

Estudos Interdisciplinares em Ciências da Saúde

Volume 20



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA

Índices para catálogo sistemático:

1. Ciências da Saúde: estudos 610

Obra sem financiamento de órgão público ou privado

Os trabalhos publicados foram submetidos a revisão e avaliação por pares (duplo cego), com respectivas cartas de aceite no sistema da editora.

A obra é fruto de estudos e pesquisas da seção de Estudos Interdisciplinares em Ciências das Saúde da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



**Filipe Lins dos Santos
Presidente e Editor Sênior da Periodicojs**

CNPJ: 39.865.437/0001-23

Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil
website: www.periodicojs.com.br
instagram: @periodicojs

Capítulo 2

**INFLUÊNCIA DOS CENTROS DE MATERIAL
E ESTERILIZAÇÃO NA SEGURANÇA E
QUALIDADE NOS SERVIÇOS DE SAÚDE**



INFLUÊNCIA DOS CENTROS DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO NA SEGURANÇA E QUALIDADE NOS SERVIÇOS DE SAÚDE

INFLUENCE OF STERILE SUPPLY CENTERS ON SAFETY AND QUALITY IN HEALTH SERVICES

Franciane Braga Ribeiro Barbosa¹

Shirley Rangel Gomes²

Resumo: O Centro de Material e Esterilização (CME) desempenha um papel essencial na prevenção de infecções hospitalares e na segurança dos pacientes, sendo responsável pelo processamento, esterilização e distribuição de materiais utilizados em procedimentos clínicos e cirúrgicos. A qualidade desses processos impacta diretamente na segurança dos pacientes e na eficiência dos serviços de saúde. Objetivo: analisar a atuação eficiente do CME para a contribuição da segurança do paciente e a da qualidade nos serviços de saúde. Metodologia: Trata-se de uma revisão narrativa da literatura. Resultados e Discussão: Destaca-se a importância da capacitação dos profissionais e do uso de tecnologias avançadas para garantir a eficácia dos processos de esterilização. O estudo também enfatiza o papel da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na definição de diretrizes e normas que asseguram a segurança e a qualidade nos processos de esterilização, especialmente por meio de resoluções como a RDC nº 15/2012, que regulamenta as atividades do CME. A importância da modernização dos CMEs que pode impactar positivamente a assistência prestada aos pacientes e promover um ambiente hospitalar mais seguro e qualificado. Conclusão: este estudo reforçou a necessidade de uma valorização maior dos CME dentro do ambiente hospitalar e,

1 Enfermeira - UNIVERSO. MBA Gestão em Centro de Material e Esterilização. Coordenadora do CME no Hospital Geral de Guarus, em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro.

2 Enfermeira UFF. Doutoranda em Saúde Coletiva Integralize. Mestre em Enfermagem UFF. MBA Gestão de Serviços de Saúde - FGV. Enfermeira plantonista do CME no Hospital Geral de Guarus, em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro



para isso, é essencial que gestores e autoridades da saúde reconheçam a importância desses centros, promovam investimentos contínuos e incentivem políticas de qualificação profissional. Somente assim será possível garantir que a esterilização hospitalar acompanhe os avanços da ciência e cumpra seu propósito de salvar vidas.

Palavras-chave: Centro de Material e Esterilização; Segurança do Paciente; Qualidade em Saúde, Prevenção de Infecção; Tecnologias em Esterilização.

Abstract: The Material and Sterilization Center (MSC) plays an essential role in preventing hospital infections and ensuring patient safety, and is responsible for processing, sterilizing, and distributing materials used in clinical and surgical procedures. The quality of these processes has a direct impact on patient safety and the efficiency of health services. Objective: To analyze the efficient performance of the MSC in contributing to patient safety and quality in health services. Methodology: This is a narrative review of the literature. Results and Discussion: The importance of training professionals and using advanced technologies to ensure the effectiveness of sterilization processes is highlighted. The study also emphasizes the role of the National Health Surveillance Agency (NHTSA) in defining guidelines and standards that ensure safety and quality in sterilization processes, especially through resolutions such as RDC No. 15/2012, which regulates the activities of the MSC. The importance of modernizing MSC can positively impact the care provided to patients and promote a safer and more qualified hospital environment. Conclusion: This study reinforced the need for greater appreciation of MSC within the hospital environment and, to this end, it is essential that health managers and authorities recognize the importance of these centers, promote continuous investment and encourage professional qualification policies. Only then will it be possible to ensure that hospital sterilization keeps up with scientific advances and fulfills its purpose of saving lives.

