REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

#### **RESUMO**

O CME é a unidade funcional do ambiente hospitalar responsável pelo processamento de Produtos Para Saúde (PPS) de caráter crítico, semicrítico e não-crítico, passíveis de processamento. Suas atividades incluem limpeza, inspeção, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenagem e distribuição dos materiais. O estudo tem como objetivo abordar os principais aspectos relacionados aos Centrais de Material Estéril e o seu impacto na segurança e na qualidade dos serviços de saúde. Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, a busca dos materiais para estudo, foi realizada em junho de 2023 nas bases de dados: LILACS, SciELO e PubMed. Utilizaram-se os seguintes DeCS: “Qualidade da Assistência à Saúde”; “Segurança” e “Centro de Esterilização”, os quais foram combinados com o operador booleano “AND” no cruzamento, assim, foram selecionados 7 artigos para discussão do trabalho. Os resultados mostram quatro categoriais principais: Funções e processos do CME, Controle de qualidade e segurança no CME, Tecnologia e inovações no CME e Treinamento e capacitação da equipe do CME. Na discussão, os autores destacam a importância das etapas do processamento dos PPS, as normas estabelecidas pela RDC 15 e a necessidade de tecnologias e inovações para melhorar o controle e rastreabilidade dos materiais. Além disso, enfatizam a relevância do treinamento e capacitação da equipe do CME para assegurar práticas seguras e de qualidade. Conclui-se, que o CME exerce um papel fundamental nos serviços de saúde, sendo comparado metafóricamente ao coração de um hospital. Pois, assim como o coração é responsável por bombear sangue para todo o corpo, o CME é responsável por processar e fornecer materiais essenciais para o atendimento adequado e funcionamento dos serviços de saúde.

**Palavras-chave:** Centro de material e esterilização, Segurança, Qualidade, Serviços de saúde.

# The Impact of Material and Sterilization Centers on the Safety and Quality of Health Services

## ABSTRACT

The CME is the functional unit of the hospital environment responsible for processing Health Products (PPS) of a critical, semi-critical and non-critical nature, subject to processing. Its activities include cleaning, inspection, preparation, disinfection or sterilization, storage and distribution of materials. The study aims to address the main aspects related to Sterile Material Centers and their impact on the safety and quality of health services. This is an integrative literature review, the search for study materials was carried out in June 2023 in the databases: LILACS, SciELO and PubMed. The following DeCS were used: "Quality of Health Care"; "Safety" and "Sterilization Center", which were combined with the Boolean operator "AND" in the crossing, thus, 7 articles were selected for discussion of the work. Results show four main categories: CME Functions and Processes, CME Quality Assurance and Safety, CME Technology and Innovations, and CME Staff Training and Enablement. In the discussion, the authors highlight the importance of the PPS processing steps, the standards established by RDC 15 and the need for technologies and innovations to improve the control and traceability of materials. In addition, they emphasize the relevance of training and capacity building for the CME team to ensure safe and quality practices. It is concluded that the MSC plays a fundamental role in health services, being metaphorically compared to the heart of a hospital. Because, just as the heart is responsible for pumping blood throughout the body, the CME is responsible for processing and providing essential materials for proper care and the functioning of health services.

**Keywords:** Material and sterilization center, Safety, Quality, Health services.

**Instituição afiliada** – <sup>1,3,4</sup> Graduandos em Enfermagem pelo Centro Universitário Brasileiro. <sup>2</sup> Coordenadora Acadêmica do Centro Universitário Brasileiro- UNIBRA, Mestre em Tecnologias Energéticas e Nucleares (UFPE), Doutoranda em Tecnologias Energéticas e Nucleares (UFPE). <sup>5</sup> Enfermeiro, Graduado na Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna (FASI). <sup>6</sup> Enfermeira da Secretária de Saúde do Distrito Federal. <sup>7</sup> Pós-graduanda pelo Centro Universitário Venda Nova do Imigrante. <sup>8</sup> Graduanda em Enfermagem pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. <sup>9</sup> Enfermeira do CME no Hospital da Restauração Gov. Paulo Guerra. <sup>10</sup> Enfermeira do CME no Hospital da Restauração Gov. Paulo Guerra, Mestre em Ciências da Saúde pela UFPE. <sup>11</sup> Enfermeira do CME no Hospital da Restauração Gov. Paulo Guerra, Doutora em Biologia Aplicada à Saúde (UFPE), Mestre em Saúde e Educação UFPE/FPS.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 19 de Junho, aceito para publicação em 20 de Julho e publicado em 31 de Julho de 2023.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p42-57>

