

# O PAPEL DO CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO NA SEGURANÇA DO PACIENTE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

**Palavras-Chave:** SEGURANÇA DO PACIENTE; ESTERILIZAÇÃO; RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE; CONTROLE DE INFECÇÕES.

**Autores/as:**

**DISCENTE:** Stéfani Vieira - FEnf UNICAMP

**ORIENTADORA:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ariane Polidoro Dini - FEnf UNICAMP

**COORIENTADORA:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Vanessa Vilas-Boas - FEnf UNICAMP

---

## INTRODUÇÃO:

A segurança dos serviços de saúde, definida como diminuição dos riscos e danos ao paciente a um mínimo aceitável, passou a ter relevância no mundo todo<sup>(1-2)</sup>, inclusive dentro das políticas públicas de saúde no Brasil<sup>(3)</sup>. Em 2013, o Ministério da Saúde implantou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), que visa a implementação de medidas que aumentam a segurança do paciente tais como: envolver familiares e pacientes no tratamento, sistematizar e propagar os conhecimentos acerca da segurança, e introduzir o tema nos catálogos dos cursos na área da saúde, sendo essencialmente importante a cultura de segurança existente nas equipes<sup>(3-4)</sup>

Dessa forma, faz-se necessário medidas que visem aumentar e promover essa segurança, estimulando assim o relato e notificação dos erros e desencorajando a cultura punitiva e tendo como objetivo o aprendizado da equipe e a melhoria da assistência prestada. E uma das formas de alcançar esse objetivo é medindo a cultura de segurança do serviço de saúde. A avaliação da cultura de segurança em Centro de Material e Esterilização (CME) ainda carece de estudos. Embora haja estudos para promoção da cirurgia segura, estudos que considerem os profissionais que trabalham em CME ainda são escassos.

O Centro de Material e Esterilização é a unidade responsável pelo processamento e rastreabilidade dos produtos para saúde em diferentes etapas: recebimento do produto contaminado, limpeza manual e/ou automatizada, inspeção, desinfecção, preparo e empacotamento, esterilização, armazenamento, distribuição e transporte dos produtos que serão utilizados<sup>(5)</sup>. Falhas em qualquer destas etapas podem acarretar danos ao paciente, portanto a pergunta norteadora desta pesquisa foi: como as falhas na esterilização do instrumental cirúrgico interferem na segurança do paciente?

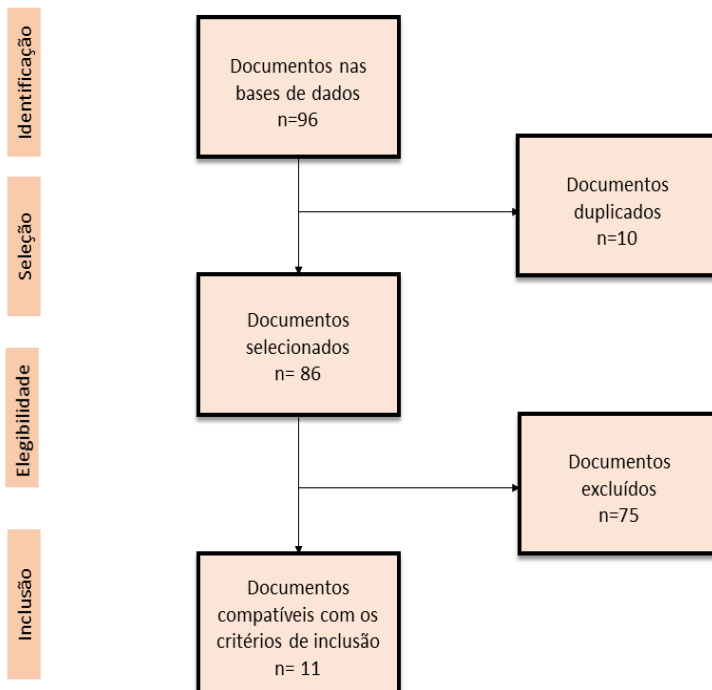
## METODOLOGIA:

Estudo de revisão integrativa que seguiu as etapas: identificação do problema; pesquisa na literatura; avaliação e seleção; análise e interpretação dos dados.<sup>(6)</sup>

