

Artigo de Revisão

Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em centros de material e esterilização: uma revisão integrativa

Occupational risks and work accidents in material and sterilization centers: an integrative review

Elielson Abreu Pimenta¹ , Thaís Furtado Ferreira¹ 

RESUMO

Objetivo: Analisar por meio de produções científicas os principais riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em profissionais de Centros de Materiais e Esterilização (CME). **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com caráter exploratório, que visa responder às seguintes questões norteadoras: quais os principais riscos ocupacionais e/ou acidentes de trabalho que estão expostos os profissionais de enfermagem que trabalham no CME? Quais as principais ações que têm sido propostas para extinguir ou minimizar esses riscos? Foi realizada a busca das produções científicas do período de 2017 a 2022, nas bases de dados SciELO, PubMed, BVS, Periódicos CAPES e o Google Acadêmico. A busca foi realizada utilizando os seguintes descritores: Riscos Ocupacionais, Acidentes de Trabalho, Enfermagem e Esterilização; todos os descritores foram cruzados entre si usando o operador booleano "AND". **Resultados:** Dentre os principais riscos ocupacionais que foram identificados, observou-se a predominância de duas grandes categorias: o alto índice de LER/DORT e também de acidentes por material perfurocortantes; já entre as principais sugestões para minimizar os riscos, os estudos trazem a educação permanente e continuada mediante programas de capacitação para os trabalhadores. **Considerações finais:** Conclui-se que o CME expõe os trabalhadores de enfermagem a diversos riscos. Dentre os estudos analisados, os principais riscos apontados foram as LER/DORT e acidentes com materiais perfurocortantes; já como as principais soluções a educação continuada tem-se como a principal vantagem dentro dos estudos. No entanto ressalta-se a importância de novos estudos na área.

Palavras-chave: Riscos ocupacionais; Acidentes de trabalho; Enfermagem; Esterilização

ABSTRACT

Objective: To analyze, through scientific productions, the main occupational risks and accidents at work in professionals from Materials and Sterilization

¹ Universidade Federal do Maranhão ,
Pinheiro, MA, Brasil

*Autor correspondente:

Elielson Abreu Pimenta
Graduação em enfermagem

Endereço para correspondência:

pimentaelielson9@gmail.com
Estrada Pinheiro/Pacas, Km 10, s/n –
Enseada. CEP: 65200-000

Como citar esse artigo:

Pimenta EA, Ferreira TF. Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em centros de material e esterilização: uma revisão integrativa. Revista Saúde (Sta. Maria). [Internet]. 2026; 52, e84823. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/84823> Acesso em: XX/XX/20XX

Centers (CME). **Methods:** This is an integrative literature review, with an exploratory character, which aims to answer the following guiding questions: what are the main occupational risks and/or occupational accidents that nursing professionals working in the CME are exposed to? What are the main actions that have been proposed to eliminate or minimize these risks? A search was carried out for scientific productions from 2017 to 2022, in the SciELO, PubMed, BVS, CAPES Periodicals and Google Scholar databases. The search was carried out using the following descriptors: Occupational Risks, Accidents, Occupational, Nursing and Sterilization; all descriptors were crossed with each other using the Boolean operator "AND". **Results:** Among the main occupational risks that were identified, there was a predominance of two major categories: the high rate of RSI/WMSDs and also accidents involving sharps; among the main suggestions for minimizing risks, the studies propose permanent and continuing education through training programs for workers. **Final considerations:** It is concluded that the CME exposes nursing workers to different risks. Among the analyzed studies, the main risks identified were RSI/WMSDs and accidents with sharps; whereas continuing education was the main strategy proposed to reduce these risks. However, the importance of further studies in the area is highlighted.

Keywords: Occupational risks; Occupational accidents; Nursing; Sterilization

INTRODUÇÃO

O trabalho pode gerar autoconfiança e autonomia na medida em que gera satisfação ao indivíduo, já por outro lado pode gerar sensação de cansaço, exaustão física, mental, e tantos outros problemas de saúde.¹

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), cerca de 2,3 milhões de pessoas morrem todos os anos, e 300 milhões ficam feridas em acidentes decorrentes do ambiente de trabalho.²

Segundo Fonseca et al.³ em seu estudo diz que, na maioria das vezes, o ambiente de trabalho é dotado de riscos ergonômicos que podem provocar danos à saúde e à integridade física do trabalhador devido a sua natureza, suscetibilidade, intensidade, tempo de exposição e concentração, contribuindo para a ocorrência de acidentes de trabalho, erros de procedimentos e doenças ocupacionais.

Por esse motivo, Medeiros et al.⁴ fala que os acidentes de trabalho constituem problema de saúde pública, fazendo com que a saúde do trabalhador e os riscos laborais tornem-se motivos de preocupação, investigação e discussão em sociedade.

Os trabalhadores que atuam na área da saúde estão expostos a uma diversidade de riscos no exercício de sua profissão. E os riscos ocupacionais no ambiente hospitalar, geralmente, estão associados aos agentes biológicos, que pelo contato com sangue e secreções corpóreas, mediante acidentes com materiais perfurocortantes, e condições precárias de trabalho inerentes à profissão.¹

A enfermagem por sua vez atua na prestação de cuidados que incluem ações de prevenção, proteção e recuperação da saúde, tendo como foco a atenção ao usuário dos

serviços de saúde. Porém, com o advento da tecnologia houve um aumento da sobrecarga de trabalho e, conseqüentemente, a suscetibilidade dos trabalhadores aos agravos, o que significa dizer que conjunturas advindas deste trabalho podem causar sofrimento e adoecimento, exigindo dos pesquisadores, gestores e trabalhadores mais atenção acerca da saúde do trabalhador.⁵

Silva et al.⁶, destaca em seus estudos que o exercício da enfermagem está associado à exposição a vários fatores de risco, como jornadas de trabalho estafantes e o conseqüente desrespeito ao ritmo circadiano, horários de alimentação inadequados, dimensão inadequada de mobiliários e riscos posturais, dentre outros.

Por esse motivo, Tottoli et al.⁷ destaca em seu estudo que a presença de fatores de risco ergonômicos, fisiológicos e psicossociais, os quais podem propiciar condições de sobrecarga. Por exemplo, trabalhos exaustivos são capazes de induzir uma incorreta execução das funções e podem, inclusive, afetar a integridade física.