**Autor correspondente:** Laís Carvalho Silva de Araújo [laiscarvalho188@gmail.com](mailto:laiscarvalho188@gmail.com)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## INTRODUÇÃO

O Centro de Material e Esterilização (CME) é o setor encarregado para realizar os procedimentos relacionados ao Processamento de Produtos para Saúde (PPS), sendo estes: limpeza, inspeção, embalagem, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição dos materiais. Assim, visando assegurar a qualidade e a quantidade necessária para atender às demandas, garantindo a segurança dos pacientes (SOBECC, 2017).

Compreende-se, segurança do paciente como um conjunto de ações que visam evitar danos associados aos cuidados em saúde. Em âmbito global, a segurança do paciente tornou-se uma temática de grande importância na área da saúde, tendo em vista o aumento da demanda. Dessa maneira, o foco na segurança do paciente tem como objetivo evitar a ocorrência de erros, acidentes e Eventos Adversos (EA) (SOUZA et al., 2015).

O CME trabalha em colaboração com a equipe de Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), o qual tem papel crucial para desenvolver e garantir todas as etapas do processamento dos PPS, visando a redução das taxas de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), ou seja, elabora e implementa medidas visando a segurança do paciente durante todo o processamento dos PPS (SOBECC, 2017).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº15 de março de 2012, possui como objetivo estabelecer os requisitos das boas práticas para o funcionamento dos serviços responsáveis pelo processamento dos PPS. Essa norma busca garantir a segurança tanto dos pacientes quanto dos profissionais de saúde envolvidos neste processo (BRASIL, 2012).

Segundo Cruz e Soares (2023) o processamento dos PPS contempla a necessidade de realizar todas as etapas corretamente, a fim de garantir a segurança durante o uso dos materiais fornecidos aos pacientes. Portanto, ao seguir rigorosamente as etapas do processamento, há possibilidade de assegurar que os materiais estão isentos de contaminação. Assim, o cumprimento da sequência estabelecida na RDC 15 é fundamental para assegurar a qualidade, bem como a segurança dos materiais que



serão utilizados durante a assistência à saúde.

Diante dessa contextualização, o estudo tem como objetivo abordar os principais aspectos relacionados as Centras de Material Estéril e o seu impacto na segurança e na qualidade dos serviços de saúde.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma Revisão Integrativa (RI) da literatura de abordagem qualitativa. A RI é um método utilizado com a finalidade sintetizar os resultados sobre uma temática ou questão, de forma sistemática, ordenada e abrangente. A RI é desenvolvida seguindo seis etapas: I) elaboração da pergunta de pesquisa; II) critérios de inclusão e exclusão; III) coleta de dados que responde ao objetivo; IV) avaliação dos artigos selecionados; V) interpretação dos resultados e VI) apresentação da síntese dos resultados (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

Dessa maneira, para desenvolvimento desta pesquisa, primeiramente, realizou-se a identificação do tema e a elaboração da pergunta norteadora; as definições dos estudos e critérios de inclusões e exclusões dos artigos selecionados onde elaborou-se uma planilha contendo as informações dos artigos pré-selecionados. A busca dos materiais para estudo, foi realizada em junho de 2023 nas bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e PubMed. Utilizaram-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Qualidade da Assistência à Saúde”; “Segurança” e “Centro de Esterilização”, os quais foram combinados com o operador booleano “AND” no cruzamento.

Foram utilizados como critérios de inclusão, os artigos nos idiomas português, espanhol e inglês, disponíveis gratuitamente, em texto completo, publicados nos últimos sete anos (2016-2023), e que abordasse o objetivo proposto. E como critérios de exclusão adotaram-se, os estudos duplicados nas bases supramencionadas, além de resumos e artigos que não abordassem a temática, revisões de literatura e resumos submetidos em congressos.

