

ANÁLISE DOS RISCOS NÃO CLÍNICOS EM UM CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Analysis of non-clinical risks in a material and sterilization center

Análisis de los riesgos no clínicos en un centro de material y esterilización

Clóvis Portela Leal Neto¹ , Rávida da Rocha Lima Silva² , Simone Barroso de Carvalho³ ,
Valdênia Maria de Sousa⁴ , Viviany de Sousa Araujo⁵ , Francisco Gilberto Fernandes Pereira^{6*} 

RESUMO: Objetivo: Analisar os riscos não clínicos de um centro de material e esterilização (CME). **Método:** Trata-se de um estudo observacional, analítico e longitudinal, realizado entre março e novembro de 2017 no CME de um hospital regional do interior do Piauí. A coleta de dados ocorreu em turnos distintos, utilizando um formulário. A análise foi realizada conforme classificação do grau de severidade e probabilidade do risco. **Resultados:** Os riscos ergonômicos estão parcialmente em conformidade. Os riscos de queimaduras, choques elétricos e incêndio se mostraram preocupantes, pois têm quesitos em não conformidade. Quanto aos riscos biológicos, existe falta de treinamento/capacitação dos profissionais acerca da contaminação por equipamentos perfurocortantes. Os riscos mais encontrados foram os de classe 1 e os menos encontrados, os de classe 3. **Conclusão:** Houve maior registro de fatores para risco de classe 2, ou seja, moderado.

Palavras-chave: Risco. Riscos ocupacionais. Gestão de riscos.

ABSTRACT: Objective: To analyze the non-clinical risks of a material and sterilization center (MSC). **Method:** This is an observational, analytical and longitudinal study conducted between March and November 2017 at the MSC of a regional hospital in the countryside of Piauí. Data collection took place in different shifts, using a form. The analysis was performed according to the classification of degree of severity and likelihood of risk. **Results:** Ergonomic hazards are partially in line. The risks of burns, electric shocks and fire were worrisome, as they have issues in non-compliance. As for the biological hazards, there is a lack of training/qualification of the professionals about the contamination by sharps equipment. The most common risks were those of class 1 and the least found ones, those of class 3. **Conclusion:** There was a greater register of factors for class 2 risk, that is, medium risk.

Keywords: Risk. Occupational risks. Risk management.

RESUMEN: Objetivo: Analizar los riesgos no clínicos de un centro de material y esterilización (CME). **Método:** Se trata de un estudio observacional, analítico y longitudinal, realizado entre marzo y noviembre de 2017 en el CME de un hospital regional del interior de Piauí. La colecta de datos se realizó en turnos distintos, utilizando un formulario. El análisis fue realizado de acuerdo con la clasificación del grado de severidad y probabilidad del riesgo. **Resultados:** Los riesgos ergonómicos están parcialmente en conformidad. Los riesgos de quemaduras, descargas eléctricas e incendio se mostraron preocupantes, pues tienen cuestiones en no conformidad. Cuanto a los riesgos biológicos, existe falta de entrenamiento/capacitación de los profesionales acerca de la contaminación por equipos cortopunzantes. Los riesgos más encontrados fueron los de clase 1 y los menos encontrados, los de clase 3. **Conclusión:** Hubo mayor registro de factores para riesgo de clase 2, o sea, moderado.

Palabras clave: Riesgo. Riesgos laborales. Gestión de riesgos.

¹Enfermeiro pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) – Picos (PI), Brasil.

²Enfermeira; mestranda em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (UFC) – Fortaleza (CE), Brasil.

³Enfermeira; mestranda pelo Programa de Saúde e Comunidade da UFPI. Enfermeira na Prefeitura de Vera Mendes – Vera Mendes (PI), Brasil.

⁴Enfermeira; mestranda em Ciências e Saúde pela UFPI. Intensivista no Hospital de Urgência de Teresina – Teresina (PI), Brasil.