Dentro da saúde como um todo, a enfermagem desempenha um papel fundamental em diversos dos segmentos, tornando-se uma das profissões mais versáteis que existe dentro de uma rede de atenção à saúde, nesse sentido faz-se necessário que o profissional de enfermagem esteja presente também dentro do Centro de Material e Esterilização (CME).⁸

O CME é o setor responsável pelo processamento dos Produtos para a Saúde (PPS), tendo como missão fornecer materiais processados adequadamente para serviços assistenciais. Nesse setor, ocorrem reciclagem, limpeza, esterilização, inspeção, embalagem e distribuição dos materiais para diversas áreas consumidoras.⁸

O enfermeiro é o responsável pela operacionalização das etapas que constituem o processamento dos PPS dentro do CME, onde ele controla e supervisiona a equipe de enfermagem que desempenha atividades de recebimento, limpeza, preparo, desinfecção/esterilização, armazenamento e distribuição de materiais para todas as unidades do Hospital.⁹

Cavalcante e Barros.⁸ trazem em seu estudo, que os desafios enfrentados pelos enfermeiros e sua equipe dentro dos CME's constituem-se em não reconhecimento, a desvalorização e a falta de preparo e de educação continuada, que contribuem para a baixa autoestima, a insatisfação, e os altos índices de rotatividade no setor.

Atrelado a isso, esses autores ainda falam que as características dessas atividades envolvem riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos, além de deficiências estruturais na organização do trabalho.⁸

Diante desse contexto, torna-se relevante investigar os riscos ocupacionais presentes na atuação dos profissionais de enfermagem no CME, bem como as estratégias descritas na

literatura para prevenção e redução desses agravos. Assim, este estudo tem como objetivo analisar, por meio da literatura científica, os principais riscos ocupacionais e acidentes de trabalho aos quais estão expostos os profissionais de enfermagem atuantes em Centros de Material e Esterilização (CME), bem como identificar estratégias propostas para prevenção e minimização desses agravos.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, com caráter exploratório, que de acordo com Mendes et al.¹⁰, inclui análise de estudos relevantes e atuais para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do estado dos conhecimentos sobre um determinado assunto. Este método de pesquisa permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo.

Souza et al.¹¹ destaca seis fases pré-existent para a elaboração de uma revisão integrativa de literatura, são elas: 1) elaboração da pergunta norteadora, 2) busca ou amostragem na literatura, 3) coleta de dados, 4) análise crítica dos estudos incluídos, a 5) discussão dos resultados e 6) apresentação da revisão integrativa.

Para o desenvolvimento da primeira etapa foram elaboradas duas questões norteadoras: quais os principais riscos ocupacionais e/ou acidentes de trabalho a que estão expostos os profissionais de enfermagem que trabalham no CME? Quais as principais ações que têm sido propostas para extinguir ou minimizar esses riscos?

A seleção dos estudos científicos obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: estudos científicos disponíveis em texto completo e gratuitamente de modo eletrônico, produções com intervalo temporal dos últimos seis anos (2017-2022), estudos em idioma português, inglês e espanhol e que contemplassem a temática do estudo em questão e pesquisas de campo.

Desse modo, para os critérios de exclusão temos: estudos com textos incompletos e que não estão disponíveis gratuitamente, textos que não contemplassem o interesse do estudo, estudos duplicados e que estivessem fora do recorte temporal dos últimos seis anos.

O levantamento de dados ocorreu nos meses de novembro e dezembro de 2022, por meio das seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), que abrange o MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Periódicos CAPES e o Google Acadêmico.

Para as buscas foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH): Enfermagem (*Nursing*); Esterilização (*Sterilization*); Riscos

Ocupacionais (*Occupational Risks*) e Acidentes de Trabalho (*Accidents, Occupational*). Os descritores foram cruzados entre si combinados pelo operador booleano "AND".

Para categorizar os dados dos estudos selecionados usou-se um instrumento capaz de assegurar que os dados relevantes fossem extraídos, minimizando os riscos de erros nas transcrições e garantindo a exatidão das informações.

Além disso, utilizou-se um sistema de classificação de evidências caracterizado de forma hierárquica, dependendo da abordagem metodológica adotada: Nível 1 – evidências derivadas de revisões sistemáticas ou metanálises de estudos clínicos; Nível 2 – evidências de pelo menos um ensaio clínico randomizado bem delineado; Nível 3 – ensaios clínicos sem randomização; Nível 4 – estudos de coorte e caso-controle bem delineados; Nível 5 – revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; Nível 6 – evidências de um único estudo descritivo e qualitativo e Nível 7 – evidências baseadas em opinião de autoridades ou comitês de especialistas.¹¹

Os dados foram organizados em um quadro que contemplou: periódico, autoria, ano de publicação, título, tipo de estudo, nível de evidência, objetivo, principais riscos e/ou acidentes e principais soluções apontadas pelos estudos.

Para a síntese dos resultados os dados foram organizados com informações que ajudaram a realizar a análise de unidades temáticas com o objetivo de identificar semelhanças a partir dos dados para organizá-los e correlacionar os artigos em detalhes.¹²

Por fim, os resultados foram interpretados para a realização da discussão crítica que respondem as perguntas norteadoras do estudo em questão, levando-se em conta contextos, comparações, contrastes e relações, evidenciando os principais e atuais estudos na área proposta a fim de apresentar a revisão do conhecimento produzido.

RESULTADOS

Após o levantamento dos dados, através do cruzamento dos descritores; inicialmente obteve-se um total de 12 (doze) referências obtidas na base de dados SciELO, 51 (cinquenta e uma) na base PubMed, 11 (onze) na base BVS, 17 (dezessete) na base Periódicos CAPES e 12 (doze) na base Google Acadêmico, para posterior análise dos títulos e descritores dos trabalhos.

Logo após a leitura exploratória dos títulos e descritores, foram selecionados 03 (três) estudos da base de dados SciELO, 07 (sete) na base PubMed, 08 (oito) na base BVS, 05 (cinco) na base Periódicos CAPES e 11 (onze) na base Google Acadêmico, esses estudos foram selecionados para análise dos seus resumos.

Em seguida procedeu-se com a análise dos resumos, obtendo-se um total de 02 (dois)

estudos na base SciELO, 05 (cinco) na base PubMed, 04 (quatro) na base BVS, 02 (dois) na base Periódicos CAPES e 10 (dez) na base Google Acadêmico.

Após a análise final dos resumos e títulos dos estudos selecionados, foram excluídos 09 (nove) estudos por estarem repetidos em mais de uma base de dados e 06 (seis) por não responderem aos interesses do estudo.

Após toda análise dos estudos selecionados observou-se que um total de 08 (oito) estudos contemplavam os objetivos da pesquisa, e respondiam às questões norteadoras. As etapas de busca estão descritas no Quadro 1

Quadro 1 – Distribuição do número de artigos encontrados nas bases de dados SciELO, PubMed, BVS, Periódicos CAPES e Google Acadêmico.

