

Desafios e gerenciamento da equipe de enfermagem da central de material esterilizado

Challenges and management of the nursing staff at the central sterilized material center

Retos y gestión del equipo de enfermería del material esterilizado de la central

Recebido: 30/11/2021 | Revisado: 05/12/2021 | Aceito: 06/12/2021 | Publicado: 09/12/2021

Mona Augusta Onety dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3544-128X>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: monaonety@yahoo.com.br

Monique Amorim Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3575-7882>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: moniqueamorimborges@gmail.com

Robert Lima Barbosa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5406-9917>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: barbosar597@gmail.com

Erika Oliveira da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1948-8280>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: ericcaoliveira@hotmail.com

Paula Figliuolo da Cruz Borges

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1323-0062>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: paula.fcruz86@gmail.com

Resumo

Objetivo: Identificar os principais desafios descritos e o gerenciamento da equipe de enfermagem diante da Central de Material Esterilizado. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de cunho qualitativa que utilizou 12 artigos na língua português e inglesa extraídos da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Public Medline* (PubMed), com auxílio dos descritores disponíveis nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) nos idiomas português e inglês. **Resultados:** A equipe de enfermagem diante da CME está rotineiramente exposta à riscos por agentes químicos, físicos e biológicos, bem como risco relacionados a fatores ergonômicos. Esses problemas de risco à saúde podem ser somados com a sobrecarga de trabalho, e a falta de experiência e ausência treinamento para o desenvolvimento de suas atividades. **Conclusão:** Haja visto a discussão do presente artigo, o exercício da enfermagem frente a Central de Material Esterilizado é cercado de desafios e problemas que precisam de maior atenção por parte da equipe gestora institucional, assim como de seus responsáveis técnicos nos segmentos de gestão de pessoal e educação continuada.

Palavras-chave: Papel do profissional de enfermagem; Esterilização; Administração de materiais no hospital; Equipe de enfermagem; Enfermagem.

Abstract

Objective: To identify the main challenges described and the management of the nursing team at the Central Sterile Material Center. **Methodology:** This is an integrative review of qualitative nature that used 12 articles in Portuguese and English extracted from the Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Public Medline (PubMed), with the help of descriptors available in the Health Science Descriptors (DeCS) in Portuguese and English. **Results:** The nursing staff in front of the CME is routinely exposed to risks by chemical, physical and biological agents, as well as risk related to ergonomic factors. These health risk problems can be added to the work overload, and the lack of experience and training for the development of their activities. **Conclusion:** Given the discussion of this article, the nursing practice at the Central Sterilized Material Center is surrounded by challenges and problems that need more attention from the institutional management team, as well as from its technical leaders in the segments of personnel management and continuing education.

Keywords: Nurse's role; Sterilization; Materials management, hospital; Nursing team; Nursing.

Resumen

Objetivo: Identificar los principales desafíos descritos y la gestión del equipo de enfermería de la Central de Material Esterilizado. **Metodología:** Se trata de una revisión integradora de corte cualitativo que utilizó 12 artículos en lengua

portuguesa e inglesa extraídos de la Scientific Electronic Library Online (SciELO) y de Public Medline (PubMed), con ayuda de los descriptores disponibles en los Descriptores en Ciencia de la Salud (DeCS) en los idiomas portugués e inglés. Resultados: El equipo de enfermería antes del CME está expuesto de forma rutinaria a riesgos por agentes químicos, físicos y biológicos, así como a riesgos relacionados con factores ergonómicos. A estos problemas de riesgo para la salud se suma la sobrecarga de trabajo y la falta de experiencia y de formación para el desarrollo de sus actividades. Conclusión: Visto el debate del presente artículo, el ejercicio de la enfermería frente a la Central de Material Esterilizado está lleno de desafíos y problemas que requieren una mayor atención por parte del equipo gestor institucional, así como de sus responsables técnicos en los segmentos de gestión de personal y educación continua.