⁵Bacharelanda em Enfermagem pela UFPI – Picos (PI), Brasil.

⁶Enfermeiro; doutorando em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Docente na UFPI – Picos (PI), Brasil.

*Autor correspondente: gilberto.fp@hotmail.com

Recebido: 31/05/2018 – Aprovado: 16/12/2018

DOI: 10.5327/Z1414-4425201900010003

INTRODUÇÃO

O trabalho no setor da Saúde, ainda que uma necessidade ao desenvolvimento humano em razão de sua característica inerente ao cuidado do próximo, tem potencial danoso à saúde dos trabalhadores, uma vez que a exposição destes aos mais diversos riscos oriundos do labor é um problema de domínio não apenas da comunidade científica¹.

Os riscos aos quais os profissionais de saúde estão expostos em ambiente hospitalar podem ser classificados em clínicos e não clínicos. Nesse último caso, trata-se daqueles originados por procedimentos e práticas de atividades relacionadas com a manutenção da estrutura física e dos suportes assistenciais². Os riscos não clínicos que acometem trabalhadores das instituições de saúde são oriundos de fatores físicos, químicos, biológicos e ergonômicos, os quais representam elementos capazes de prejudicar a produtividade, a qualidade da assistência prestada e a saúde do próprio profissional³.

No Centro de Materiais e Esterilização (CME) verifica-se que os principais problemas se referem aos riscos não clínicos a que estão expostos os trabalhadores. Considera-se este um ambiente complexo, quer seja por sua dinâmica de funcionamento quer pelas atividades realizadas em que os profissionais trabalham rotineiramente expostos aos fluidos orgânicos, calor e produtos químicos utilizados nos processos de limpeza, desinfecção e esterilização⁴. Tais condições de trabalho podem colocar em risco a saúde dos profissionais e interferir na qualidade da assistência prestada ao paciente pelo setor.

O ambiente do CME é considerado um dos setores onde há mais acidentes não clínicos dentro de uma unidade hospitalar em razão do manuseio de artigos e produtos que devem ser cuidadosamente processados. Essa afirmativa é corroborada pela quantidade de notificações no hospital lócus da pesquisa, que é de 30% a mais do que nas outras áreas da instituição.

Desse modo, devem ser feitas análises cuidadosas desses riscos, para que se possa traçar estratégias, visando à prevenção e à extinção das possíveis fragilidades e/ou falhas existentes no serviço, no intuito de mitigá-las em níveis aceitáveis e implementar ações preventivas e corretivas. Nesse contexto, cabe aos estabelecimentos de saúde promover uma gestão adequada para que possam identificar, analisar, avaliar e monitorar tais falhas e/ou fragilidades continuamente. Torna-se necessária, então, a elaboração de estudos sobre essa temática.

A relevância deste estudo deve-se ao fato de que novos conhecimentos sobre a temática permitirão reavaliar os processos de trabalho, bem como o funcionamento do CME de maneira geral, a fim de reduzir os riscos não clínicos, melhorando a qualidade de processo de trabalho dos funcionários e a qualidade do cuidado aos pacientes.

OBJETIVO

Analisar os riscos não clínicos de um CME em uma instituição hospitalar do interior do Piauí.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, analítico e longitudinal, por meio do qual se buscou analisar os riscos não clínicos em um CME, tal como é na prática de trabalho no cotidiano do campo desta pesquisa.

O estudo foi realizado no período de março a novembro de 2017, em um hospital regional do interior do Piauí, localizado a cerca de 310 quilômetros da capital Teresina. Esse estabelecimento foi escolhido por ser uma unidade de referência para toda a macrorregião, atendendo a condições clínicas e cirúrgicas de pacientes de 52 municípios circunvizinhos, além de funcionar como hospital-escola.