A questão norteadora desta pesquisa foi estruturada a partir da estratégia de inclusão da População, Interesse e Contexto (PICO), constituindo assim a seguinte pergunta norteadora: “Quais são os principais aspectos relacionados aos Centros de

Material e Esterilização (CMEs) e como eles impactam a segurança e qualidade dos serviços de saúde?”, com a seguinte aplicação (Tabela 1).

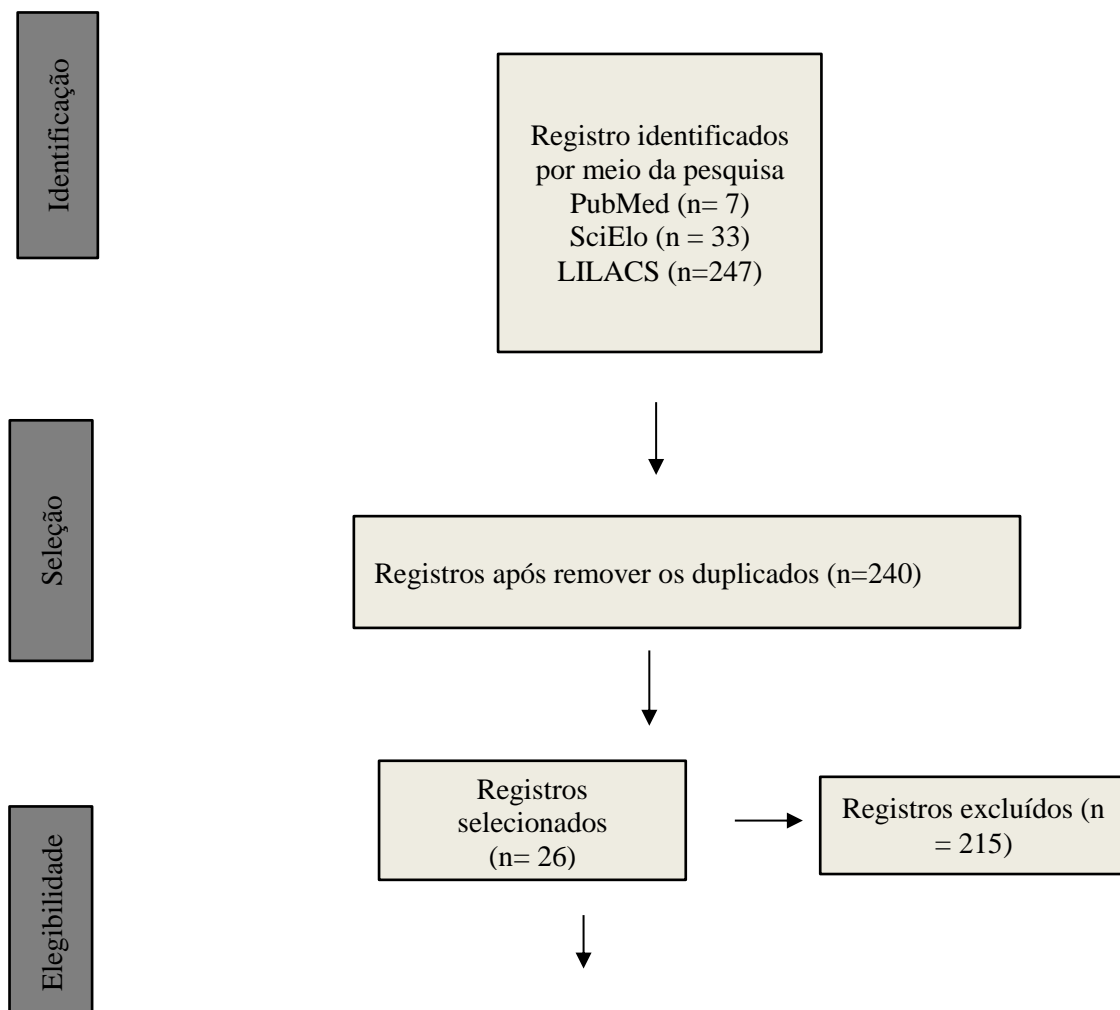
Tabela 1: Aplicação da estratégia PICo.