Keywords: Sterilization and Material Center, Patient Safety, Healthcare Quality, Infection Prevention,



Sterilization Technologies.

INTRODUÇÃO:

A oferta de serviços de saúde está intrinsecamente relacionada com a segurança e a qualidade dos materiais utilizados nos procedimentos clínicos e cirúrgicos. Nesse sentido, o Centro de Material e Esterilização (CME) é um importante ator, por atuar no processamento, esterilização e distribuição de materiais e instrumentais cirúrgicos em condições de abate de patógenos e uso seguro em pacientes. Em outras palavras, é responsável pela prevenção e controle de infecções hospitalares, um dos problemas intrínsecos com os quais as instituições têm que lidar (Schwaab, 2016).

Desta forma, pode-se concluir que a esterilização segura dos materiais médicos é um processo complexo que requer o cumprimento de protocolos específicos, a utilização de tecnologias avançadas e a formação contínua dos profissionais envolvidos. A falta de uma dessas medidas influencia o desenvolvimento de infecções pós-operatórias e gera uma ameaça à segurança do paciente (Carla, et al., 2021). Portanto, a capacitação eficaz do CME é crucial para o fornecimento de qualidade de cuidados de saúde e a criação de condições de trabalho seguro (Silva, 2024).

Além da importância clínica, o CME também desempenha um papel significativo na otimização dos recursos hospitalares. A adoção de boas práticas e a implementação de novas tecnologias permitem maior controle sobre os processos, reduzindo desperdícios e custos operacionais. Assim, a integração entre a gestão hospitalar e os avanços tecnológicos no CME pode contribuir para a eficiência operacional das instituições de saúde (Pergentino, 2025).

O objetivo deste estudo é analisar a influência do CME na segurança e qualidade dos serviços de saúde, destacando a importância dos protocolos de esterilização, a legislação vigente, os desafios enfrentados e as inovações tecnológicas aplicadas ao setor. A pesquisa busca evidenciar como a gestão adequada desse setor pode impactar positivamente a segurança do paciente, a eficiência hospitalar e a qualidade do atendimento prestado. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura.



As revisões narrativas baseiam-se em publicações amplas apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento de um determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual. Constituem, basicamente, de análise da literatura publicada em livros, artigos de revistas impressas e ou eletrônicas, na interpretação e análise crítica pessoal do autor (Alves, 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os resultados obtidos a partir da análise da influência dos Centros de Material e Esterilização (CME) na segurança e qualidade nos serviços de saúde demonstram a importância fundamental dessas unidades na prevenção de infecções hospitalares e na garantia de um ambiente seguro para pacientes e profissionais de saúde. A pesquisa revelou que a eficiência dos processos de esterilização está diretamente relacionada à capacitação dos profissionais, à infraestrutura disponível e à aderência rigorosa às normas regulamentadoras.

Como se pôde observar, os Centros de Material e Esterilização (CME) representam unidades fundamentais nas instituições de saúde, atuando não apenas na esterilização, mas também na gestão de materiais hospitalares. Sua função abrange diversas etapas do processamento de itens reutilizáveis, desde a limpeza até a distribuição, seguindo rigorosos protocolos definidos por normas nacionais e internacionais, como as RDC nº 15/2012 e nº 222/2018 da ANVISA e normas da ISO (ANVISA, 2013).

No Brasil, a principal entidade reguladora responsável por estabelecer diretrizes para a esterilização hospitalar é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15/2012 é uma das normas mais relevantes, pois define requisitos para o funcionamento dos CME, abordando desde a estrutura física até os processos de limpeza, desinfecção e esterilização dos materiais. Além disso, a RDC nº 222/2018 estabelece regras para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde, incluindo descarte adequado de materiais contaminados (Brasil, 2012).



Em âmbito internacional, organizações como a Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) também fornecem diretrizes para a esterilização de materiais médicos. Normas como a ISO 11135 (que regulamenta a esterilização por óxido de etileno) e a ISO 17665 (que trata da esterilização por vapor) são amplamente adotadas para garantir processos seguros e eficazes (Santos, 2014).

O cumprimento dessas diretrizes é essencial para garantir a segurança dos pacientes e a eficácia dos serviços prestados (Marcondes; Montanari, 2020). No entanto, o setor enfrenta desafios significativos, como a necessidade de constante capacitação profissional, infraestrutura deficiente, dificuldades logísticas, limitações no monitoramento da esterilização e aumento da resistência microbiana. O enfermeiro se destaca nesse contexto como agente estratégico na supervisão e controle de processos, exigindo maior reconhecimento e valorização de seu papel. A adoção de tecnologias inovadoras e o fortalecimento da gestão no CME são fundamentais para aprimorar a qualidade da assistência à saúde e minimizar os riscos de infecções hospitalares (Bittencourt et al., 2019).