Base de dados	Palavras-chave cruzadas	Nº de referências obtidas	Análise de títulos e descritores	Referências selecionadas para análise dos resumos	Selecionados para fazer parte do estudo
SciELO	Enfermagem <i>and</i> Esterilização <i>and</i> Riscos Ocupacionais	11	02	02	01
	Enfermagem <i>and</i> Esterilização <i>and</i> Acidentes de Trabalho	01	01	0	0
PubMed	<i>Nursing and Sterilization and Occupational Risks</i>	38	03	03	0
	<i>Nursing and Sterilization Accidents, Occupational</i>	23	04	02	01
BVS	Enfermagem <i>and</i> Esterilização <i>and</i> Riscos Ocupacionais	08	06	04	01
	Enfermagem <i>and</i> Esterilização <i>and</i> Acidentes de Trabalho	03	02	0	0

Quadro 1 – Distribuição do número de artigos encontrados nas bases de dados SciELO, PubMed, BVS, Periódicos CAPES e Google Acadêmico.

Base de dados	Palavras-chave cruzadas	Nº de referências obtidas	Análise de títulos e descritores	Referências selecionadas para análise dos resumos	Selecionados para fazer parte do estudo
Periódicos CAPES	Enfermagem <i>and</i> Esterilização <i>and</i> Riscos Ocupacionais	10	04	01	01
	Enfermagem <i>and</i> Esterilização <i>and</i> Acidentes de Trabalho	07	01	01	01
Google Acadêmico	Enfermagem <i>and</i> Esterilização <i>and</i> Riscos Ocupacionais	08	07	07	03
	Enfermagem <i>and</i> Esterilização <i>and</i> Acidentes de Trabalho	04	04	03	0

Fonte: autores, 2022.

O número de estudos selecionados na busca de literatura utilizando as bases SciELO, PubMed, BVS, Periódicos CAPES e Google Acadêmico, foram 08 (oito), que estão distribuídos na Tabela 1 a seguir de acordo com: periódico, autoria, ano da publicação, título, tipo de estudo, nível de evidência e objetivo.

Tabela 1- Distribuição das referências incluídas no estudo, quanto ao periódico, autoria, ano da publicação, título, tipo de estudo, nível de evidência e objetivo.

N	Periódico/ Autoria/Ano	Título	Tipo de estudo	Nível de evidência	Objetivo
01 ¹³	Revista Científica de Enfermagem. Miranda AR, Pinheiro MG, Silva ER. 2019	O processo de trabalho no Centro de Material e Esterilização: percepção da equipe de enfermagem.	Descritivo-exploratório com abordagem quantitativa.	Nível 6	Conhecer a percepção da equipe de enfermagem frente ao processo de trabalho no Centro de Material e Esterilização – CME.

Tabela 1- Distribuição das referências incluídas no estudo, quanto ao periódico, autoria, ano da publicação, título, tipo de estudo, nível de evidência e objetivo.

N	Periódico/ Autoria/Ano	Título	Tipo de estudo	Nível de evidência	Objetivo
02 ¹⁴	Revista Cuidarte Lima MDP, Chaves BJP, Lima VS, Silva PE, Soares NSCS, Santos IBC. 2018	Riscos ocupacionais em profissionais de enfermagem de Centros de Material e Esterilização.	Estudo exploratório e quantitativo.	Nível 6	Identificar riscos ocupacionais em profissionais de enfermagem do CME.
03 ¹⁵	Revista de Pesquisa em Fisioterapia. Iskandar JAI, Muzeka ALP, Haus CM, Melo FARP, Motter AA. 2021	Riscos biomecânicos e ocupacionais em uma Central de Materiais e Esterilização.	Estudo observacional prospectivo.	Nível 4	Analisar os riscos biomecânicos e os sintomas osteomioarticulares de servidores da CME de um complexo hospitalar público.
04 ¹⁶	Revista Enfermagem Brasil Bastos LBR, Barbosa MA, Bastos DAS, Souza CP, Ramos DRF. 2019	Acidentes no Centro de Materiais e Esterilização de um Pronto Socorro Municipal.	Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa	Nível 6	Analisar a ocorrência de acidentes com perfurocortantes no Centro de Materiais e Esterilização (CME).
05 ¹⁷	Revista SOBECC Neto CPL, Silva GRL, Carvalho SB, Sousa VM, Araújo VSP, Francisco GF. 2019	Análise dos riscos não clínicos em um Centro de Material e Esterilização.	Estudo observacional, analítico e longitudinal	Nível 6	Analisar os riscos não clínicos de um Centro de Material e Esterilização (CME).
06 ¹⁸	Revista SOBECC Silva VM, Monteiro JC, Pereira PPS, Pontes DO, Fernandes ALSP. 2021	Avaliação dos riscos psicossociais no Centro de Material e Esterilização do norte do Brasil.	Estudo transversal.	Nível 6	Analisar o nível de riscos psicossociais dos trabalhadores do Centro de Material e Esterilização de um hospital de grande porte de Rondônia.

Tabela 1- Distribuição das referências incluídas no estudo, quanto ao periódico, autoria, ano da publicação, título, tipo de estudo, nível de evidência e objetivo.

07 ¹⁹	Revista Multidisciplinar do Sertão Figueiredo MTP, Vieira RCS, Silva MFB.	Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho com a enfermagem no Centro de Material e Esterilização.	Estudo descritivo de caráter transversal com abordagem quanti-qualitativa.	Nível 6	Apresentar os principais riscos ocupacionais e acidentes de trabalho que acometem os profissionais de enfermagem na CME.
	2019				
08 ²⁰	Revista Brasileira de Medicina do Trabalho Da-Silva VM, Pontes DO, Pereira PPS, Monteiro JC, Cruz MN.	<i>Evaluation of working conditions at a central sterile services department in northern Brazil.</i>	Estudo transversal, descritivo e quantitativo.	Nível 6	Analisar as condições de trabalho que influenciam a saúde global dos trabalhadores do Centro de Material e Esterilização de um hospital do norte do Brasil.
	2021				

Fonte: autores, 2022.

Conforme o verificado na Tabela 1, no que se refere ao tipo de periódico, verificou-se que cinco publicações foram feitas em revistas exclusivamente de enfermagem.^{13,14,16-18}, uma em revista exclusivamente de medicina.²⁰, uma em revista multidisciplinar em saúde¹⁹ e uma em revista de fisioterapia.¹⁵ Quanto ao ano de publicação, verificou-se que o ano em que mais ocorreram publicações referentes ao tema proposto foi o ano de 2019.^{13, 16,17,19}, com quatro publicações; seguido por 2021.^{15,18,20}, com três publicações e 2018.¹⁴ com uma publicação, já os anos de 2017, 2020 e 2022 não apresentaram nenhuma publicação referente ao objetivo do estudo, ou que atendessem ao tema proposto.

Quanto ao nível de evidência foi possível averiguar que a maioria dos artigos selecionados têm nível 6.^{13,14,16-20} apenas um dos artigos continha nível 4.¹⁵

Para realizar uma análise mais detalhada dos principais riscos ocupacionais e acidentes de trabalho que os estudos traziam, bem como as soluções para minimizá-los; elaborou-se a Tabela 2 a seguir de acordo com: principais riscos e/ou acidentes apontados e principais soluções apontadas.