O CME é classificado como do tipo II e apresenta uma estrutura física dividida em áreas suja e limpa, as quais processam artigos hospitalares para uso em cirurgias gerais, ginecológicas e ortopédicas, além dos insumos de uso rotineiro em assistência ventilatória. Sua equipe é composta por um enfermeiro diarista e quatro técnicos de Enfermagem, em regime de trabalho de 12/36 horas, para ambas as categorias.

A coleta de dados foi realizada durante o mês de outubro de 2017, nos períodos matutino (9 às 12h) e vespertino (14 às 18h), em dias previamente estabelecidos, conforme conveniência para recepção dos pesquisadores no setor. Foram realizadas três observações (observação 1: turno vespertino; observação 2: turno vespertino; e observação 3: turno matutino), e os intervalos entre estas foi de dois dias da primeira para a segunda e de seis dias da segunda para a terceira. Esse número foi escolhido por ser um número ímpar, visto que poderia reduzir as chances de colher dados repetitivos e, assim, melhorar a fidelidade destes.

Por meio de observação direta não participante, foi utilizado um instrumento do tipo formulário criado pelos

próprios pesquisadores com base nas recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), sendo observadas as variáveis: riscos ambientais; manutenção de máquinas; riscos biológicos; riscos de incêndio; riscos ergonômicos; riscos de queimaduras e riscos estruturais e físicos.

Foi realizada uma simulação prévia da coleta de dados no local da pesquisa, com o instrumento e os equipamentos para contornar o efeito *Hawthorne*, como também para efetuar o pré-teste do instrumento, a fim de avaliar fidedignidade, operabilidade e validade do instrumento, observando-se sua relevância para a pesquisa e a necessidade de adicionar, substituir ou retirar algum tópico. Ressalta-se que não houve mudanças no instrumento após o pré-teste. A validade do instrumento foi avaliada por três docentes da área de Enfermagem Perioperatória.

Foram utilizados para avaliação das variáveis os seguintes equipamentos: fita métrica, graduada em centímetros, para mensurar o tamanho do espaço físico; Decibelímetro Digital *Incoterm* modelo TDEC100C, para medir o nível de ruído; e *Multi-Function Environment Meter* 4IN1, para quantificar os parâmetros de luminosidade, temperatura e umidade. Cabe destacar que todos os equipamentos estavam calibrados e possuem certificação expedida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Ressalta-se que todos os equipamentos foram utilizados conforme instruções do fabricante.

Após a coleta, os dados relacionados aos riscos ambientais foram organizados em tabela. Em seguida, realizou-se a análise de estratificação do risco não clínico em três classes: risco classe 1, risco classe 2 e risco classe 3, tendo como referência a classificação de severidade do impacto e a probabilidade que esse risco tem de acontecer⁵, de acordo com a figura abaixo (Figura 1).

		Probabilidade			
		Baixa	Média	Alta	
Severidade	Alta				Risco de classe 1
	Média				Risco de classe 2
	Baixa				Risco de classe 3

Fonte: Brasil⁵.

Figura 1. Método para avaliar e classificar um risco.

Vale destacar que a probabilidade foi estratificada em: alta (quando o risco está presente e há expectativa de correção em longo prazo, ou quando não há expectativa de correção); média (quando o risco está presente e há expectativa de correção em médio prazo); e baixa (quando o risco está presente e há expectativa de correção em curto prazo). Já a severidade seguiu os quesitos: alto risco (quando afeta a segurança do trabalhador e gera um dano permanente), médio risco (quando afeta a segurança do trabalhador e provoca a necessidade de intervenção clínica) e baixo risco (quando afeta a segurança do trabalhador, mas não provoca danos)⁵.

RESULTADOS

Os resultados estão divididos em dois tópicos: variáveis de riscos não clínicos e classificação dos riscos não clínicos.

Variáveis de riscos não clínicos

Os riscos não clínicos observados que influenciaram na segurança do profissional, e indiretamente na segurança do paciente, são: riscos ergonômicos, riscos de queimaduras e choque elétrico, riscos de incêndio, riscos biológicos e qualidade da água (Quadro 1).