Os dados analisados confirmam que hospitais com CME bem estruturados apresentam taxas significativamente menores de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Isso se deve à implementação de protocolos padronizados de limpeza, desinfecção e esterilização, bem como ao monitoramento constante da eficácia dos processos. A adoção de tecnologias avançadas, como a esterilização por plasma de peróxido de hidrogênio e indicadores biológicos modernos, tem contribuído para a melhoria da segurança hospitalar, reduzindo a probabilidade de falhas na esterilização (Gratão et al., 2023).

Além disso, a correta gestão dos materiais esterilizados evita a reutilização inadequada de instrumentos médicos, um fator crítico para a segurança dos procedimentos clínicos e cirúrgicos. A padronização dos processos no CME, aliada à rastreabilidade dos materiais esterilizados, permite um controle mais eficiente e a garantia de que apenas itens devidamente processados sejam disponibilizados para uso hospitalar.

Apesar dos avanços, os desafios enfrentados pelos CME ainda são um fator crítico na busca



por excelência na segurança e qualidade dos serviços de saúde. A pesquisa revelou que a escassez de recursos financeiros e a falta de infraestrutura adequada são obstáculos recorrentes, especialmente em unidades de saúde de médio e pequeno porte. Muitos hospitais enfrentam dificuldades na aquisição e manutenção de equipamentos modernos, o que pode comprometer a eficácia do processo de esterilização.

Outro desafio identificado foi a necessidade constante de capacitação dos profissionais. O treinamento contínuo é essencial para garantir a correta execução das técnicas de esterilização e o cumprimento das normas regulatórias. No entanto, nem todas as instituições de saúde possuem programas estruturados para qualificação da equipe do CME, o que pode resultar em falhas operacionais e aumento do risco de contaminação cruzada.

A resistência microbiana também foi apontada como um fator preocupante. O aumento da resistência de bactérias a métodos tradicionais de esterilização demanda pesquisas constantes e a implementação de tecnologias mais eficazes. Nesse contexto, a adoção de protocolos rigorosos de monitoramento microbiológico nos CME torna-se indispensável para minimizar os riscos de infecção hospitalar.

Os avanços tecnológicos têm desempenhado um papel essencial na otimização dos processos nos CME. A introdução de novos métodos de esterilização, como a radiação ultravioleta (UV) e o uso de agentes químicos mais eficazes tem demonstrado grande potencial para aumentar a segurança e reduzir o tempo de processamento dos materiais. A automação dos CME, com a utilização de robôs e softwares de monitoramento, também tem sido uma tendência crescente, permitindo maior precisão na rastreabilidade dos materiais esterilizados e reduzindo erros humanos.

De acordo com a tecnologia e as inovações, o CME deve possuir um sistema de informação, que pode ser manual ou automatizado, responsável por registrar o monitoramento e controle de todas as etapas realizadas. Desta forma, 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 avanço significativo das tecnologias na área da assistência à saúde trouxe muitos 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).

Diante desses resultados, torna-se evidente que a melhoria contínua dos processos nos CME é essencial para garantir a segurança e a qualidade nos serviços de saúde. A adoção de políticas institucionais que priorizem investimentos na modernização da infraestrutura, a capacitação da equipe e a implementação de práticas baseadas em evidências científicas é fundamental para minimizar riscos e aprimorar a eficiência dos centros de esterilização (Hansen, 2016).

Os Centros de Material e Esterilização (CME) são unidades essenciais dentro das instituições de saúde, sendo responsáveis pelo processamento, esterilização e armazenamento de materiais reutilizáveis. Essas unidades têm como principal objetivo garantir que todos os materiais utilizados nos procedimentos hospitalares estejam isentos de microrganismos patogênicos, reduzindo assim o risco de infecções hospitalares e promovendo a segurança dos pacientes e profissionais da saúde (ANVISA, 2013).

A função do CME abrange diversas etapas do processamento de materiais, incluindo a recepção de itens contaminados, a limpeza e desinfecção, a inspeção de integridade, o acondicionamento adequado, a esterilização propriamente dita e a distribuição para os setores necessários. Cada uma dessas etapas segue protocolos rigorosos baseados em normativas de organismos reguladores, como a ANVISA no Brasil, que estabelece padrões e diretrizes para o funcionamento desses centros (Bittencourt et al., 2019).