Tabela 2- Distribuição das referências incluídas no estudo, de acordo com os principais riscos e/ou acidentes de trabalho e principais soluções apontadas.

N	Principais riscos e/ou acidentes apontados	Principais soluções apontadas
01 ¹³	Dos participantes do estudo a maior parte relata que já ter sofrido acidentes de trabalho ou com material perfurocortante e/ou devido a contaminação com material biológico. Já os principais riscos citados correspondiam a lesões por esforços repetitivos.	Dentre as possíveis soluções que o estudo citou para minimizar os riscos, tem-se a predominância de contratação de mais funcionários, ou seja, recursos humanos. O segundo ponto mais citado dentro do estudo é a introdução de educação permanente em saúde, pois esta possibilita o compartilhamento de experiências.
02 ¹⁴	Os riscos ocupacionais citados no estudo foram divididos em 4 categorias: Riscos ergonômicos, onde a prevalência foi maior de lesões por esforço físico repetitivo. Riscos físicos, onde destacam-se a ventilação insuficiente, ruídos muito fortes ou perturbadores e vibrações provenientes das máquinas e ferramentas de trabalho. Os riscos biológicos, onde observou-se uma prevalência de risco de infecção e contato com líquidos ou salpicos corporais. E os riscos químicos, onde destacou-se o contato com fumo, gases e aerossóis.	O estudo traz 3 sugestões principais para minimizar os riscos em CME: a primeira diz respeito a melhorias na climatização e renovação da área física do CME, já a segunda sugestão sinaliza a necessidade de oferecer subsídios para que sejam implementados programas de capacitação voltados a equipe de Enfermagem atuante no setor, e a última requer cuidados por parte da gestão para incentivar o uso adequado de EPIs.
03 ¹⁵	A maioria dos participantes do estudo relata que já sofreu algum acidente de trabalho, sendo que mais da metade deles foi com perfurocortantes, pois foi observado o maior índice de acidentes com esse material. O estudo também traz em tons preocupantes a alta incidência de acidentes por lesões de esforços repetitivos, provenientes de repetitividade de gestos em muitas ações como: lavagem, secagem, embalagem, selagem etc. além de várias horas em pé.	Como sugestões para minimizar os riscos, o estudo traz a revisão da organização do trabalho em CME, e a capacitação profissional regular, que pode ser uma importante estratégia para minimizar os riscos ocupacionais e biomecânicos aos trabalhadores de enfermagem.
04 ¹⁶	O estudo revela a alta incidência de acidentes com material perfurocortante. E os principais órgãos atingidos foram: os dedos e braços, e estão relacionados à atividade exercida no ambiente de trabalho, já o principal agente envolvido foi o sangue.	O estudo recomenda a implantação de instrumentos que possibilitem o gerenciamento de riscos, favorecendo uma avaliação dos pontos críticos e possíveis falhas. Também recomenda a criação de estratégias de capacitação dos trabalhadores, motivando-os ao uso dos EPIs, como também os programas de educação continuada, que poderão colaborar para evitar o índice elevado de acidentes.

Tabela 2- Distribuição das referências incluídas no estudo, de acordo com os principais riscos e/ou acidentes de trabalho e principais soluções apontadas.

N	Principais riscos e/ou acidentes apontados	Principais soluções apontadas
05 ¹⁷	Entre os riscos apontados pelo estudo em questão, os riscos de queimaduras, de incêndios e de choques elétricos por máquinas foram os mais representativos. O estudo também cita o risco de acidentes por esforços excessivos e posturas inadequadas.	Para a diminuição ou a extinção dos riscos, o estudo diz que depende de aspectos administrativos e da boa utilização de recursos financeiros e materiais, desse modo deve-se valorizar a qualidade de vida dos profissionais.
06 ¹⁸	Observou-se um alto índice de obesidade entre a população estudada dentro do CME, o que atrelado a fatores como a exaustão física e longos períodos de esforços em tarefas repetitivas contribuem com prejuízos psicossociais para o trabalhador.	O estudo considera relevante realizar ações de sensibilização para o cuidado à saúde do trabalhador e desenvolver estratégias de Educação Permanente em Saúde.
07 ¹⁹	O estudo revelou que a maioria da população estudada dentro do CME sofreu acidentes, onde observou-se em primeiro lugar principalmente acidentes com materiais perfurocortantes que pertencem aos riscos biológicos, os acidentes foram associados ao descarte incorreto dos materiais perfurocortantes. Os acidentes menos citados foram queimaduras por autoclave e alergias a produtos químicos.	O estudo traz como medidas para minimizar os riscos, a realização de vacinas contra tétano e a hepatite B, e o fornecimento de EPI 's. Além disso, o estudo diz que é importante implementar medidas socioeducativas a fim de melhorar a qualidade de trabalho e capacitar os trabalhadores para evitar a ocorrência de novos acidentes.
08 ²⁰	No presente estudo, a maioria dos trabalhadores apresentava sobrepeso ou obesidade e menos da metade realizava atividade física. Esse fator associado a períodos longos de esforços repetidos mantendo a postura contribui para o aparecimento de dores musculoesqueléticas. Além disso os trabalhadores estavam expostos a iluminação inadequada e a ruídos provenientes de autoclaves, do ar-condicionado central e do uso de gás medicinal.	O estudo aponta para a necessidade de uma política para melhorar a qualidade do trabalho na unidade de saúde estudada, além disso, também pode trazer luz para o problema em outras instituições com estrutura física semelhante à encontrada na presente pesquisa.

Fonte: autores, 2022.

Após análise dos dados das Tabelas 1 e 2 verificou-se que os artigos que foram publicados, por serem pesquisa de campo, obedeceram às normas técnicas e foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres Humanos (CONEP), conforme a

Resolução N° 466, de dezembro de 2012 instituída pelo Ministério da Saúde, que dispõe sobre a obrigatoriedade de garantir a segurança e a manutenção dos aspectos éticos em pesquisas envolvendo seres humanos.²¹

Todos os estudos retrataram a realidade do Brasil, o que revela certa semelhança nas pesquisas. No que tange ao planejamento das pesquisas, os estudos esboçaram abordagens diferentes e diversas, onde foi possível observar que a maioria dos estudos utilizou abordagem mista, ou seja, a maioria utilizou mais de uma abordagem na sua composição, colaborando assim para a análise de uma alta variedade de dados.

Observou-se uma predominância de pessoas do sexo feminino dentro dos setores da CME, e em sua maioria Técnicos de Enfermagem. Além disso, foi possível observar também nesses estudos a falta de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), este órgão foi citado sua existência apenas em um dos estudos descritos, ao passo que os demais estudos não fizeram referência a ele dentro dos textos.¹⁷

Quando observados os objetivos dos estudos selecionados, de modo geral, todos buscaram explorar por métodos próprios os riscos ocupacionais e acidentes de trabalho aos quais os profissionais de enfermagem estão mais expostos diante da realidade de cada setor, baseados nos processos de organização do trabalho, nas experiências dos profissionais, e na análise das medidas de proteção individuais e coletivas.

