



REVISÃO / REVIEW / REVISIÓN

**Prevention of occupational risks in a material and sterilization center**

Prevenção de riscos ocupacionais em centro de material e esterilização  
Prevención de riesgos ocupacionales en centro de material y esterilización

Klessiane Mendes de Fontes<sup>1</sup>, Izaura Cleone Ferreira dos Santos Cadete<sup>2</sup>, Suzana Cristina Andrade Bezerra<sup>3</sup>, Ana Pedrina Freitas Mascarenhas<sup>4</sup>

**ABSTRACT**

**Objective:** to characterize articles that address the occupational risks to which nursing professionals are exposed during work in a material and sterilization center and summarize the measures proposed to remedy or mitigate these risks, evidenced in the literature studied. **Methodology:** this is an integrative bibliographic review study. The search was performed in electronic databases and four articles comprised the sample. **Results:** the articles show evidence of some measures, such as: need for attitudes that value the registration of occupational accidents, implementation of improvements to promote quality of life at work, review of institutional contracting time, expansion of knowledge in the face of environmental risks, among others. **Conclusion:** It is suggested that further studies on this theme be conducted, considering that, worrying about seeking evidence that supports labor practice, may raise reflections, planning, elaboration and expansion of preventive measures in the face of occupational risks to the leaders of health institutions of public or private bodies.

**Descriptors:** Occupational risks. Sterilization center. Nursing.

**RESUMO**

**Objetivo:** caracterizar artigos que abordem os riscos ocupacionais aos quais os profissionais de enfermagem encontram-se expostos durante o trabalho em centro de material e esterilização e sumarizar as medidas propostas para sanar ou atenuar esses riscos, evidenciados na literatura pesquisada. **Metodologia:** estudo de revisão bibliográfica integrativa. A busca foi realizada em bases eletrônicas e quatro artigos compuseram a amostra. **Resultados:** mostram evidências de algumas medidas, como: necessidade de atitudes que valorizem o registro dos acidentes laborais, implementação de melhorias para fomentar a qualidade de vida no trabalho, revisão do tempo de contratação institucional, ampliação do conhecimento frente aos riscos ambientais, dentre outros. **Conclusão:** Sugere-se que sejam realizados mais estudos referentes a essa temática, considerando que, preocupar-se em buscar evidências que subsidiem a prática laboral, pode suscitar aos dirigentes de instituições de saúde de instâncias públicas ou privadas reflexões, planejamento, elaboração e ampliação das medidas preventivas frente aos riscos ocupacionais.

**Descritores:** Riscos ocupacionais. Centro de esterilização. Enfermagem.

**RESUMÉN**

**Objetivo:** caracterizar los artículos que abordan los riesgos laborales a los que están expuestos los profesionales de enfermería durante el trabajo en un centro de materiales y esterilización y resumir las medidas propuestas para remediar o mitigar estos riesgos, que se evidencian en la literatura estudiada. **Método:** estudio de revisión bibliográfica integrativa. La búsqueda se realizó en bases de datos electrónicas y cuatro artículos comprendieron la muestra. **Resultados:** mostrar evidencia de algunas medidas, tales como: necesidad de actitudes que valoren el registro de accidentes de trabajo, implementación de mejoras para promover la calidad de vida en el trabajo, revisión del tiempo de contratación institucional, expansión del conocimiento frente a riesgos ambientales, entre otros. **Conclusión:** Se sugiere que se realicen más estudios sobre este tema, teniendo en cuenta que, preocupándose por buscar pruebas que apoyen la práctica laboral, pueda plantear reflexiones, planificación, elaboración y expansión de medidas preventivas ante riesgos laborales para los líderes de las instituciones de salud de organismos públicos o privados.

**Descriptores:** Riesgos laborales. Centro de esterilización. Enfermería.

<sup>1</sup>Enfermeira. Especialista em Central de material e esterilização e Centro Cirúrgico. Hospital Universitário Onofre Lopes, Natal - RN. E-mail: [klessianemendes@gmail.com](mailto:klessianemendes@gmail.com)

<sup>2</sup>Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Central de material e esterilização e Centro Cirúrgico. Hospital Universitário Lauro Wanderley, João Pessoa - PB. E-mail: [izacfs@hotmail.com](mailto:izacfs@hotmail.com)