A importância do CME vai além da esterilização em si. Ele também atua na gestão de materiais hospitalares, assegurando que os instrumentos sejam corretamente acondicionados, estocados e disponibilizados conforme a demanda dos diferentes setores hospitalares. Esse gerenciamento eficiente evita a falta ou o excesso de materiais, contribuindo para a otimização dos recursos hospitalares e a melhoria dos fluxos de atendimento.

Portanto, os CME representam um pilar essencial para a segurança e eficiência dos serviços



de saúde, garantindo que procedimentos sejam realizados com materiais devidamente processados e reduzindo significativamente o risco de complicações infecciosas (Graziano; Psaltikidis, 2017).

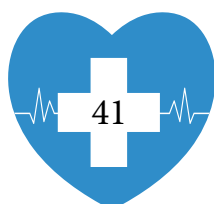
A esterilização de materiais hospitalares é um processo crítico que deve seguir diretrizes rigorosas para garantir a segurança e a eficácia dos serviços de saúde. Diversas normas nacionais e internacionais estabelecem os padrões para o processamento e controle da esterilização, assegurando que os materiais utilizados estejam livres de microrganismos patogênicos e sejam seguros para o uso clínico (Alvim, et al 2024).

As técnicas de esterilização mais comuns incluem a esterilização a vapor, gás óxido de etileno, plasma de peróxido de hidrogênio e radiação. Cada método deve ser escolhido com base no tipo de material a ser processado, garantindo a integridade dos instrumentos e a eliminação de agentes infecciosos. O monitoramento da esterilização é outro ponto crucial e deve incluir indicadores químicos, biológicos e físicos para assegurar a eficácia do processo (Marcondes; Montanari, 2020).

O cumprimento dessas normas é essencial para evitar falhas na esterilização, reduzir os riscos de infecção hospitalar e assegurar a qualidade dos serviços de saúde. Dessa forma, a conformidade com as regulamentações vigentes garante que os materiais estejam adequadamente processados e seguros para utilização nos procedimentos clínicos e cirúrgicos.

O CME também encontra alguns desafios e são eles: Capacitação e Qualificação Profissional: O correto funcionamento dos CME depende da qualificação dos profissionais envolvidos. A necessidade de atualização constante sobre novas tecnologias, técnicas de esterilização e normativas exige investimentos contínuos em treinamentos e capacitações.

O enfermeiro, por possuir conhecimentos científicos e práticos, desempenha diversas atividades dentro do CME. Espera-se desse profissional um envolvimento ativo no planejamento, supervisão e controle dos processos de trabalho, indo além da execução técnica e assumindo um papel estratégico na gestão do setor. Além disso, essa atuação não se restringe a uma exigência legal dos conselhos profissionais, mas também reflete a necessidade de um ambiente seguro e eficiente na assistência à saúde (Silva; Costa, 2008).



No que diz respeito a infraestrutura e recursos tecnológico, sabe-se que muitos hospitais enfrentam dificuldades para manter uma infraestrutura adequada nos CME. Equipamentos obsoletos ou insuficientes podem comprometer a eficiência do processo de esterilização, aumentando os riscos de infecção hospitalar.

Já na parte de gerenciamento de materiais e logística, a organização dos materiais esterilizados deve ser rigorosa para evitar desperdícios e garantir que os instrumentos necessários estejam sempre disponíveis. Falhas na logística podem resultar na indisponibilidade de itens essenciais para procedimentos médicos.

Com relação a adesão às normas e regulamentações, visto que existe a necessidade de cumprir rigorosos padrões estabelecidos por órgãos reguladores pode representar um desafio para algumas instituições de saúde, especialmente aquelas que não possuem recursos adequados para implementar todas as exigências de forma eficiente.

Estratégias para a visibilidade e a valorização do papel do enfermeiro do CME, vêm sendo apontados na literatura, como falta de compartilhamento dos saberes com outros setores do cuidado e pelo próprio empenho do enfermeiro relacionado ao seu papel nessa especificidade do cuidado (Bittencourt et al., 2019).

Quando se fala de monitoramento e controle da qualidade pode-se dizer que a realização de testes e indicadores de eficácia da esterilização é fundamental para assegurar a segurança dos materiais processados. No entanto, a falta de um monitoramento eficaz pode comprometer a confiabilidade dos processos.

Já na área de resistência microbiana, existe o aumento da resistência de microrganismos a métodos de desinfecção e esterilização exige inovação e adoção de novas tecnologias. Esse desafio reforça a necessidade de pesquisas e investimentos para o aprimoramento dos processos.