E ao analisar os estudos de modo crítico vemos que os profissionais que trabalham no setor CME estão de fato expostos a vários tipos de riscos ocupacionais e acidentes de trabalho, e que estes implicam diretamente na saúde e na qualidade da assistência prestada por esses trabalhadores a seus pacientes.

Ao analisar os principais riscos e acidentes de trabalho dos estudos em questão, observaram-se duas grandes categorias temáticas que chamaram a atenção: A alta incidência de Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e/ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), que é descrito em sua maioria nos estudos n° 02¹⁴, 03¹⁵, 05¹⁷, 06¹⁸ e 08²⁰; e a alta incidência de acidentes por materiais perfurocortantes, que teve predominância maior nos estudos n° 01¹³, 04¹⁶ e 07¹⁹.

Os estudos ainda trazem à tona diversos riscos que podem atrapalhar os profissionais no ambiente de trabalho, e consequentemente colaborar para a ocorrência de acidentes dentro do CME, alguns desses riscos relatados são: insuficiência de materiais e/ou equipamentos; estrutura física inadequada; ruídos fortes e vibrações provenientes das máquinas; falta de treinamento; a não valorização do trabalho desenvolvido no CME e falhas na manutenção dos equipamentos.¹³⁻²⁰

Ao observar o que os estudos traziam como sugestões para minimização dos riscos, foi identificado que em sua maioria os estudos apontavam a implementação de educação permanente e continuada como principal solução.

Além de apontar esse ponto como solução possível os estudos ainda trazem mais ações como: contratação de pessoal, melhorias na área física, cuidados por parte da gestão para incentivo ao uso de EPIs, realização de vacinação contra tétano e hepatite B e melhorias na organização do trabalho em CME.^{13,15-20}

DISCUSSÃO

Ao analisar os estudos observou-se uma predominância de pessoas do sexo feminino dentro dos setores da CME, e em sua maioria Técnicos de Enfermagem, o que é evidenciado por outros estudos nessa área como um estudo intitulado Perfil da Enfermagem no Brasil, realizado pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), por iniciativa do Conselho Federal de Enfermagem (Cofen), que concluiu que a enfermagem é predominantemente feminina sendo composta em sua maioria por mulheres, com mais de 84,6%, e mais da metade desses trabalhadores e trabalhadoras são Técnicos de Enfermagem.²²

É importante destacar que, embora o profissional Técnico de Enfermagem seja a maioria da força de trabalho que compõe a CME, é indispensável que o enfermeiro esteja presente também nesse setor. O enfermeiro atuante no CME é regulamentado pela resolução nº 424/ 2017 do Cofen, que dispõe sobre ser competência deste profissional supervisionar e gerenciar todas as atividades de trabalho dentro do setor, sendo que estas estão sob sua total responsabilidade.²³

Foi observado também nos estudos a falta de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), a qual foi citada sobre a sua existência apenas em um dos estudos descritos, em que os demais estudos não fizeram nenhuma referência a este órgão em seus textos.¹⁷

A CIPA que é implantada através da Norma Regulamentadora Nº 05 (NR-5), tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças em decorrência do ambiente de trabalho, logo ela é um órgão indispensável quando se trata de CME que é um dos setores mais insalubres dentro dos serviços de saúde, e sua falta pode acarretar prejuízos gravíssimos para os profissionais que trabalham nesse setor.²⁴

Os estudos revelam que o ambiente de trabalho da CME expõe os profissionais de enfermagem a vários tipos de riscos, esses riscos compreendem a várias categorias, como os riscos químicos que correspondem às substâncias que podem invadir o organismo, seja

pela via respiratória, pelo contato com a pele ou por ingestão; os riscos físicos que envolvem o calor, frio, ruído, vibrações, pressões anormais, radiações ionizantes e não ionizadas e umidade; os biológicos envolvem as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros; e os ergonômicos, que são fatores físicos e organizacionais que envolvem as características psicológicas do trabalhador.²⁵

A alta incidência de LER/DORT, é citada na maior parte dos estudos como um fator de risco preocupante para quem trabalha dentro do setor de CME. É importante ressaltar que LER/DORT são nomenclaturas utilizadas para descrever uma série de doenças, como tenossinovites e tendinites, que têm acometido, cada vez mais, os profissionais de diversas ocupações, que executam trabalho com sobrecarga, principalmente, em membros superiores e inferiores.²⁶

Pereira.²⁷, destaca que as LER/DORT têm afetado, cada vez mais, um número maior de trabalhadores da área de enfermagem. E dentre os sintomas apresentados: dor, fadiga, formigamento, diminuição da força, edema e sensação de choques, a dor é o notavelmente o maior deles, e não se pode deixar de considerar outros fatores estressantes, como: acúmulo de tarefas e poucas horas de repouso, uma vez que esses trabalhadores lidam com uma alta gama de tarefas no dia a dia.

Se tratando de LER/DORT em CME a uma alta preocupação, pois se tem em mente que este é um setor altamente insalubre, devido à natureza das tarefas que lhe são atribuídas, e que também se caracteriza em um ambiente complexo e que possui aspectos diferentes dos demais setores hospitalares.

O processamento de artigos hospitalares expõe os trabalhadores que atuam dentro do setor a diversas condições de insalubridade, e frequentemente há afastamentos ou remanejamento dos profissionais por condições inseguras em decorrência do trabalho.

Os movimentos repetitivos e lesivos exercidos pelos funcionários do CME, e aliados à alta intensidade e demanda de trabalho é o que tem contribuído para a geração de disfunções musculoesqueléticas, principalmente as LER/DORT, que são os principais motivos de exaustão profissional dentro do setor.¹⁵

É interessante lembrar que esses fatores não contribuem sozinho para o adoecimento do trabalhador, a exemplo disso os estudos trazem que o principal fator relacionado ao aparecimento de LER/DORT nos trabalhadores de CME, é o fato de estes não levarem uma vida saudável, visto que diversos estudos demonstraram que parte dos trabalhadores que trabalham no setor tem algum grau de obesidade e eram tabagistas, o que acaba se agravando ao passar vários períodos em pé, e também com o constante desrespeito ao ritmo circadiano e alimentação inadequada.^{14,18}

Em alguns estudos foi descrita também a falta de manutenção das máquinas. Quando esse cenário ocorre os profissionais são obrigados a usar a força bruta para fazer o melhor com os equipamentos que estão funcionando mal, pondo em risco tanto sua integridade física quanto psicológica. Esses problemas contribuem tanto para o aparecimento de LER/DORT, como para acidentes com descargas elétricas.¹⁷