<sup>3</sup>Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho e Enfermagem em Central de material e esterilização e Centro Cirúrgico. Hospital Universitário Lauro Wanderley, João Pessoa - PB. E-mail: [suzcris@hotmail.com](mailto:suzcris@hotmail.com)

<sup>4</sup>Enfermeira. Especialista em Enfermagem Obstétrica. Hospital Universitário Lauro Wanderley, João Pessoa - PB. E-mail: [anapedrinajp@hotmail.com](mailto:anapedrinajp@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

Como ciência, a esterilização de materiais tem menos de duzentos anos. Com a descoberta das bactérias e crescente busca pela morte bacteriana, muito se evoluiu no processo de esterilização, até a década de 1940 a limpeza e o preparo dos materiais eram realizados na própria unidade de enfermagem<sup>(1)</sup>. No final do século XX, surgiu a necessidade de aprimoramento das técnicas e dos processos de limpeza, preparo, esterilização e armazenamento de materiais, surgindo então o Centro de Material e Esterilização (CME), gerenciado por um enfermeiro e definida como uma unidade hospitalar que presta atendimento indireto ao paciente com foco principal o processamento de materiais/artigos utilizados no cuidado ao usuário do serviço<sup>(2)</sup>.

É um setor que aproxima e torna os profissionais de Enfermagem mais vulneráveis aos acidentes ocupacionais, visto que o mesmo trabalha em contato direto com fluidos orgânicos, calor e substâncias químicas decorrentes de processos químicos e térmicos de desinfecção e esterilização, em ambiente confinado, sob rotinas monótonas e/ou exaustivas e não raramente insuficiente em recursos materiais e humanos<sup>(3)</sup>.

Os riscos físicos, de acordo com a Norma Regulamentadora N° 09, são as diversas formas de energia a que estão expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como, o infrassom e o ultrassom<sup>(4)</sup>.

Portanto, esse ambiente requer a atenção do enfermeiro em todas as etapas do processo, desde a recepção dos artigos até a distribuição para uso hospitalar, devendo esse processamento ser realizado com base no conhecimento e análise dos riscos ambientais aliados a um espaço físico adequado, que permita o fluxo unidirecional das pessoas e dos materiais com segurança.

Considerando esse contexto, objetivou-se nesse estudo responder à questão: Quais os riscos ocupacionais que os profissionais de enfermagem são expostos durante o trabalho em CME? Como também, caracterizar os artigos que abordem esses riscos e sumarizar as medidas propostas para sanar ou atenuar os mesmos, que foram evidenciadas na literatura pesquisada.

## METODOLOGIA

Nas últimas décadas, a busca por conhecimento tem sido fomentada a todas as equipes de saúde. No que tange a Enfermagem, os desafios de produção científica são constantes e necessários, fornecendo uma maior evidência científica inerente ao seu campo de trabalho.

Nessa perspectiva, este estudo trata-se de Revisão Bibliográfica Integrativa, que é um método que tem como finalidade sintetizar resultados obtidos em pesquisas sobre um tema ou questão, de maneira sistemática, ordenada e abrangente<sup>(5)</sup>. Para a construção da revisão integrativa é preciso percorrer

seis etapas distintas, sendo elas a identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa; estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos; avaliação dos estudos incluídos; interpretação dos resultados; e apresentação da revisão/síntese do conhecimento<sup>(6)</sup>.

Com base na questão norteadora: quais os riscos ocupacionais que os profissionais de enfermagem são expostos durante o trabalho em CME? Foram selecionados para compor o corpus da pesquisa, artigos científicos, via internet, durante o mês de março de 2018, mediante a utilização dos descritores: riscos ocupacionais, centro de esterilização e enfermagem. As bases eletrônicas de dados acessadas foram: MEDLINE; LILACS; BDEF - Enfermagem, utilizando-se a terminologia em saúde consultada nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/ Bireme).

Para selecionar a amostra, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos que abordassem os riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores de enfermagem estão expostos durante o trabalho em CME, indexados nas bases de dados selecionadas para o estudo e publicados no período de 2008 a 2018, nos idiomas inglês, português e espanhol. O corte temporal justifica-se por assegurar a atualidade dos dados pesquisados. Os critérios de exclusão foram: artigos sem resumos disponíveis, relacionados à pesquisa metodológica, artigos que não apresentem alguma medida de prevenção ou de proteção para os referidos riscos.