Quanto à variável riscos ergonômicos, o espaço de trabalho estava de acordo com a normalização da ANVISA⁶, já a quantidade e a disposição das mesas e bancadas, bem como a distância entre os equipamentos, estavam fora das conformidades/padrão estabelecidas, gerando risco para os profissionais que as manipulam (Quadro 1).

Sobre os riscos de queimaduras e choques elétricos, os níveis de conformidade e não conformidade estavam equilibrados. De um lado, constatou-se a existência de estabilizadores de energia ligados às máquinas, equipamentos ligados na voltagem especificada pelos fabricantes e tomadas exclusivas para todas as máquinas, o que ajuda a diminuir os riscos de incêndio, pois todos esses quesitos estão diretamente envolvidos com energia elétrica e, portanto, têm alto potencial de produzir descargas elétricas. Por outro lado, estavam os quesitos em não conformidade com o recomendado, incluindo existência de fios elétricos aparentes, inexistência de treinamento dos profissionais para manejo das máquinas, distância entre as máquinas e quantidade de profissionais subdimensionados. Esses quesitos aumentam o risco de queimaduras

e choque elétrico, pois os equipamentos trabalham em altas temperaturas.

Na variável riscos de incêndio, apenas a existência de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) estava em conformidade com o preconizado. Todos os outros itens estavam em não conformidade, pois não existem os quesitos necessários para prevenção e controle de incêndio, tampouco treinamento contra incêndio com os funcionários, prejudicando, assim, a segurança dos profissionais, dos equipamentos, do estoque de materiais do CME e, conseqüentemente, o paciente (Quadro 1).

Com relação à variável riscos biológicos, verificou-se apenas um item em não conformidade, que é a inexistência

de treinamento ou capacitação dos funcionários contra o risco de contaminação por materiais perfurocortantes. Em conformidade estão: utilização dos equipamentos de proteção individuais (EPI) adequados e existência de plano de gerenciamento de resíduos sólidos em saúde (PGRSS) (Quadro 1).

Classificação dos riscos não clínicos

No Quadro 2, pode-se verificar a classificação dos riscos não clínicos da área de recepção e limpeza, de acordo com a probabilidade do erro e a severidade do dano. As variáveis riscos de queimaduras e choque elétrico e riscos de incêndio tiveram média probabilidade de acontecer e alta severidade de dano, enquadrando-se como risco de classe 1. A variável riscos biológicos teve tanto probabilidade quanto severidade média; assim, se enquadra como risco de classe 2. Os riscos ambientais tiveram média severidade e baixa probabilidade, enquadrando-se como risco de classe 3, juntamente com os riscos ergonômicos, que tiveram baixa probabilidade e baixa severidade.

Na área de empacotamento e esterilização, tiveram média probabilidade os riscos de queimaduras e choque elétrico e os riscos ambientais e biológicos; alta probabilidade foi identificada em riscos de incêndio; e baixa probabilidade foi verificada em riscos ergonômicos. De acordo com a severidade alta: riscos de incêndio, de queimaduras e choque elétrico; severidade média: riscos ambientais e biológicos; e severidade baixa: riscos ergonômicos. Assim, quanto à classificação dessa área, obtiveram-se os seguintes resultados: riscos ergonômicos de classe 1, riscos ambientais e biológicos de

Quadro 1. Descrição de conformidade e não conformidade das variáveis de risco não clínico do CME.