A estrutura física e a falta de treinamento são problemas frequentes no CME, e diversos estudos demonstram que esta tem sido a luta diária dos profissionais atuantes no setor, pois estes estão constantemente em busca de conhecimento para lidar com novas tecnologias que estão surgindo nesse meio.^{14,18,20,28}

A respeito da estrutura física do setor, a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 2002-3079, que alterou a RDC/ANVISA de nº 1988-50, define que, independentemente da complexidade assistencial, devem ser oferecidas condições mínimas de bem-estar e trabalho humanizado para os profissionais, por meio de planejamento em cooperação com engenheiros, arquitetos e trabalhadores da saúde.²⁹

O alto índice de acidentes com materiais perfurocortantes, que é citado também em vários dos estudos como um fator extremo, está atrelado à sobrecarga de trabalho, a desatenção, exaustão dos trabalhadores e falta de conhecimentos sobre como manejar os próprios PPS; esses materiais têm uma alta importância justamente pela sua capacidade de causar lesões e potencializar a transmissão de algumas doenças.³⁰

Os profissionais que atuam na CME estão constantemente expostos a esse tipo de material, visto que este consiste em um dos principais materiais com o qual o trabalhador tem que lidar, e conseqüentemente é o material que mais ele tem contato durante o expediente de trabalho.³¹

Segundo o Manual De Implementação Do Programa De Prevenção De Acidentes Com Materiais Perfurocortantes Em Serviços De Saúde do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), os acidentes com agulhas transmitem muitas doenças envolvendo vírus, bactérias, fungos e outros micro-organismos para os trabalhadores de saúde, os ferimentos com agulhas e materiais perfurocortantes são apontados, em geral, como eventos bastante perigosos por serem eventualmente capazes de transmitir vários patógenos, sendo os vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), da Hepatite B e da Hepatite C os agentes infecciosos mais comumente envolvidos.³²

Quando observado o principal órgão acometido pelos materiais perfurocortantes, tem-se a mão e os dedos, o que é justificado por este ser o principal instrumento de trabalho da enfermagem, além disso, esses tipos de materiais podem acometer outros órgãos,

como: pé, braços, coxas, etc. geralmente esses acidentes acontecem durante altas horas de trabalhos, e longos períodos sem descanso, o que faz com que ocorra uma exaustão física dos trabalhadores, e mais da metade ocorrem por desatenção dos profissionais.¹⁶

A respeito disso temos a importância das orientações e o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPI 's) que são de extrema relevância. A utilização das Precauções Padrão (lavagem das mãos e uso adequado dos EPIs) reduz consideravelmente os riscos de acidentes de trabalho com perfurocortantes durante o trabalho da enfermagem.³³

Sobre esse ponto, a Norma Regulamentadora Nº 06 (NR-6) pontua que a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, e de forma gratuita, EPIs adequados aos riscos e as características de cada setor, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias: sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam proteção integral contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças no ambiente laboral; enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo estabelecidas; e para atender a situações de urgência e emergência.³⁴

O uso de EPI 's é indispensável ao trabalhador dentro do setor, os quais necessitarão de ser usados para garantir a segurança do profissional exposto ao risco de perfuração/corte, prevenindo acidentes de trabalho e outras doenças. Deve-se ter a dimensão que mesmo empregando a utilização de todos os EPI 's recomendados, acidentes podem acontecer e medidas devem ser adotadas visando minimizar o risco de infecção e/ou a detecção precoce de possíveis doenças.¹³

Além das medidas de profilaxia pós-exposição, e exames complementares que o profissional acidentado tem que ser submetido. Tem-se o preenchimento de uma ferramenta muito importante quando se trata de acidentes no ambiente de trabalho, o documento de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), é um documento emitido pelo Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) que tem por finalidade reconhecer tanto um acidente de trabalho ou de trajeto bem como uma doença ocupacional, e é de responsabilidade tanto do trabalhador, como do empregador.³⁵

Dentre os estudos selecionados, o CAT foi citado em apenas um, e foi observado nesse estudo que, a maioria dos trabalhadores após a ocorrência de acidentes não fizeram o preenchimento do CAT, por displicência ou negligência, ao passo que alguns até relataram não saber do que se trata, o que configura uma deficiência de conhecimento e uma falta de comunicação das coordenações com esses profissionais.¹⁶

A presença desses riscos e acidentes de trabalho caracteriza as insalubridades e as periculosidades presentes nesse setor e estes riscos, quando não devidamente controlados, podem causar acidentes e diversas doenças ao trabalhador no decorrer das suas atividades,

pois expõe os empregados aos mais diversos agentes nocivos à saúde, seja pela sua natureza, condições ou métodos de trabalho, pela intensidade do agente e/ou tempo de exposição aos seus mais variados efeitos.³⁶

Os estudos trazem diversas propostas a fim de minimizar os riscos ocupacionais, ou mesmo extingui-los. Dentro das sugestões que os autores trazem, um ponto que se destacou nos estudos foi educação permanente e continuada, por meio de programas de capacitação dos profissionais.¹³⁻¹⁹

A educação continuada é definida por vários autores como uma estratégia primordial e de responsabilidade de ambas as partes, ou seja, tanto do empregador como do empregado.³⁷

Ressalta-se que embora a educação continuada fosse apontada na maioria dos estudos como uma das principais soluções, é possível observar também através dos mesmos sua inexistência em muitos setores. Esse cenário corrobora com uma pesquisa feita no Município de Cajazeiras, na Paraíba, onde ficou claro que, mesmo os profissionais evidenciando a necessidade de efetivação de educação continuada dentro dos serviços, está ainda não é uma realidade vivenciada.³⁸

Farias.³⁹ em seu estudo, evidencia que apesar da inexistência de educação continuada na maioria dos setores do CME, os profissionais possuem um conhecimento satisfatório acerca deste processo, porém com a deficiência de conhecimento técnico científico em relação ao domínio de novas tecnologias.

Os estudos em questão citam ainda diversas ações para minimização dos riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em CME, tais ações incluem: melhoras na climatização, renovação da área física, revisões na organização do trabalho, incentivo a utilização correta dos EPIs e vacinação contra tétano e hepatite B.

Ressalta-se que muitas dessas ações só podem ser alcançadas mediante uma gestão hospitalar comprometida com a segurança e desempenho dos seus colaboradores, e é de suma importância que os gestores tenham um olhar mais atento para tais ocorrências em CME.^{17-18,20}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades laborais expõem os profissionais de enfermagem que atuam no CME a diversos riscos ocupacionais e acidentes de trabalho, sejam eles físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais.

O presente estudo analisou através diversas publicações científicas que, os profissionais que trabalham no CME estão sujeitos a vários tipos de riscos ocupacionais

e acidentes de trabalho. Esses riscos e acidentes podem acarretar diversos prejuízos aos profissionais do setor.