Palabras clave: Rol del profesional de enfermería en esterilización; Administración de materiales hospitalarios; Equipo de enfermería; Enfermería.

1. Introdução

A Central de Material e Esterilização (CME) é compreendida como um setor que presta cuidados indiretos aos pacientes, por meio de elementos ligados ao recebimento de materiais, expurgo dos mesmos, preparo, esterilização, e a destinação aos setores que serão utilizados (Brasil, 2012; Carvalho et al., 2019). Dessa forma, a consolidação das CME's nos ambientes hospitalares se deu a partir de inúmeras mudanças em detrimento da crescente prevalência das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) que corroboram com o aumento do tempo de permanência dos pacientes nas unidades e a elevação dos custos assistenciais decorrentes dos agravos (Gil et al., 2013; Gonçalves et al., 2015; Bugs et al., 2017).

As IRAS estão ligadas a múltiplos fatores quanto a saúde e insumos utilizados pelos profissionais desse segmento. A CME trabalha indiretamente na prevenção dos casos de infecções nosocomiais, através da tecnologia necessária para correta esterilização dos instrumentos, como os de procedimentos cirúrgicos que em caso de não realizada a desinfecção adequada podem gerar complicações (Ouriques; Machado, 2013; Carvalho et al., 2019). O processo de esterilização garante que os microrganismos sejam eliminados das superfícies dos materiais, se faz entendendo que ocorra falha humana. Desse modo, os profissionais responsáveis necessitam saber como realizar a atividade com eficácia, monitorando regularmente esse processo (Padoveze et al., 2010; Tipple et al., 2011; Bugs et al., 2017).

As atividades desenvolvidas na CME compreende o controle físico que ocorre através das anotações manuais, ou ainda, por meio do equipamento de impressão conectado ao esterilizador; o controle químico, que se dá em virtude de diferentes apresentações de indicadores e integradores disponíveis no mercado; e controle biológico, evidenciado por unidades de papel filtro que contam com suspensão de 10⁵ a 10⁶ esporos em cada, padronizados e projetados nesses materiais (Tipple et al., 2011; Carvalho et al., 2019). Contudo, a CME é um setor que demonstra características peculiares, necessitando de profissionais capacitados como o enfermeiro, o qual atua nesta unidade atentando para o controle rigoroso do fluxo dos materiais e coordenando o trabalho de forma a aumentar a comunicação e feedback com os setores consumidores de seus serviços (Gil et al., 2013; Bugs et al., 2017).

Os estudos evidenciam que a compreensão dos serviços de enfermagem na CME afeta a eficácia do atendimento direto ao paciente. Além disso, a qualificação dos profissionais que compõem essa unidade interfere nos índices de IRAS, e estão interligados ao gerenciamento de pessoal de enfermagem (NEIS; Gelbcke, 2013; Martins; Antunes, 2019). Porém, este segmento possui entraves como a desvalorização, sobrecarga de trabalho, despreparo para o desenvolvimento das atividades do setor, assim como outros processos que interferem no desenvolvimento das atividades na CME.

Frente ao exposto, considera-se que há uma complexidade da CME no nível institucional e de gerenciamento de pessoal, que refletem diretamente no controle e garantia dos processos de esterilização. Assim sendo, a abordagem desta temática torna-se fundamental, devido a peculiaridade do trabalho do profissional da CME, em especial, da equipe de enfermagem. Nesse sentido, faz-se necessário identificar os desafios descritos por profissionais da classe de enfermagem, assim como a sua compreensão no que tange o gerenciamento da equipe.