Variáveis	Conformidade	Não conformidade
Riscos ergonômicos	- Espaço de trabalho	- Distância entre as máquinas - Mesas e bancadas em quantidade insuficiente - Ausência de bancos e/ou cadeiras
Riscos de queimaduras e choque elétrico	- Estabilizadores de energia ligados aos equipamentos (autoclave e seladora térmica) - Equipamentos (autoclave e seladora térmica) ligados na voltagem especificada do fabricante - Equipamentos (autoclave e seladora térmica) ligados em tomadas exclusivas	- Fios expostos ligados à energia - Ausência de treinamento para o manuseio dos equipamentos (autoclave e seladora térmica) - Distância entre as autoclaves e os profissionais
Risco de incêndio	- Existe CIPA	- Requisitos insuficientes para prevenção e controle de incêndios - Ausência de treinamento contra incêndio
Riscos biológicos	- EPI adequados - Existe PGRSS	- Ausência de treinamento ou capacitação para prevenção do risco de acidentes com material perfurocortante

CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; EPI: equipamento de proteção individual; PGRSS: plano de gerenciamento de resíduos sólidos em saúde.

Quadro 2. Classificação dos riscos da área de recepção e limpeza do centro de material e esterilização.

		Probabilidade		
		Baixa	Média	Alta
Severidade	Alta		- Risco de queimaduras e choque elétrico - Risco de incêndio	
	Média	- Riscos ambientais	- Risco biológico	
	Baixa	- Riscos ergonômicos		

■: Risco de classe 1; ■: Risco de classe 2; ■: Risco de classe 3.

classe 2, e riscos de incêndio, queimaduras e choque elétrico de classe 3 (Quadro 3).

Na área de armazenamento e distribuição não existem máquinas ou equipamentos elétricos. Dessa forma, foram descartados os riscos de choque elétrico, queimaduras e incêndio. Os riscos ambientais e ergonômicos tiveram baixa probabilidade e alta severidade, sendo classificados como classe 2; os riscos biológicos tiveram baixa probabilidade e baixa severidade, sendo classificados como classe 3 (Quadro 4).

Assim, de acordo com os Quadros 2, 3 e 4, verifica-se que os riscos mais encontrados foram os de classe 1, com três variáveis de riscos na área de recepção e limpeza e três variáveis na área de empacotamento e esterilização. Os riscos menos encontrados foram os de classe 3, com duas variáveis de risco na área de recepção e limpeza, uma na área de empacotamento e esterilização e uma na área de

armazenamento e distribuição. Ressalta-se que os riscos mais graves (classe 1) foram encontrados em duas das três áreas do CME.

DISCUSSÃO

Entre os fatores de riscos ergonômicos a que estão expostos os profissionais de Enfermagem no CME, destacam-se a adequação das mesas e bancadas para realização do trabalho, o espaço de trabalho para locomoção do trabalhador e a distância entre as máquinas. Sabe-se que a atividade laboral nesse setor é demarcada por tarefas monótonas e repetitivas, em um espaço físico isolado dos demais setores hospitalares, exigindo grande responsabilidade e atenção dos profissionais que atuam nesse cenário⁷.

Após realizarem um estudo a respeito dos riscos ergonômicos a que os profissionais de Enfermagem são submetidos, evidenciou-se que para o profissional desenvolver atividades que demandam esforço em condições pouco apropriadas são exigidas mais mobilizações do corpo, como: ritmo excessivo de trabalho, postura inadequada e cargas diversas. Medidas para prevenir a exposição aos riscos ergonômicos, se tomadas de forma pontual e não controlada, podem levar ao desequilíbrio e ao desenvolvimento de doenças⁸.

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) RDC/ANVISA/2002-307⁹, que alterou a RDC/ANVISA/1988-50, é o documento legal que regulamenta as diretrizes mínimas a serem adotadas pelos estabelecimentos de saúde no Brasil quanto aos aspectos físicos e arquitetônicos da área construída. Determina que, independentemente da complexidade assistencial, devem ser oferecidas condições mínimas de conforto e ergonomia para profissionais, bem como, por meio de planejamento em cooperação com engenheiros, arquitetos e trabalhadores da saúde, a criação de barreiras que reduzam as infecções relacionadas à assistência à saúde.