CONCLUSÃO

Os Centros de Material e Esterilização (CME) desempenham um papel indispensável na segurança e qualidade dos serviços de saúde, garantindo que os materiais utilizados em procedimentos hospitalares estejam livres de contaminação e em perfeitas condições de uso. Ao longo deste estudo, foi possível compreender como a gestão eficiente desses centros impacta diretamente na prevenção de infecções hospitalares, na otimização de recursos e na segurança tanto dos pacientes quanto dos profissionais da saúde.

Os desafios enfrentados pelos CME, como a necessidade de capacitação contínua dos profissionais, a modernização da infraestrutura e a aderência rigorosa às normativas vigentes, demonstram a complexidade desse setor e a importância de um olhar atento das instituições de saúde. A resistência microbiana e a constante evolução das técnicas de esterilização reforçam a necessidade de investimento em tecnologia, pesquisa e inovação. No entanto, mais do que processos e protocolos, a essência do trabalho nos CME está na dedicação dos profissionais que atuam diariamente para garantir que cada instrumento hospitalar esteja seguro para uso. São esses trabalhadores que, muitas vezes nos bastidores, desempenham um papel fundamental na proteção da vida, assegurando que cada procedimento clínico seja realizado com o menor risco possível.

Dessa forma, este estudo reforça a necessidade de uma valorização maior dos CME dentro do ambiente hospitalar. Para que se alcance um padrão elevado de qualidade e segurança, é essencial que gestores e autoridades da saúde reconheçam a importância desses centros, promovam investimentos contínuos e incentivem políticas de qualificação profissional. Somente assim será possível garantir que a esterilização hospitalar acompanhe os avanços da ciência e cumpra seu propósito de salvar vidas.

REFERÊNCIAS:

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Programa Nacional de



Prevenção e Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Brasília, 2013.

ALVES, Mariana Rocha et al. Revisão da literatura e suas diferentes características. Editora Científica Digitas, v. 4, p. 46-53, 2022.

ALVIM, André Luiz Silva et al. Prevenção e controle de infecções: Teoria e prática para gestão do serviço. Editora CRV, 2024.

BITTENCOURT, V.L.L.; ZAWASKI, N.T.; DEZORDI, C.C.M.; GRAUBE, S.L.; KINALSKI, S.S.; STUMM, E.M.F. Uso de indicadores de qualidade em Centro de Material e Esterilização: uma revisão integrativa. In: Anais do 6º Congresso Internacional em Saúde, Ijuí, v. 200, n. 17, p. 87-109, 2019

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.

BRASIL. Diário Oficial da União. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RE nº 2605, de 11 de agosto de 2006. Estabelece a lista de produtos médicos enquadrados como de uso único proibidos de ser reprocessados. Brasília, DF, 2006.

CARLA, U. A. et al. Qualidade no Cuidado e Segurança do Paciente: Educação, Pesquisa e Gestão. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass), p. 561057.1-3, 2021.

GRATÃO, Marcia Simon Sgambatti et al. CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO: IMPORTÂNCIA DO TRABALHO DA ENFERMAGEM PARA SEGURANÇA DO PACIENTE. REVISTA FOCO, v. 16, n. 3, p. e1255-e1255, 2023.

GRAZIANO, K. U.; PSALTIKIDIS, E. M. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC). 2017.

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.

MARCONDES, Marilucia Moreira Silva; MONTANARI, Daniele Cristina Polotto. Esterilização



e medidas de biossegurança: Em Centros de Materiais e Esterilização e outros estabelecimentos. Editora Senac São Paulo, 2020.

PERGENTINO, Mayara Nogueira. Gestão de processos no ciclo cirúrgico: análise da integração entre mapeamento, execução e monitoramento. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso.

SANTOS, Cleber Ferreira dos. Especificações técnicas de dispositivos médicos: avaliação e sistematização de normas técnicas. 2014.

SCHWAAB, Gabriela et al. Esterilização de produtos para saúde em serviços públicos. Rev enferm UFPE online, v. 10, n. 12, p. 4591-4598, 2016.

SILVA, A.C.; COSTA, B.G. O enfermeiro na central de material e esterilização: uma visão das unidades consumidoras. Rev Enferm UERJ, Rio de Janeiro, v.16, n.3, p. 377-81, 2008.

SILVA, Davi Avelino da et al. Uma abordagem ergonômica do trabalho na central de materiais esterilizados (CME) do HU-UFSC. 2024.

VASCONSCELOS, 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>.