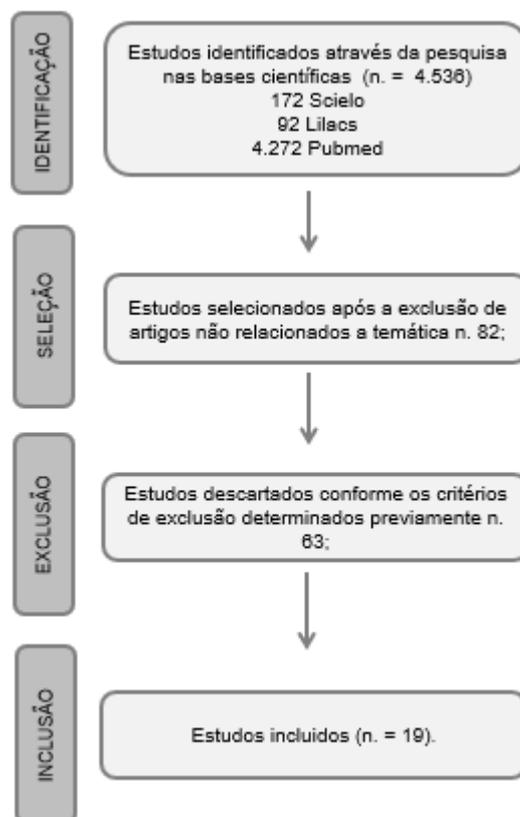
2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa sobre o tema abordado, utilizou-se desse tipo pesquisa, pois apresenta a síntese de múltiplos estudos científicos, com ferramentas que utilizam métodos rigorosos de busca e análise de achados. Além disso, possibilita obter conclusões gerais de específica área de estudo, corroborando para a minúcia e disseminação do conhecimento das questões analisadas e do modo que são estudadas nas pesquisas recentes (Mendes et al., 2008).

No semestre de 2021/1 a 2021/2 foram consultadas as bases indexadas a Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Public Medline (PubMed), utilizando os descritores na língua portuguesa disponíveis nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), sendo esses: Enfermagem, Esterilização, Profissionais de Enfermagem e seus correspondentes na língua inglesa: Nursing, *Sterilization*, Nursing professionals, oriundos do *Medical Subject Headings* (MeSH). Em ambos os idiomas, esses termos foram combinados por meio do operador booleano AND.

Foram considerados elegíveis ao estudo os artigos que possuam relação direta com os descritores; publicados nos últimos cinco anos; escritos em português e/ou inglês; completo e disponíveis gratuitamente. Dessa forma, foram considerados inelegíveis dissertações de mestrado e teses de doutorado; disponibilizados de forma paga; e publicados após o ano de 2015. A análise dos dados encontrados se deu de acordo com o que está descrito na Figura 1, os artigos obtidos foram inseridos na revisão e discussão desta pesquisa.

Figura 1. Fluxograma descritivo sobre a revisão integrativa de artigos utilizados na composição dos resultados e discussões.



Fonte: Santos et al. (2021).

3. Resultados e Discussão

A busca e seleção de estudos ocorreu através dos DeCS e dos critérios de inclusão e exclusão abordados

anteriormente, foram encontrados 172 artigos na plataforma da Scielo, 92 artigos na plataforma Lilacs e 4.272 artigos na Pubmed, totalizando assim 4.536 artigos encontrado. Obtivemos um total de 19 artigos com as características necessárias para serem incluídos neste estudo, os mesmos encontram-se relacionados e identificados no Quadro 1 por autores, título, periódico, ano e objetivo do estudo.

Quadro 1. Características gerais dos estudos eleitos no mapeamento da literatura.