Os critérios de inclusão consideraram os estudos publicados nos últimos cinco anos (2016-2021), que abordaram a temática da segurança do paciente relacionada ao Centro de Material e Esterilização, com evidência de eventos adversos associados ao processo de esterilização, a disposição do texto na íntegra, e redação nos idiomas inglês, português ou espanhol. Foram excluídos registros recuperados do tipo protocolos, guias, cartas ao editor, estudos de revisão, teses, dissertações e estudos que não responderam à pergunta, ou ainda, que tratavam dos processos de desinfecção apenas, ou seja, produtos não esterilizados.

A busca dos estudos foi realizada de fevereiro a março de 2021, nas bases de dados *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)* e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE®)*, via *PubMed®*. Utilizou-se também o portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que reúne diferentes bases de dados, dentre elas a Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Banco de Dados em Enfermagem (BDENF).

Os estudos encontrados foram organizados e selecionados com auxílio do software *EndNote® Web*. Os estudos selecionados serão disponibilizados em uma planilha eletrônica (*Excel®*) para coleta dos dados. Um total de 526 artigos foram encontrados, após a aplicação dos filtros de ano de publicação e idiomas a seleção se deu da seguinte forma:



**Figura 1** – Fluxograma elaborado para o processo de identificação, seleção e elegibilidade e inclusão dos artigos. Campinas, SP, Brasil, 2021.

Fonte: autora.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra final foi composta por 11 artigos, sendo: 2 artigos (18,2%) nacionais e 9 (81,8%) internacionais, sendo: 3 (27,3%) artigos feitos em colaboração Brasil-Austrália, 3 (27,3%) dos Estados Unidos, 1 (9,1%) da Espanha, 1 (9,1%) da Índia e 1 (9,1%) de Portugal. Quanto ao idioma, 9 dos 11 artigos (81,8%) estão em inglês, 1 em português (9,1%) e 1 em espanhol (9,1%).

Os artigos foram publicados entre 2016 e 2020 sendo sua maioria do ano de 2018 (36,4%), seguidos por 2016 (18,2%), 2017 (18,2%), 2019 (18,2%) e então 2020 (9,1%).

De acordo com os estudos selecionados, as principais falhas no processo de esterilização que interferem na segurança do paciente identificadas neste estudo, podem ser separadas em três categorias, sendo elas: relacionadas às falhas na limpeza do material, as mais pesquisadas com 8 artigos (72,7% da amostra), seguido pelo ambiente de trabalho com 2 artigos (18,2%) e por último 1 artigo (9,1%), referindo-se às embalagens.

Entre as falhas que interferem na segurança referindo-se às embalagens, evidencia-se a superioridade da proteção do material esterilizado quando embalado com 3 graus cirúrgicos comparado à containers.<sup>(7)</sup>

Já entre as falhas relacionadas à segurança da limpeza do material destaca-se a não utilização de luvas como um fator de aumento de carga microbiana no material a ser esterilizado, assim como a não limpeza adequada de superfícies de preparo.<sup>(8)</sup>

Evidencia-se também em 3 estudos (27,3%) às falhas de limpeza em materiais cirúrgicos ortopédicos, tanto manual quanto automatizadas.<sup>(9,10,11)</sup>; entre eles a presença de fragmentos ósseos, biofilme e sujidade visível em brocas flexíveis esterilizadas e instrumentais.<sup>(9-10)</sup>

O longo tempo entre o uso dos instrumentais em centro cirúrgico e o início de seu processamento também foi apontado como um fator determinante para a qualidade da esterilização, e presença de biofilme nos instrumentais, evidenciando-se assim, a necessidade de reforçar a importância do encaminhamento rápido do centro cirúrgico quanto a esses materiais após o seu uso, assim como a necessidade de pré limpeza em casos onde o encaminhamento ao CME não seja imediato.<sup>(12)</sup>

Entre as falhas encontradas no ambiente de trabalho, destacam-se: interrupções constantes, pressão para produtividade que acarretam em mais erros dos processos, assim como a falta de conhecimento técnico da equipe do CME sobre os processos ali realizados, falta de insumos, mão de obra, assim como sentimento de não valorização do trabalho ali realizado.<sup>(8-11)</sup>

Nessa perspectiva, torna-se relevante analisar a relação da qualidade da esterilização com as falhas encontradas no ambiente de trabalho, visto que, nessa amostra a limpeza é majoritariamente o ponto mais pesquisado e mesmo com inúmeros estudos, a crescente automatização do CME e o investimento na aplicação de diversas tecnologias, a limpeza evidencia-se como a etapa que mais apresenta falhas relacionadas a segurança do paciente nesta revisão.