Dentre os principais riscos ocupacionais e os mais variados acidentes de trabalho, observou-se a predominância de duas grandes categorias: as LER/DORT e os acidentes com materiais perfurocortantes. Esses riscos por si só já causam diversos prejuízos ao trabalhador; mais atrelado a eles têm-se diversos fatores a fim de agravá-los como: estruturas inadequadas, falta de materiais, conhecimento insuficiente, etc.

Esses riscos contribuem para um dos mais altos índices de insalubridade dentro do setor e consequentemente a um alto índice de rotatividade no mesmo.

Os estudos trazem diversas sugestões de melhorias do setor para que se tenham condições dignas de trabalho, e dentre essas principais sugestões observou-se a predominância de educação permanente e continuada, pois esta foi citada em sua maioria nos textos.

Além disso, os estudos trazem outras sugestões, e tais sugestões implicam melhorias na climatização, renovação da área física, revisões na organização do trabalho e incentivo, utilização correta dos EPI 's e imunização contra tétano e hepatites.

Os profissionais que atuam no CME atuam indiretamente na assistência aos pacientes dentro do Hospital, e por eles passam todos os artigos médico-hospitalares que serão necessários na assistência, desse modo é necessário que mais pesquisadores se interessem pela temática e que comecem a desenvolver estudos nessa área, já que a quantidade de estudos que temos hoje ainda é escassa.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro RP, Vianna LAC. Uso dos equipamentos de proteção individual entre trabalhadores das centrais de material e esterilização [Internet]. Cienc Cuid Saude. 2012;11(4):199-203. [citado 2022 dez 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v11i5.17076>
2. Sá ACMGN, Gomide MHM, Sá ATN. Acidentes de trabalho: suas repercussões legais, impactos previdenciários e importância da gestão no controle e prevenção: revisão sistemática de literatura [Internet]. Rev Med Minas Gerais. 2017;26:e1825. [citado 2022 dez 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2238-3182.20160125>
3. Fonseca EC, Sousa KHIF, Nascimento FPB, Tracera GMP, Santos KM, Zeitoune RCG. Riscos ocupacionais na sala de vacinação e suas implicações à saúde do trabalhador de enfermagem [Internet]. Rev Enferm UERJ. 2020;28:e45920. [citado 2022 dez 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.45920>

4. Medeiros KP, Bezerra ALD, Souza MNA. Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho na central de materiais e esterilizados de um hospital de Cajazeiras-PB [Internet]. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção; 2011 out 04-07; Belo Horizonte, MG, Brasil. [citado 2022 dez 09]. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_tn_sto_138_877_17937.pdf
5. Espindola MCG, Fontana RT. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização [Internet]. Rev Gaúcha Enferm. 2012;33(1):116-23. [citado 2022 dez 09]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1983-14472012000100016>
6. Silva RSS, Madeira MZA, Fernandes MA, Batista OMA, Brito BAM, Carvalho NAR. Riscos ocupacionais entre trabalhadores de enfermagem em unidade de terapia intensiva [Internet]. Rev Bras Med Trab. 2017;15(3):267-75. [citado 2022 dez 09]. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z1679443520170027>
7. Tottoli CR, Toledo AM, Silva NC, Araújo WN, Souza RN, Carregaro RL. Profissionais da saúde que atuam em ambiente hospitalar têm alta prevalência de fadiga e dor: estudo transversal [Internet]. Fisioter Pesqui. 2019;26(1):91-100. [citado 2022 dez 09]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/18032926012019>
8. Cavalcante FML, Barros LM. O trabalho do enfermeiro no centro de material e esterilização: uma revisão integrativa [Internet]. Rev SOBECC. 2020;25(3):171-8. [citado 2022 dez 09]. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202000030007>
9. Hoyashi CMT, Rodrigues DCGA, Oliveira MFA. Central de material e esterilização na formação do enfermeiro: proposta de um manual de práticas [Internet]. Rev Práxis. 2015;7(14). [citado 2022 dez 09]. Disponível em: <https://doi.org/10.25119/praxis-7-14-761>
10. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem [Internet]. Texto Contexto Enferm. 2008;17(4):758-64. [citado 2022 dez 09]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
11. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? [Internet]. Einstein (São Paulo). 2010;8(1):102-6. [citado 2022 dez 09]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>
12. Rosa LS, Mackedanz LF. A análise temática como metodologia na pesquisa qualitativa em educação em ciências [Internet]. Atos Pesqui Educ. 2021;16:e8574. [citado 2022 dez 09]. Disponível em: <https://doi.org/10.7867/1809-0354.2021.16.e8574>
13. Miranda AR, Pinheiro MG, Silva ER. O processo de trabalho no centro de material e esterilização: percepção da equipe de enfermagem [Internet]. Rev Recien. 2019;9(27):33-45. [citado 2022 nov 12]. Disponível em: <http://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/203/207>
14. Lima MDP, Chaves BJP, Lima VS, Silva PE, Soares NSCS, Santos IBC. Riscos ocupacionais em profissionais de enfermagem de centros de material e esterilização [Internet]. Rev Cuid. 2018;9(3):2361-8. [citado 2022 nov 12]. Disponível em: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v9i3.544>

15. Iskandar JAI, Muzeka ALP, Haus CM, Melo FARP, Motter AA. Riscos biomecânicos e ocupacionais em uma central de materiais e esterilização [Internet]. *Rev Pesqui Fisioter.* 2021;11(2):287-97. [citado 2022 nov 12]. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i2.3503>
16. Bastos LBR, Barbosa MA, Bastos DAS, Souza CP, Ramos DRF. Acidentes no centro de materiais e esterilização de um pronto socorro municipal [Internet]. *Enferm Bras.* 2019;18(5):658-64. [citado 2022 nov 12]. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/eb.v18i5.2791>
17. Neto CPL, Silva GRL, Carvalho SB, Sousa VM, Araújo VSP, Francisco GF. Análise dos riscos não clínicos em um centro de material e esterilização [Internet]. *Rev SOBECC.* 2019;24(1):5-11. [citado 2022 nov 14]. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201900010003>
18. Silva VM, Monteiro JC, Pereira PPS, Pontes DO, Fernandes ALSP. Avaliação dos riscos psicossociais no centro de material e esterilização do Norte do Brasil [Internet]. *Rev SOBECC.* 2021;26(1):4-11. [citado 2022 nov 14]. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202100010002>
19. Figueiredo MTP, Vieira RCS, Silva MFB. Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho com a enfermagem no centro de material e esterilização [Internet]. *Rev Multisert.* 2019;1(4):645-56. [citado 2022 nov 12]. Disponível em: <https://revistamultisert1.websiteseuro.com/index.php/revista/article/view/212/67>
20. Da-Silva VM, Pontes DO, Pereira PPS, Monteiro JC, Cruz MN. Evaluation of working conditions at a central sterile services department in Northern Brazil [Internet]. *Rev Bras Med Trab.* 2021;19(4):472-81. [citado 2022 nov 12]. Disponível em: <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-623>
21. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2012 [citado em 2022 nov. 19]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.
22. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Pesquisa inédita traça perfil da enfermagem no Brasil. Agência Fiocruz de Notícias [Internet]. 2015 maio 6 [citado 2022 dez. 8]. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/pesquisa-in%C3%A9dita-tra%C3%A7a-perfil-da-enfermagem-no-brasil>.
23. Pereira AL, Ferreira NKF, Barbosa KTN, Silva JM, Domingos SPS, Souza MDG, et al. A importância da atuação dos profissionais do Centro de Material e Esterilização para o cuidado em saúde [Internet]. *Enferm Bras.* 2021;20(2):177-190. [citado 2022 dez. 11]. Disponível em: <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/4507/7168>.
24. Brasil. Ministério do Trabalho e Previdência. Norma Regulamentadora nº 5 (NR-5) [Internet]. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência; 11 jun. 2022. [citado 2022 dez. 08]. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-detralho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/norma-regulamentadora-no-5-nr-5>
25. Araruna AB, Posso MBS. Centro de Material de Esterilização: parâmetros espaciais e riscos físicos [Internet]. *Rev SOBECC.* 2014;19(3):142-147. [citado 2022 dez. 08]. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/sobecc2014.022>