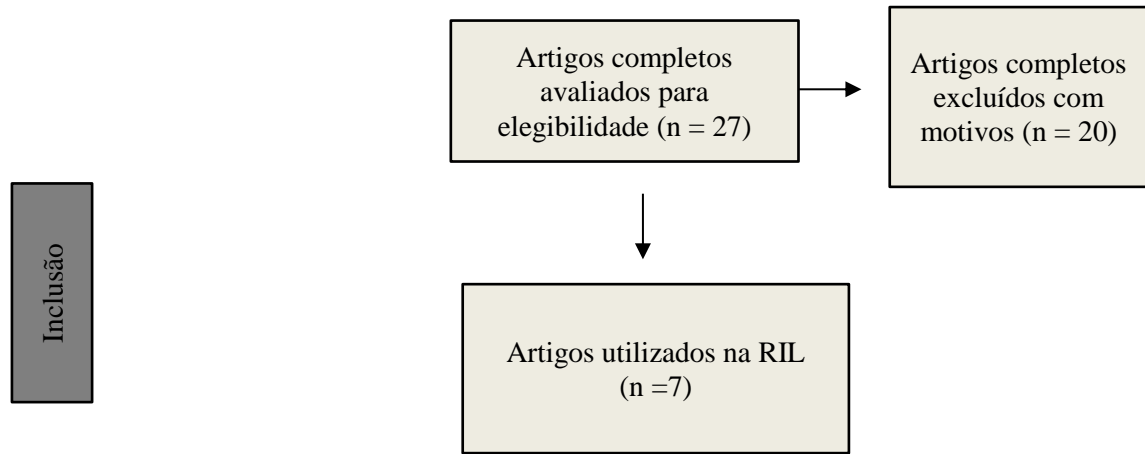
P	Serviços de saúde
I	Impacto na qualidade e segurança
Co	Centro de material e esterilização

Fonte: Autores, 2023.

Durante a busca, foram selecionados 27 artigos que estavam em consonância com os critérios de inclusão estabelecidos, que responderam à pergunta norteadora, após a leitura de título, resumo e texto completo. Contudo, apenas 7 artigos foram selecionados para compor este estudo (Fluxograma 1).

Fluxograma 1. Pesquisa bibliográfica





Fonte: Autores, 2023.

O estudo dispensou submissão ao Conselho de Ética e Pesquisa, por não tratar de pesquisas clínicas que envolvam animais e seres humanos, e apenas realizar coletas de informações em sistemas secundários de domínio público.

## RESULTADOS

Os 7 artigos selecionados contemplam todos os critérios de inclusão e exclusão e conduzem ao alcance do objetivo da pesquisa, contendo o autor/ano, objetivo, delineamento e conclusão (Tabela 2).

**Tabela 2:** Levantamento dos dados bibliográficos, de acordo com autor/ano, objetivo, delineamento e conclusão.

Autor/Ano	Título	Objetivo	Delineamento	Síntese da conclusão
VASCONCELOS <i>et al.</i> , 2021.	Fatores que exercem influência no processo de rastreabilidade no CME.	Análise dos fatores que influenciam o processo de rastreabilidade no CME.	Trata-se de um estudo descritivo de abordagem quantitativa realizado em um hospital geral privado localizado em	Apesar da taxa de não conformidade associada ao processo de rastreabilidade ser baixa. Foi possível identificar os fatores que influenciam na

			Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.	etapa de rastreadabilidade, os quais impactam no processamento dos PPS.
COSTA <i>et al.</i> , 2020.	Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa.	Análise das atribuições dos profissionais de Enfermagem em CME.	Trata-se de uma revisão integrativa.	As atribuições desempenhadas pelos profissionais de Enfermagem no CME foram descritas como tarefas de cuidado indireto. A falta de visibilidade limitada da atribuição do CME leva à percepção de status inferior na organização hospitalar e nos conflitos de papel.
PRIMAZ <i>et al.</i> , 2021.	Educação no centro de materiais e esterilização: revisão integrativa.	Realizar análise de publicações dos últimos 5 anos que aborde a temática educação em CME.	Trata-se de uma revisão integrativa.	O estudo destaca a importância das intervenções educativas, pois ela tem como foco a capacitação dos profissionais, dominação das novas tecnologias, bem como a