| ID | AUTORES | TÍTULO | PERIÓDICOS | ANO | DESEFECHO |
|-----|--|--|--------------------------------------|------|--|
| E01 | Fonseca; Fernandes | Fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadoras de enfermagem | Rev. Latino-Am. Enfermagem | 2010 | Identificar fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos em auxiliares e técnicas de enfermagem, em Salvador, BA |
| E02 | Vasconcelos, G. <i>et al.</i> | Conhecimento da equipe de enfermagem de uma central de material sobre reprocessamento de artigos de uso único. | Revista de Pesquisa em Saúde | 2014 | Avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem de uma Central de Material sobre reprocessamento de artigos de uso único. |
| E03 | Costa, C. C. P.; Souza, N. V. D. O.; Silva, P. A. S. <i>et al.</i> , | O trabalho na central de material: repercussões para a saúde dos trabalhadores de enfermagem | Rev. enferm. UERJ | 2015 | Analisar uma configuração da organização e do processo de trabalho na Central de Material e Esterilização, na perspectiva de interferência no processo saúde-doença dos trabalhadores de enfermagem. |
| E04 | Anjos, M. A. M.; Oliveira, J. C. | As percepções dos profissionais de enfermagem da central de material e esterilização: uma reflexão sobre a cultura organizacional. | Revista Acreditação: ACRED | 2016 | Identificar as percepções do profissional de enfermagem, que atua na central de material e esterilização, a partir da literatura científica publicada. |
| E05 | Bugs, T. V. <i>et al.</i> | Perfil da equipe de enfermagem e percepções do trabalho realizado em uma central de materiais. | Revista Mineira de Enfermagem - REME | 2017 | Traçar o perfil da equipe de enfermagem da Central de Materiais de Esterilização (CME) de um hospital-escola, identificando os processos de educação continuada desenvolvidos na unidade e as percepções da equipe sobre o processo de trabalho realizado. |
| E06 | Sanchez, M. L. <i>et al.</i> , | Estratégias que contribuem para a visibilidade do trabalho do enfermeiro na central de material e esterilização | Scielo | 2018 | Identificar estratégias para promover o reconhecimento e a visibilidade do fazer do enfermeiro na Central de Material e Esterilização. |
| E07 | Rosa, N. T.; Mimura, V. A.; Borges, E. C. P. | Carga de trabalho e dimensionamento dos profissionais de enfermagem no centro de material de esterilização | Revista Nursing | 2019 | Identificar a carga de trabalho dos profissionais de enfermagem no centro de material de esterilização (CME) e aplicar o método de dimensionamento, conforme Resolução do COFEN n.º 543/2017. |
| E08 | Souza, S. S. <i>et al.</i> , | Desafios na implantação de boas práticas na Central de Material e Esterilização e a segurança do paciente. | Acervo mais | 2020 | Analisar os desafios enfrentados pelo enfermeiro na Central de Material e Esterilização (CME) no processamento de artigos, com foco na cirurgia segura. |
| E09 | Silva, P. D. | A importância do profissional de enfermagem no gerenciamento da central de material e esterilização: revisão de literatura | | 2020 | Identificar qual a importância do profissional enfermeiro no gerenciamento da central de material e esterilização. |
| E10 | Costa, R. <i>et al.</i> , | Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa | Escola Anna Nery [online]. | 2020 | Analisar o papel dos trabalhadores de Enfermagem em Centros de Material e Esterilização. |
| E11 | Costa, J. A.; Fugulin, F. M. T. | Identificação da carga de trabalho da enfermagem em Centro de Material e Esterilização | Scielo | 2020 | Determinar a carga de trabalho em Centro de Material e Esterilização como parâmetro para o método de dimensionamento dos profissionais de enfermagem. |
| E12 | Lima, E. M. V. <i>et al.</i> | Ações do enfermeiro no gerenciamento do centro de material e esterilização: uma revisão de literatura | Brazilian Journal of Development | 2020 | Compilar informações sobre os obstáculos enfrentados pelos enfermeiros na tentativa de controlar contaminações dos materiais do CME. |
| E13 | Teixeira, C. F. S. <i>et al.</i> | A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. | Ciência & Saúde Coletiva [online] | 2020 | Sistematizar um conjunto de evidências científicas apresentadas em artigos internacionais que identificam os principais problemas que estão afetando os profissionais de saúde envolvidos diretamente no enfrentamento da pandemia de COVID-19 e apontam ações e estratégias para a proteção e a assistência à saúde desses profissionais. |
| E14 | Spagnol, C. A., <i>et al.</i> | Holofotes acesos durante a pandemia da COVID-19: | Rev Min Enferm. | 2020 | Abordar de forma crítica e reflexiva os paradoxos relacionados às condições de trabalho |