Foi verificado que um único estudo desta amostra considera o conhecimento técnico do funcionário de CME, bem como, cita a sua satisfação profissional. <sup>(13)</sup> Corroborando para a hipótese de que o processo de trabalho taylorista com ênfase na tarefa apenas, poderia levar a alienação do profissional, levando a uma falta de conhecimento do impacto que cada processo de seu trabalho terá na segurança do material utilizado, somando-se isto, à um ambiente de trabalho com sobrecarga, dimensionamento menor que o indicado e sensação de pouca satisfação profissional, poderia ser um fator importante e invisibilizado quando se relaciona o CME com a segurança do paciente.

## CONCLUSÕES

Garantir a segurança de materiais esterilizados, vai muito além da esterilização propriamente dita, neste estudo pudemos encontrar como erros relacionados à limpeza, preparo e armazenamento influenciam diretamente na qualidade final da esterilização.

Entretanto com base nestes achados, necessitam-se de mais estudos acerca do aspecto administrativo do CME e seus funcionários, levando em conta o fator humano, bem como os impactos de possíveis intervenções nestes pontos na qualidade da segurança do paciente, para juntamente com os estudos relacionados ao processamento de instrumentais, contribuir para uma visão ampla do CME, assim como mais pontos a serem trabalhados na construção de uma melhor assistência.

---

## BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization (WHO). The conceptual framework for the International Classification for Patient Safety: Version 1.1: final technical report. Genebra: World Health Organization; 2009 [citado em 03/03/2021]
2. Hodgen A, Ellis L, Churruca K, Bierbaum M. Safety culture assessment in health care: a review of the literature on safety culture assessment modes. Sydney: ACSQHC; 2017.
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Implantação do Núcleo de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde – Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Brasília: Anvisa, 2016. p. 68
4. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Portaria Nº 529 de 1º de abril de 2013.
5. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – 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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 54, p. 43, 19 mar. 2012. Seção 1.

6. Whittmore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nur.* 2005;52(5):543-53. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
7. Shaffer HL. Sterility maintenance study: Dynamic evaluation of sterilized rigid containers and wrapped instrument trays to prevent bacterial ingress. *Healthcare Purchasing News.* 2016;40(10):38-9.
8. Costa DM, Lopes LKO, Tipple AFV, et al. Effect of hand hygiene and glove use on cleanliness of reusable surgical instruments. *J Hosp Infect.* 2017;97(4):348-52
9. Costa DM, Lopes LKO, Tipple AFV, et al. Evaluation of stainless steel surgical instruments subjected to multiple use/processing. *Infect Dis Health.* 2018;23(1):3-9.
10. Costa DM, Lopes LKO, Vickery, et al. Reprocessing safety issues associated with complex-design orthopaedic loaned surgical instruments and implants. *Injury.* 2018;49(11):2005-12.
11. Rodriguez JA, Hooper G. Adenosine Triphosphate-Bioluminescence Technology as an Adjunct Tool to Validate Cleanliness of Surgical Instruments. *AORN Journal.* 2019;110(6):596-604.
12. Evangelista SdS, Guimaraes NR, Garcia NB, et al. Effectiveness of manual versus automated cleaning on *Staphylococcus epidermidis* biofilm removal from the surface of surgical instruments. *American Journal of Infection Control.* 2020;48(3):267-74.
13. Morais LMC, Serrano SQ, Santos NA, et al. Processo de esterilização sob a ótica dos profissionais do centro de material e esterilização. *Rev SOBECC.* 2018;23(2):61-8.