				prestação de serviços de qualidade.
PIRES <i>et al.</i> , 2016.	Momentos para higienizar as mãos em CME.	Descrever momentos necessários para profissionais que atuam no CME higienizarem as mãos.	Trata-se de um estudo transversal, descritivo.	As ocasiões de higienização das mãos na área suja correspondem com indicações da prática clínica; e, na área limpa, apreenderam-se momentos característicos do processo de trabalho.
BORGHETI; VIEGAS; CAREGNATO, 2016.	Biossegurança no CME: dúvidas dos profissionais.	Informar-se sobre as dúvidas dos profissionais da saúde relacionadas a biossegurança no CME e analisar as respostas fornecidas.	Trata-se de um estudo de natureza exploratória, descritivo e qualitativa.	Os enfermeiros representaram a grande maioria dos profissionais que enviaram dúvidas. As dúvidas mais frequentes sobre biossegurança relacionavam-se a soluções usadas, equipamentos e materiais.
SEIBEL, 2017.	Riscos e desafios enfrentados pelos profissionais no	Abordar riscos e desafios que os profissionais que atuam no	Trata-se de uma revisão narrativa.	O CME é fundamental para realização de práticas diárias e





	CME.	CME enfrentam.		garantia da qualidade dos serviços de saúde. Dessa maneira, os profissionais do CME estão suscetíveis a riscos ocupacionais.
HANSEN, 2016.	Análise das inconformidades do CME com base na RDC ANVISA nº15/2012 para julgamento da gravidade validada por especialistas.	Realizar uma análise das não conformidades identificadas no CME, com base na RDC ANVISA nº15/2012 para avaliar a gravidade e submeter a validação por especialistas.	Trata-se de uma pesquisa metodológica, que consistiu na atribuição de gravidade para 132 inconformidades no que se refere ao não cumprimento de 89 itens da RDC ANVISA nº 15/2012.	Observou-se lapsos de conhecimento científico na área de processamento de PPS, como a influência do diferencial de pressão na área de limpeza de PPS como fator de segurança para os profissionais, e o efeito do desgaste/abrasão do PPS limpo com material abrasivo na facilitação da adesão de biofilmes.

Fonte: Autores, 2023.

Para fins de discussão, dividiu-se a pesquisa em 4 categorias: Funções e processos do CME; Controle de qualidade e segurança no CME; Tecnologia e inovações no CME e Treinamento e capacitação da equipe do CME.

## DISCUSSÃO

### Funções e processos do CME

Segundo Hansen (2016) o CME é a unidade funcional do ambiente hospitalar destinada ao processamento dos PPS, este processamento consiste em etapas de fluxo unidirecional, ou seja, do contaminado para o estéril. As etapas que compreendem o processamento dos PPS, são: recepção, secagem, avaliação, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição para os estabelecimentos de assistência à saúde. Assim, existem duas classes de CME, a classe 1 cujo realiza o processamento dos PPS não crítico, crítico e semicrítico de conformação não complexa, passíveis de processamento e a classe 2 que realiza o processamento dos PPS crítico, semicrítico e não crítico de conformação complexa, passíveis de processamento (SEIBEL, 2017).

Além disso, estabelecer medidas eficazes de limpeza, desinfecção e esterilização para os PPS é crucial, devido à relação significativa entre seu uso e a ocorrência de infecções. Dessa maneira, essas medidas visam reduzir o risco de transmissão de IRAS. Portanto, a missão do CME é processar PPS com segurança, transformando materiais sujos e contaminados em limpos, desinfetados ou esterilizados, mantendo sua efetividade. É essencial garantir que os parâmetros pré-estabelecidos sejam alcançados e que haja rastreabilidade e reprodutibilidade, proporcionando as práticas que dependem desses produtos seguros (HANSEN, 2016).

O processamento dos PPS inclui desde a recepção até a distribuição dos produtos. Assim, os setores e áreas que compõe o CME, são: expurgo (responsável pela recepção e limpeza); preparo e acondicionamento (responsável pela identificação, inspeção, preparo com a embalagem apropriada para esterilização, e acondicionamento dos materiais para serem desinfetados ou esterilizados); esterilização (destinada a instalação de diferentes equipamentos que são utilizados para a esterilização) e guarda e distribuição (local destinado ao armazenamento dos materiais limpos até o momento da distribuição diária) (SEIBEL, 2017).