| | | | | | |
|-----|--|---|---------------------------------------|------|--|
| | | paradoxos do processo de trabalho da Enfermagem | | | da Enfermagem, de (des) valorização da profissão diante da pandemia da Covid-19 e da necessidade de se pensar em promoção de ambientes de trabalho saudáveis. |
| E15 | Iskandar, <i>et al.</i> | Riscos biomecânicos e ocupacionais em uma central de materiais e esterilização | Rev Pesqui Fisioter. | 2021 | Analisar os riscos biomecânicos e os sintomas osteomioarticulares de servidores da CME de um complexo hospitalar público. |
| E16 | Carlos, D., <i>et al.</i> | Centrais de Material e Esterilização e COVID-19: Reflexões da enfermagem | Revista de Enfermagem UFPE on line | 2021 | Refletir sobre as Centrais de Material e Esterilização como espaço de atuação da Enfermagem no contexto da pandemia do novo coronavírus. |
| E17 | Moura, H. S. D., Araújo, V. L., Silva, F. P. <i>et al.</i> | COVID-19: Main emergency assistance and safety measures for health professionals. | Research, Society and Development | 2021 | Identificar na literatura científica as principais assistências no âmbito das emergências e as medidas de segurança para os profissionais de saúde durante a pandemia da COVID-19. |
| E18 | Backes, M. T. S. <i>et al.</i> | Working conditions of Nursing professionals in coping with the Covid-19 pandemic. | Revista Gaúcha de Enfermagem [online] | 2021 | Desencadear uma reflexão sobre as atuais condições de trabalho dos profissionais de enfermagem no enfrentamento da pandemia da Covid-19. |
| E19 | Oliveira, W. L. da S., <i>et al.</i> | Funcionamento do Centro de Material e Esterilização durante a pandemia da covid-19. | Revista Científica Multidisciplinar | 2021 | Mostrar o funcionamento do Centro de Material e Esterilização (CME) durante a pandemia da COVID-19. |

Fonte: Santos et al. (2021).

3.1 Saúde *versus* Habilidade: Principais problemáticas identificadas por profissionais atuantes na CME

Estudos atuais descrevem que a equipe de enfermagem atuante na CME é predominantemente composta por profissionais do sexo feminino se comparado aos profissionais do sexo masculino, possuem em sua maioria formação em auxiliar, técnico ou superior em enfermagem e normalmente dispõem de mais de um ano exercendo tais atividades (Bugs et al., 2017; Iskandar et al., 2021). Pode-se dizer que grande parte dos riscos e danos à saúde do trabalhador que atua na assistência à CME se dá pela exposição à agentes químicos, físicos e biológicos, além da fragilidade de tal perfil, considerando o excesso de trabalho e peso, e atividades repetitivas, bem como o aumento da responsabilidade que comumente são rotineiros no desenvolvimento das atividades laborais desses profissionais (Fonseca; Fernandes, 2010; Iskandar et al., 2021). Anjos e Oliveira (2016), descrevem que os servidores que compõem o quadro profissional do setor em discussão são por muitas vezes aqueles que detém algum comprometimento patológico, além daqueles que causaram algum transtorno no ambiente de trabalho.

Segundo Costa et al. (2015), a equipe de enfermagem diante da CME na sua maioria está exposta a risco relacionados a fatores ergonômicos associados ao excessivo peso dos equipamentos transportados pelos profissionais que pode corroborar para o desenvolvimento de Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e/ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT). Estudo de Iskandar et al. (2021), que buscou analisar os riscos biomecânicos e os sintomas osteomioarticulares de servidores da CME de um complexo hospitalar público, evidenciou que 35% dos participantes apresentaram sintomas osteomusculares nas regiões dos punhos, mãos, pescoço, quadril e coxas. Os autores ainda relataram que as alterações funcionais e sensitivas do pescoço foram as principais causas de busca por atendimento de saúde, bem como motivação para afastamento do trabalho (Iskandar et al., 2021).