26. Pandolphi JLA, Vasconcelos EFL, Almeida IADL. Gestão de um programa de prevenção das LER/DORT em uma rede de supermercados: um relato de experiência. 1º Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada [Internet]. Blucher Eng Proc. 2016;3(3):799-809. [citado 2022 dez. 08]. Disponível em: <https://doi.org/10.5151/engpro-conaerg2016-7766>
27. Pereira GCA, Rocha AF, Castro JM, Santos HN, Góis RV, Borja-Cabrera GP. Occurrence of signs and symptoms of DORT in the nursing team [Internet]. Rev Equil Corp Saúde. 2018;9(1):5-13. [citado 2022 dez. 08]. Disponível em: <https://doi.org/10.17921/2176-9524.2018v9n1p5-13>
28. Guissi PC, Pinho MASZ, Vieira I, Neto FR, Martins DA, Bandini MCD, et al. Psychosocial factors at work and stress among the nursing staff of a Central Sterile Services Department [Internet]. Rev Bras Med Trab. 2019;17(4):499-505. [citado 2022 nov. 12]. Disponível em: <https://doi.org/10.5327/Z1679443520190453>
29. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 307, de 14 de novembro de 2002. Altera a Resolução nº 50, de 21 de fevereiro de 2002 [Internet]. Diário Oficial da União. 2002. [citado 2022 dez. 17]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0307_14_11_2002.html
30. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 1.748, de 30 de agosto de 2011 [Internet]. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2011. [citado 2022 dez. 08]. Disponível em: <https://www.portal.mte.gov.br/images/documentos/sst/nr/nr32.pdf>
31. Rodrigues VS. Acidentes de trabalho da enfermagem com perfurocortantes em um hospital universitário: estratégias para prevenção [dissertação] [Internet]. Uberlândia (MG): Universidade Federal de Uberlândia; 2017. [citado 2022 dez. 08]. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/18655/1/acidentestrabalhoenfermagem.pdf>
32. Centers for Disease Control and Prevention. Workbook for designing, implementing, and evaluating a sharps injury prevention program [manual] [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2008. [citado 2022 dez. 08]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/healthcare-associated-infections/php/sharps-safety/index.html>
33. Marques JS, Damacena DEL, Santana RS, Neves VLS, Farias MDB, Chaves RCC, et al. Accidents of work with piercing materials in nursing professionals [Internet]. Braz J Surg Clin Res. 2019;26(3):115-119. [citado 2022 dez. 11]. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>
34. Brasil. Ministério do Trabalho e Previdência. Norma Regulamentadora nº 6 (NR-6) [Internet]. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência; 2022. [citado 2022 dez. 11]. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-06.pdf>
35. Brasil. Ministério do Trabalho e Previdência. Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) [Internet]. Brasília: Instituto Nacional do Seguro Social; 2022. [citado 2022 dez. 11]. Disponível em: <https://www.gov.br/inss/pt-br/saiba-mais/auxilios/comunicacao-de-acidente-de-trabalho-cat>

36. Pires AS, Almeida HFR, Amorim ERA, Deca RA, Fontenele RM, Silva CG. Riscos ocupacionais dos profissionais de enfermagem na Central de Material e Esterilização [Internet]. Rev Enferm UFPI. 2019;8(3):70-7. [citado em 2022 nov. 13]. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/8300/pdf>
37. Cunha AC, Mauro MYC. Educação continuada e a Norma Regulamentadora 32: utopia ou realidade na enfermagem? [Internet]. Rev Bras Saúde Ocup. 2010;35(122):305-313. [citado 2022 dez. 13]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0303-76572010000200013>
38. Leite ES, Silva EN, Silva EN, Santos J. Educação continuada na Central de Material e Esterilização: significados e dificuldades enfrentadas pela enfermagem [Internet]. Rev SOBECC. 2011;16(4):31-39. [citado 2022 dez. 13]. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/210/pdf-a>
39. Farias IP, Caldas CM, Miranda LN, Nagliate PC, Freitas DA, Vasconcelos EL. Educação continuada em Centro de Material e Esterilização: percepção da equipe de enfermagem [Internet]. Rev Enferm UFPE On Line. 2016;10(7):2604-10. [citado em 2022 dez. 13]. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/reuol.9106-80230-1-sm1007201638>

DECLARAÇÕES

Contribuições dos autores

Elielson Abreu Pimenta

Graduado em enfermagem

<https://orcid.org/0000-0002-8180-8102> • pimentaelielson9@gmail.com

Contribuição: Concepção da pesquisa, realização da pesquisa, desenvolvimento do trabalho e redação do manuscrito.

Thaís Furtado Ferreira

Doutora em Saúde Coletiva

<https://orcid.org/0000-0003-3841-2919> • thais.furtado@ufma.br

Contribuição: Orientação da pesquisa, acompanhamento do desenvolvimento do trabalho e contribuição na condução da pesquisa

Conflito de Interesse

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos entrando em contato com os autores

Direitos Autorais

Os autores dos artigos publicados pela Revista Saúde (Santa Maria) mantêm os direitos autorais de seus trabalhos e concedem à revista o direito de primeira publicação, sendo o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição (CC BY-NC-SA 4.0), que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista



Verificação de Plágio

A revista mantém a prática de submeter todos os documentos aprovados para publicação à verificação de plágio, utilizando ferramentas específicas, como Turnitin.

Editoras – chefes

Edi Franciele Ries
Valéria Maria Limberger Bayer

Como citar este artigo

Pimenta EA, Ferreira TF. Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em centros de material e esterilização: uma revisão integrativa. Revista Saúde (Sta. Maria). [Internet]. 2026; 52, e84823. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/84823> Acesso em: XX/XX/20XX