### Controle de qualidade e processos do CME

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) publicou a RDC-15 em março de 2012, essa resolução representa um marco histórico importante, pois estabelece



requisitos de boas práticas para o processamento dos PPS. Tendo assim, o objetivo de normatizar o trabalho e garantir a segurança dos materiais processados no CME. A RDC aborda diversas seções importantes, dentre elas recursos humanos, saúde e segurança no trabalho, bem como as atribuições do responsável técnico. Contudo, essas diretrizes têm como propósito orientar as práticas realizadas no CME, visando assegurar a qualidade, segurança e eficácia dos PPS processados (BORGHETI; VIEGAS; CAREGNATO, 2016).

Na área hospitalar, o CME é considerado um setor crítico, tendo em vista que este setor é o responsável pelo processamento dos PPS resultantes de intervenções clínicas e cirúrgicas, apresentando, diversos riscos aos profissionais que atuam neste setor, tornando-os mais vulneráveis a acidentes ocupacionais. Vários fatores podem comprometer o trabalho no CME, apresentando desafios e riscos para os profissionais do setor, como infraestrutura inadequada, falta de qualificação profissional e exigência de produtividade, assim, fatores como os supracitados podem gerar acidentes no ambiente de trabalho (BORGHETI; VIEGAS; CAREGNATO, 2016).

Em um estudo conduzido por Pires *et al.*, (2016), constatou-se que para contemplar as atividades realizadas na área suja do CME a higienização das mãos é uma prática essencial no CME, assim, a higienização das mãos deve ser feita ao entrar e sair da unidade, antes de calçar as luvas e após removê-las e no início e final do turno, sendo assim suficientes. Entretanto, na área limpa são necessários alguns momentos adicionais além dos momentos que são padronizados pelos guias nacionais e internacionais, a fim de proporcionar uma prática segura.

Assim, a fim de garantir a segurança sanitária e a qualidade dos produtos, o processamento dos materiais deve aderir aos princípios essenciais. O que inclui preservar a integridade e funcionalidade dos materiais, atualizações constantes e profissionais comprometidos, adoção de medidas de biossegurança, utilizar processos e insumos adequados, mecanismos de monitoramento, além de mecanismos de rastreabilidade dos processos de limpeza, desinfecção ou esterilização ((BORGHETI; VIEGAS; CAREGNATO, 2016; HANSEN, 2016).

### **Tecnologia e inovações no CME**



Acompanhando a tecnologia e as inovações, o CME deve possuir um sistema de informação, seja manual ou automatizado, que registre o monitoramento e controle de todas as etapas realizadas. Dessa maneira, a rastreabilidade pode ser definida como o processo de recuperar informações sobre o histórico, aplicação ou localização de uma atividade, por meio de identificações registradas (VASCONCELOS *et al.*, 2021).

O rápido avanço das tecnologias na área da assistência à saúde trouxe inúmeros benefícios, como procedimentos menos invasivos e de duração menor, que solucionem problemas de saúde, aumentam a expectativa de vida e reduzem o sofrimento do paciente (HANSEN, 2016).

### **Treinamento e capacitação da equipe do CME**

Em um estudo realizado por Costa *et al.* (2020), os enfermeiros que atuam no CME demonstraram estar cientes sobre a relevância de treinamentos recorrentes para desempenhar o processamento dos PPS de maneira adequada. O reconhecimento dos avanços tecnológicos na área exige novas capacitações e a falta de treinamento é um fator determinante que afeta negativamente a qualidade dos serviços. Portanto, os colaboradores do CME não se limitam apenas a realizar tarefas diárias e repetitivas, mas também oferecem suporte técnico indispensável para garantir PPS livre de contaminação, permitindo assim uma assistência mais segura aos pacientes (PRIMAZ *et al.*, 2021).

Assim, torna-se evidente que a implementação de atividades de educação continuada e na educação permanente em saúde é essencial, devido o desempenho de uma promoção de mudanças nos processos de trabalho e nas relações entre profissionais e o ambiente. Essas atividades proporcionam espaços de aprendizagem, contribuindo assim para o aprimoramento dos profissionais e do serviço como um todo (PRIMAZ *et al.*, 2021).