Desse modo, a estrutura do setor também exerce uma forte relação com o processo saúde-doença, tendo em vista a precariedade de algumas unidades de saúde que favorecem o risco ou exposição a ruídos e a altas temperaturas (Costa et al., 2020). Costa et al. (2015), fortalece esse argumento descrevendo o exercício excessivo que os profissionais realizam para a execução de suas atividades relacionando-os com a infraestrutura desfavorável da unidade estudada.

Em contrapartida, os problemas de risco à saúde enfrentados por esses colaboradores podem ser somados com a sobrecarga de trabalho, a falta de experiência e treinamento para o desenvolvimento de suas atividades neste setor. Estudos que buscaram compreender as percepções dos trabalhadores da CME, descreveram que há deficiência no que tange a capacitação para o exercício profissional, levando a crer que o risco de contaminação por acidentes com perfuro cortantes e outros agravos

podem ser potencializados em razão da imperícia (Sanchez et al., 2018; Souza et al., 2020).

Para Lima et al. (2020), a falta de treinamento somado a falta de profissionais acentua as dificuldades enfrentadas tanto pelo enfermeiro gestor quanto pela equipe, e compromete a segurança do paciente. Silva (2018), demonstra em sua revisão que grande parte dos profissionais contratados ou alocados no setor da CME não receberam treinamento na admissão, assim como também não obtiveram capacitações no período corrente de sua atividade. A formação e capacitação contínua dos profissionais de enfermagem que atuam na CME deve ser efetiva. Estudo de Bugs et al. (2017), realizado por meio de um questionário autoaplicável semiestruturado com 16 profissionais da equipe de enfermagem, demonstrou que 50% (n= 8) dos funcionários não receberam treinamento antes de iniciarem suas atividades, 43,75% (n= 7) afirmaram que receberam o treinamento e 6,25% (n= 1) não responderam à questão.

A partir dos relatos do estudo de Bugs et al. (2017), é possível constatar que a gestão de recursos humanos implica diretamente no exercício e no bem-estar da equipe de enfermagem, considerando a escassez de profissionais neste setor que corrobora para o aumento da carga de trabalho, baixa qualidade na execução das atividades e potencialização de erros. Sanchez et al. (2018) relata que o baixo interesse dos profissionais em atuarem neste segmento hospitalar se dá pela ausência do contato direto com paciente, assim como a vinculação do setor com materiais sujos e contaminados.

Nesse sentido Rosa et al. (2019), descrevem que o dimensionamento de enfermagem ainda é a melhor estratégia para gerenciar a realização das atividades e compreender o reflexo na assistência indireta ao paciente, permitindo assim que o enfermeiro gestor detenha de maior embasamento para as discussões administrativas com finalidade de contratação de novos profissionais, a fim de garantir melhor produtividade e o bem-estar dos colaboradores.

3.2 A pandemia da COVID-19 versus A Central de Materiais Esterilizados

Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de pandemia ocasionada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) e com isso, os profissionais de saúde estavam veementemente expostos através do contato direto com materiais contaminados por produtos químicos e biológicos (Moura et al., 2021). De acordo com Carlos et al. (2021), o novo coronavírus pode se manter na superfície de determinado objetivo por dias, como no caso dos aços inoxidáveis e plásticos que sustentam o vírus por até três dias.

A enfermagem nesse contexto apresenta maior vulnerabilidade à COVID-19, por conta da longa jornada de trabalho, estresse e exaustão (Teixeira et al., 2020; Spagnol et al., 2020). Para Backes et al. (2021), os impactos da pandemia à equipe de enfermagem ainda são imensuráveis, no entanto, ressalta-se o risco de desenvolvimento da Síndrome de Burnout em consequência do esgotamento profissional, medo de contágio e dos efeitos desconhecidos da doença, falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e da responsabilidade de contato com familiares dos clientes para notificá-los.