Foram localizados 52 artigos, dos quais foram excluídos 03 por estarem repetidos nas bases. Após a leitura dos resumos dos artigos restantes, foram excluídos 41, por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos para o estudo. Procedeu-se à leitura atenta dos artigos na íntegra; excluindo 04, devido ao fato de não apresentarem respostas para a questão de pesquisa e os objetivos propostos para este estudo. Finalmente, o corpus da revisão integrativa foi composto por 04 artigos, que foram organizados e arquivados em pastas e denominados de acordo com a base de dados em que foram localizados.

Para a análise e posterior síntese dos estudos, elaborou-se um instrumento para coleta de dados, baseado em literatura pertinente<sup>(7)</sup>, adaptado à realidade da pesquisa, com a sumarização metodológica dos artigos selecionados, para o alcance dos objetivos deste estudo, tais como: título do artigo, objetivos, delineamento metodológico; resultados alcançados e conclusões (Quadro 1). Após preenchimento do formulário com dados, estes foram analisados tendo como base seus conteúdos, e destacadas as medidas propostas para sanar ou atenuar os mesmos, que foram evidenciadas na literatura pesquisada (Quadro 2).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao ano de publicação dos artigos que fizeram parte desse levantamento, constatou-se que,

no decênio de 2008 a 2018, houve publicações apenas nos anos de 2012 e de 2014 a 2016.

Quanto à caracterização dos 4 artigos que compuseram a amostra, destaca-se que as publicações estão distribuídas em 4 periódicos distintos: A Revista SOBECC, Revista Gaúcha de Enfermagem, Revista de Enfermagem da UFPI e a Revista Mineira de Enfermagem. Dentre os 4

periódicos citados, dois são específicos para temas sobre riscos ocupacionais, um sobre riscos ambientais e um específico sobre riscos ergonômicos. No que diz respeito à formação acadêmica dos autores dos artigos analisados, todos são enfermeiros, sendo um mestre e 4 doutores em enfermagem.

**Quadro 1 - Síntese dos artigos contendo título, objetivos, resultados e conclusões.**

TÍTULO DO ARTIGO	OBJETIVO(S)	RESULTADOS	CONCLUSÕES
Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e riscos ocupacionais <sup>(8)</sup>	Investigar a ocorrência de acidentes de trabalho e os principais riscos ocupacionais que estão expostos os profissionais de Enfermagem em CME.	27,3% dos profissionais da instituição pública já sofreram acidentes; destes, 83,3% do tipo perfurocortante. Na instituição privada, o percentual foi de 46,7%, sendo 57,1% por queimaduras na autoclave.	Dentre os acidentes de trabalho levantados, as lesões com perfurocortantes e as queimaduras por autoclave foram as mais incidentes nas instituições.
Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um Centro de Material e Esterilização <sup>(3)</sup>	Investigar riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado utilizados pelos auxiliares e técnicos de enfermagem que trabalham em um CME.	A exposição aos riscos físicos, representada pelas altas temperaturas e pela ventilação deficiente foi prevalente nas respostas.	Uso de EPI, hidratação e imunizações são alguns mecanismos utilizados pelos sujeitos para a prevenção de agravos e a promoção de sua saúde.
Riscos ergonômicos em um Centro de Material e Esterilização <sup>(9)</sup>	Identificar os fatores de risco ergonômicos que os profissionais de enfermagem são submetidos no Centro de material e esterilização.	A distribuição inadequada de pessoal (79,2%), ferramentas insuficientes ou inadequadas de trabalho (79,2%), manutenção excessiva de uma mesma postura no trabalho (58,3%). Posturas forçadas não confortáveis (83,3%). Repetitividade excessiva de movimentos (91,7%), manejo de cargas (70,8%), risco de contaminação externa (91,7%) e conhecimento ergonômico insuficiente (68,7%).	As posturas adotadas pelo corpo durante o trabalho têm papel importante no surgimento de dores e fadiga e depende principalmente das condições do posto de trabalho e a relação com os dados antropométricos dos trabalhadores.
Vivências de profissionais de enfermagem sobre riscos ambientais em um Centro de Material e Esterilização <sup>(10)</sup>	Conhecer as vivências de profissionais de enfermagem acerca da exposição aos riscos ambientais em um CME.	Discute a atuação dos profissionais de enfermagem mediante à ambiência e espaço físico do CME, condições estruturais que influenciam os processos de trabalho, medidas promotoras da saúde e segurança no trabalho.	O profissional consciente fica atento ao seu trabalho, protegendo a si e outrem na prática assistencial e intervindo nas situações que possam causar consequências às pessoas, artigos ou meio ambiente.