Dessa forma, observou-se que estratégias educativas para qualificação dos profissionais que atuam no processamento do CME é de interesse tanto nacional quanto internacional. Nos últimos anos houve um aumento das intervenções educacionais em consonância com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), que recomenda a importância dos programas de educação continuada para desenvolver



competências dos profissionais e melhorar os procedimentos assistenciais, visando maior confiabilidade e segurança na prevenção de IRAS (WHO, 2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, que o CME exerce um papel fundamental nos serviços de saúde, sendo comparado metaforicamente ao coração de um hospital. Pois, assim como o coração é responsável por bombear sangue para todo o corpo, o CME é responsável por processar e fornecer materiais essenciais para o atendimento adequado e funcionamento dos serviços de saúde.

Diante a relevância do tema, torna-se necessário realizar um controle rigoroso em todas as etapas do ciclo de processamento dos PPS, a fim de evitar o surgimento de eventos que possam colocar em risco tanto a segurança do paciente quanto dos profissionais que atuam nas respectivas áreas. Assim, o cumprimento dos padrões estabelecidos na RDC 15 é essencial para assegurar a qualidade e a segurança dos produtos utilizados na área da saúde, bem como para promover um ambiente confiável e adequado para a prestação de cuidados aos pacientes.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO- (SOBECC). **Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde**. 7<sup>a</sup> ed. São Paulo: SOBECC, 2017.

BORGHETI, Solinei Paulo; VIEGAS, Karin; CAREGNATO, Rita Catalina Aquino. Biossegurança no centro de materiais e esterilização: dúvidas dos profissionais\*. **Revista Sobecc**, v. 21, n. 1, p. 3-12, 8 jun. 2016. Zeppelini Editorial e Comunicacao. <http://dx.doi.org/10.5327/z1414-4425201600010002>.

BRASIL. Diário Oficial da União. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC nº 15, de 15 de março de 2012**. Brasília, DF., 2012.

COSTA, Ricardo da et al. Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa. **Escola Anna Nery**, v. 24, n. 3, p. 1-13, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0316>.

CRUZ, E. A.; SOARES, E. Prática de enfermagem em central de material e esterilização: uma



abordagem estrutural das representações sociais. **Rev Enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v.11, n. 2, p. 159-164, 2003.

ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Integrative review versus systematic review. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-11, 2014. Universidade Federal de Minas Gerais - Pro-Reitoria de Pesquisa. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001>.

HANSEN, Lisbeth Lima. **Análise das inconformidades do Centro de Material e Esterilização com base na RDC ANVISA nº15/2012 para julgamento da gravidade validada por especialistas**. 2016. 357 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

PIRES, Francine Vieira et al. Momentos para higienizar as mãos em Centro de Material e Esterilização. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 3, p. 546-551, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690318i>.

PRIMAZ, Carolina Gerhardt et al. Educação no centro de materiais e esterilização: revisão integrativa. **Revista Sobecc**, v. 26, n. 3, p. 172-180, 13 out. 2021. Zeppelin Editorial e Comunicacao. <http://dx.doi.org/10.5327/z1414-4425202100030007>.

SEIBEL, Luísa Raquel Soares. **RISCOS E DESAFIOS ENFRENTADOS PELOS PROFISSIONAIS NO CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO**. 2017. 17 f. TCC (Graduação) - Curso de Enfermagem, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Brasília, 2017. SOUZA, V.S.; KAWAMOTO, A.M.; OLIVEIRA, J.L.; TONINI, N, S.; FERNANDES, L.M.; NICOLA, A.L. Erros e eventos adversos: a interface com a cultura de segurança dos profissionais de saúde. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v.20, n. 3, p. 1-8, 2015.

VASCONSCÉLOS, Gabriel Henrique et al. FATORES QUE INFLUENCIAM O PROCESSO DE RASTREABILIDADE NO CENTRO DE MATERIAIS E ESTERILIZAÇÃO. **Enfermagem em Foco**, v. 12, n. 5, p. 929-933, 31 mar. 2022. Conselho Federal de Enfermagem - Cofen. <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707x.2021.v12.n5.4448>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION AND PAN AMERICAN ORGANIZATION. Decontamination and reprocessing of medical devices for healthcare facilities [Internet]. Geneva: **World Health Organization**; 2016.