Embora os trabalhadores da CME não prestem assistência direta ao paciente, os riscos de infecção são evidentemente altos, considerando a possibilidade de contágio a partir de acidentes com materiais perfuro cortantes, bem como a exposição aos aerossóis formados através da limpeza automatizada de materiais, como aqueles gerados por lavadoras ultrassônicas (Oliveira et al., 2021). Carlos et al. (2021), acreditam que a demanda de materiais para esterilização tenha aumentados nos últimos anos, refletindo o aumento da necessidade do uso dos respiradores.

4. Considerações Finais

Diante do corrido estudo, pôde-se analisar que o exercício da enfermagem frente a Central de Material Esterilizado é cercado de desafios e que precisam de maior atenção por parte da equipe gestora institucional, assim como de seus responsáveis técnicos nos segmentos de gestão de pessoal e educação continuada. A partir dos achados literários, foi possível vislumbrar a real situação da enfermagem no contexto da pandemia da COVID-19 e elencar suas fragilidades para que se

tenham iniciativas por parte dos dirigentes da classe em prol a melhoria do bem-estar destes trabalhadores.

O artigo vem ao encontro do fortalecimento da pesquisa em enfermagem e com ele espera-se instigar novos estudos na área temática, levando em consideração a escassez de pesquisas neste eixo temático, além de servir como embasamento científico para o aprimoramento e inovação neste setor. Sugere-se para novos estudos que se tenham maior atenção quanto aos impactos causados aos trabalhadores de enfermagem atuantes na CME em amplo aspecto biológico, psicológico e social.

Agradecimentos

Agradecemos a todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para a realização e sucesso do artigo.