Quanto ao delineamento metodológico do estudo foi observado o exploratório, transversal, de abordagem quantitativa, um descritivo, com enfoque qualitativo, um estudo descritivo, transversal e um estudo qualitativo. Esses resultados revelam que, em referência à esta temática, predominam publicações pela classe de enfermagem, embora incipiente nos contextos nacional e internacional, o que indica que se devem buscar novos conhecimentos para promover a atenuação ou anulação desses riscos.

Riscos ocupacionais são acidentes ou doenças possíveis a que estão expostos os trabalhadores no exercício do seu trabalho e podem comprometer

consideravelmente a segurança e a saúde dos mesmos. O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) classifica os riscos ocupacionais de acordo com sua natureza: física, química, biológica, ergonômica ou acidental. Assim, eles podem ser operacionais (riscos para acidente), comportamentais ou ambientais (físicos químicos ou biológicos, ergonômicos)<sup>(10)</sup>. Cada tipo é identificado por uma cor, para facilitar o entendimento do profissional com a sinalização esta contribui, para a segurança do trabalhador. Em seu ambiente laboral, os trabalhadores poderão estar expostos diretamente esses agentes ou pelo contato

acidental por contaminação não relacionada diretamente com as atividades executadas<sup>(11)</sup>.

Como resposta ao segundo objetivo desse trabalho, são apresentadas no quadro 2 as medidas

propostas pelos autores com finalidade de sanar ou atenuar os riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores estão expostos na CME.

**Quadro 2 - Síntese dos artigos encontrados com medidas propostas pelos autores para sanar ou atenuar os riscos ocupacionais.**

TÍTULO DO ARTIGO	MEDIDAS PROPOSTAS PARA SANAR OU ATENUAR OS RISCOS
Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e riscos ocupacionais <sup>(8)</sup>	Ressalta-se a necessidade de atitudes que valorizem a prática do registro dos acidentes laborais, visando à implantação de medidas de prevenção, proteção e recuperação da saúde dos profissionais envolvidos na assistência direta e indireta à saúde.
Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um Centro de Material e Esterilização <sup>(3)</sup>	A implementação de melhorias para fomentar a qualidade de vida no trabalho deve ser uma prioridade da gestão/dos gestores, tais como investimentos em climatização e em reestruturação da área física, de modo a favorecer o conforto.
Riscos ergonômicos em um Centro de Material e Esterilização <sup>(9)</sup>	Sugere-se uma revisão do tempo de contratação institucional visando a promoção da saúde e prevenção de riscos dos trabalhadores, especialmente o ergonômico.
Vivências de profissionais de enfermagem sobre riscos ambientais em um Centro de Material e Esterilização <sup>(12)</sup>	Para os profissionais, atitudes de orientação, de educação, de exemplo, de incentivo às práticas e reflexões com criticidade trazem segurança e valorização profissional, de maneira a abolir vícios pela falta de informação.

No tocante a essas medidas, destacamos que uma revisão do tempo de contratação institucional, medidas de prevenção, proteção e recuperação da saúde dos profissionais envolvidos na assistência direta e indireta à saúde, trariam melhorias de qualidade de vida do trabalhador, diminuindo as lesões decorrente da exposição aos riscos, conseqüentemente, diminuindo o índice de absenteísmo, ponto de relevância para a gestão.

## CONCLUSÃO

Este estudo de revisão permitiu identificar os riscos que os profissionais de enfermagem estão expostos ao laborar na CME, como também algumas medidas propostas pelos autores que têm a finalidade de diminuir ou até mesmo anular esses riscos.

Como sugestões evidenciou-se a necessidade de atitudes que valorizem a prática do registro dos acidentes laborais, a implementação de melhorias para fomentar a qualidade de vida no trabalho, a revisão do tempo de contratação institucional, ampliação do conhecimento frente a riscos ambientais, como também levantar possibilidades de novas investigações nesse âmbito.

Sugere-se que sejam realizados mais estudos referentes a essa temática, tendo em vista que, ao preocupar-se com a saúde do trabalhador com o intuito de buscar evidências ainda mais fortes para subsidiar a prática laboral pode-se suscitar aos dirigentes de instituições de saúde de instâncias públicas ou privadas reflexões, planejamento, elaboração e ampliação das medidas preventivas frente aos riscos ocupacionais.

## REFERÊNCIAS

- 1 Paurosi DR, Ascari RA, Silva OM, Ascari TM. Diretrizes operacionais para uma central de material e esterilização odontológica: uma proposta da enfermagem. UNINGÁ Review, [internet] 2018; 17(2):5-10. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1495/1110>
- 2 Ascari RA, Vidori J, Moretti CA, Perin EMF, Silva OM, Buss E. O processo de esterilização de materiais em serviços de saúde: uma revisão integrativa. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research [internet], 2013; 4(2). [Acesso em: 30 mar 2018] Disponível em: <http://www1.udesc.br/agencia/arquivos/10646/files/bjscr.pdf#page=33>
- 3 Espindola MCG, Fontana RT. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. Rev. gaúch. enferm. [internet] 2012; 33(1):116-23. [Acesso em: 31 mar. 2018] Disponível em: <http://www.ingentaconnect.com/content/doi/01026933/2012/00000033/00000001/art00016>
- 4 Brasil. Norma Regulamentadora N° 09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, de 08 de junho de 1978. 1978(b). [Acesso em: 25 mar. 2018] Disponível em: [https://enit.trabalho.gov.br/porta/images/Arquivos/SST/SST\\_NR/NR-09-atualizada-2019.pdf](https://enit.trabalho.gov.br/porta/images/Arquivos/SST/SST_NR/NR-09-atualizada-2019.pdf)
- 5 Correia AMR, Mesquita A. Mestrados e Doutoramentos. 2ª. ed. Porto: Vida Economica Editorial; 2014. p. 328.
- 6 Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto

Contexto Enferm. [internet] 2008 out-dez; 17(4):758-64. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

7 Amaral JAB, Spiri WC, Bocchi SCM. Indicadores de qualidade em enfermagem com ênfase no centro cirúrgico: revisão integrativa da literatura. Rev. SOBECC, [internet] 2017; 22(1): 42-51. [Acesso em: 04 jun. 2018] Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/117>.

8 Aquino JM, Barros LP, Brito SA, Ferreira EB, Medeiros SEG, Santos ER. Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e riscos ocupacionais. Revista SOBECC, [internet] 2014; 19(3): 148-54. Disponível em: [http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/site\\_sobecc\\_v19n3/06\\_sobecc.pdf](http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/site_sobecc_v19n3/06_sobecc.pdf)

9 Gouveia MTO, Oliveira VC, Lira IMS. Riscos ergonômicos em um Centro de Material e Esterilização. REUFPI [internet]. 2016; 5(3): 42-7. Disponível em: <https://doi.org/10.26694/2238-7234.8370-77>

10 Bittencourt VLL, Benetti ERR, Graube SL, Stumm EMF, Kaiser DE. Vivências de profissionais de enfermagem sobre riscos ambientais em um centro de material e esterilização. REME [internet] 2015; 19(4): 878-84. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1047>

11 Alves AS. Estudo dos agentes de risco ocupacional e seus prováveis agravos na saúde humana [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2015. [Acesso em: 12 abr. 2018]. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85131/tde-17112015-102950/publico/2015AlvesEstudo.pdf>

12 Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. - Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014. 165 p. [Acesso em: 18 abr. 2018] Disponível em [http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p\\_p\\_id=101&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_101\\_struts\\_action=%2Fasset\\_publisher%2Fview\\_content%2FassetEntryId=271906&\\_101\\_type=document](http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content%2FassetEntryId=271906&_101_type=document)

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2020/01/10

Accepted: 2020/02/20

Publishing: 2020/03/01

#### Corresponding Address

Klessiane Mendes de Fontes

Endereço: Rua Dr. Euclides Neiva de Oliveira, S/N Ac Mangabeira, Cx Postal: 7033, CEP 58.056-970, João Pessoa-PB, Brasil

E-mail: [klessianemendes@gmail.com](mailto:klessianemendes@gmail.com)

Hospital Universitário Onofre Lopes, Natal-RN, Brasil.

#### Como citar este artigo:

Fontes KM, Cadete IZCFS, Bezerra SCA, Mascarenhas APF. Prevenção de riscos ocupacionais em centro de material e esterilização. Rev. Enferm. UFPI [Internet]. 2020 [acesso em: dia mês abreviado ano];9:e10008. Doi: <https://doi.org/10.26694/2238-7234.9186-90>