Referências

- Anjos, M. A. M. & Oliveira, J. C. (2016). As percepções dos profissionais de enfermagem da central de material e esterilização. *Revista Acreditação: ACRED*.
- Backes, M. T. S. et al. (2021). Working conditions of Nursing professionals in coping with the Covid-19 pandemic. *Revista Gaúcha de Enfermagem [online]*.
- Bugs, T. V. et al. (2017). Perfil da equipe de enfermagem e percepções do trabalho realizado em uma central de materiais. *Revista Mineira de Enfermagem*.
- Carlos, D., Oliveira, L., Barros, W., Ribeiro, K., & Lino, C. (2021). Centrais de material e esterilização e covid-19: reflexões da enfermagem. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, 15(1).
- Costa, C., Souza, N., Silva, P., Oliveira, E., & Vieira, M. (2015). O trabalho na central de material: repercussões para a saúde dos trabalhadores de enfermagem [Working at central supply and sterilization: health implications for nursing workers]. *Revista Enfermagem UERJ*.
- Costa, J. A. & Fugulin, F. M. T. (2020). Identificação da carga de trabalho da enfermagem em Centro de Material e Esterilização. *Revista da Escola de Enfermagem da USP [online]*.
- Costa, R. et al. (2020). Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa. *Escola Anna Nery [online]*.
- Fonseca N. R. & Fernandes, R. C. P. (2010). Fatores associados aos distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadoras de enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*.
- Iskandar, J. A. I., Muzeka, A. L. P., Haus, C. M., de Melo, F. A. R. P., & Motter, A. A. (2021). Riscos biomecânicos e ocupacionais em uma central de materiais e esterilização. *Revista Pesquisa Em Fisioterapia*, 11(2), 287–297.
- Lima, E. M. V. et al. (2020). Ações do enfermeiro no gerenciamento do centro de material e esterilização: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*
- Moura, H. S. D., Araújo, V. L., Silva, F. P. da, Oliveira, F. G. de, Oliveira Filho, R. N. B. de, Silva, D. B. da, Silva, A. L. C. da, Bezerra, M. de M., Nogueira, A. L. F., Oliveira, E. A. de, Oliveira, E. B. de, Lima, C. da S. de, Reis, R. dos S., Nogueira, P. de O., Fernandes, I. da C., & Ribeiro, M. C. S. (2021). COVID-19: Main emergency assistance and safety measures for health professionals. *Research, Society and Development*, 10(1), e48910112004.
- Oliveira, W. L. da S., de Melo, M. V. S., Ferreira, D. H. da S., Barbosa, B. F., Freitas, M. C., Bezerra, L. de C. S., Almeida, F., Portugal, W. M., de Pontes Costa, L. J., & Neves, G. bezerra C. (2021). Funcionamento do centro de material e esterilização durante a pandemia da COVID-19. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*.
- Rosa, N. T., Mimura, V. A. & Borges, E. C. P. (2019). Carga de trabalho e dimensionamento dos profissionais de enfermagem no centro de materiais de esterilização. *Revista Nursing*.
- Sanchez, M. L. et al. (2018). ESTRATÉGIAS QUE CONTRIBUEM PARA A VISIBILIDADE DO TRABALHO DO ENFERMEIRO NA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO. *Texto & Contexto - Enfermagem [online]*.
- Silva, P. D. (2020). A importância do profissional de enfermagem no gerenciamento da central de material e esterilização: revisão de literatura. *Centro Universitário de Brasília*.
- Souza, S. S., Silva, S. B. S., Silva, M. J. N., & Formigosa, L. A. C. (2020). Desafios na implantação de boas práticas na Central de Material e Esterilização e a segurança do paciente. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(11), e4760.
- Spagnol, C. A., Pereira, M. S., Cunha, C. T., Pereira, K. D., Araújo, K. L. S., Figueiredo, L. G., & Almeida, N. G. (2020). Holofotes acesos durante a pandemia da COVID-19: paradoxos do processo de trabalho da Enfermagem. *REME - Rev Min Enferm*.
- Teixeira, C. F. S. et al. (2020). A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. *Ciência & Saúde Coletiva [online]*.
- Vasconcelos, G. A., Costa, M. R. & Campelo, D. C. C. A. (2014). Conhecimento da equipe de enfermagem de uma central de material sobre reprocessamento de artigos de uso único. *Revista de Pesquisa em Saúde*.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (2012). Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 15, de 15 de março de 2012.

- Bugs, T. V. et al (2017). Perfil da equipe de enfermagem e percepções do trabalho realizado em uma central de materiais. *Revista Mineira de Enfermagem*.
- Carvalho, H. E. F. et al (2019). Visão dos Profissionais de Enfermagem Quanto aos Riscos Ocupacionais e Acidentes de Trabalho na Central de Material e Esterilização. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*.
- Gil, R. F. Camelo, S. H. & Laus, A. M. (2013). Atividades do enfermeiro de Centro de Material e Esterilização em instituições hospitalares. *Texto & Contexto-Enfermagem*.
- Gonçalves, R. C. S. et al. (2015). Prática operacional do enfermeiro no centro de material e esterilização: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem UFPE*.
- Martins, J. F. & Antunes, A. V. (2019). Dimensionamento de pessoal no centro de material e esterilização de um hospital universitário. *Rev Esc Enferm USP*.
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P. & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*.
- Neis, M. E. B. & Gelbcke, F. L. (2013). Carga de trabalho em centro de material e esterilização: subsídios para dimensionar pessoal de enfermagem. *Revista Eletrônica de Enfermagem*.
- Ouriques, C. M., & Machado, M. E. (2013). Enfermagem no processo de esterilização de materiais. *Texto & Contexto- Enfermagem*.
- Padoveze, M. C. & Ku G. (2010). Limpeza, desinfecção e esterilização de artigos em serviços de saúde. *APECIH*.
- Tipple, A. F. V. et al. (2011). O monitoramento de processos físicos de esterilização em hospitais do interior do estado de Goiás. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*.