Com relação aos riscos de queimaduras e choques elétricos, foram verificadas não conformidades, que, associadas à utilização inadequada dos equipamentos elétricos, podem causar choque elétrico. Conforme estudo¹⁰, não existe treinamento com os funcionários para o correto manuseio dos equipamentos elétricos, porém sabe-se que os profissionais devem ser treinados e qualificados para lidarem com os equipamentos, bem como conhecerem as instruções de uso (IDU) e as especificações fornecidas pelos fabricantes, como

Quadro 3. Classificação dos riscos da área de empacotamento e esterilização do centro de material e esterilização.

		Probabilidade		
		Baixa	Média	Alta
Severidade	Alta		- Risco de queimaduras e choque elétrico	- Risco de incêndio
	Média		- Riscos ambientais - Riscos biológicos	
	Baixa	- Riscos ergonômicos		

■: Risco de classe 1; ■: Risco de classe 2; ■: Risco de classe 3.

Quadro 4. Classificação dos riscos da área de armazenamento e distribuição do centro de material e esterilização.

		Probabilidade		
		Baixa	Média	Alta
Severidade	Alta	- Riscos ambientais - Riscos ergonômicos		
	Média			
	Baixa	- Riscos biológicos		

■: Risco de classe 1; ■: Risco de classe 2; ■: Risco de classe 3.

voltagens e distâncias que os funcionários devem manter deles¹⁰. Além dessas observações, vale ressaltar que é importante a utilização de estabilizadores em todos os equipamentos que utilizam altas voltagens e elevado consumo de energia, auxiliando, assim, na redução dos riscos de curtos circuitos e explosões na rede elétrica^{10,11}.

No CME estudado, existem vários fatores de risco de incêndio que não estão em conformidade com o preconizado. O único item encontrado que está em conformidade é a existência da CIPA, que constitui um importante instrumento de auxílio à prevenção de acidentes, à disposição dos trabalhadores, uma vez que deve ser composta por representantes da empresa e dos empregados¹².

Mesmo com a presença da CIPA, não existem outras medidas para prevenção e controle de incêndio, tampouco treinamento com os funcionários. Isso indica a necessidade de se promover e reforçar práticas seguras de trabalho, proporcionar ambientes livres de riscos, controlar materiais e equipamentos contra a eventualidade de um princípio de incêndio, sinalizar claramente as saídas de emergência e realizar treinamento dos profissionais de saúde para uso dos equipamentos de combate a incêndio¹³.

Ao se considerar o risco biológico, os trabalhadores de CME estão expostos a secreções orgânicas ao lavar e manusear artigos contaminados, e são fonte de transmissão de microrganismos para os profissionais ao preparar um artigo que será esterilizado e manusear um artigo já esterilizado¹⁴. Os resultados encontrados com relação aos riscos biológicos foram razoavelmente satisfatórios quando se trata da segurança do trabalhador, pois estes fazem uso dos EPI estabelecidos pelo Ministério da Saúde (MS).

De acordo com os resultados desse estudo⁴, não existe treinamento ou capacitação com os funcionários a respeito do risco de contaminação com materiais perfurocortantes no CME, o que aumenta os riscos de contaminação. Utilizar práticas seguras, dispor de profissionais esclarecidos e desenvolver autocuidado consciente conduz à maior visibilidade do trabalho no CME, que incita medidas promotoras de saúde, segurança no trabalho, prevenção e cuidado à saúde^{4,15}.

Um estudo que analisou os riscos ocupacionais evidenciou que os riscos mais prevalentes foram os de baixo grau de danos e relatou que os menos prevalentes são os riscos de alto dano. De certa forma, esse resultado alivia os trabalhadores das instituições de saúde, pois, apesar da existência de muitos riscos, a prevalência é dos que são menos

nocivos à saúde dos profissionais¹⁶. O importante é que várias questões são levantadas a partir desse estudo, visto que a quantidade de riscos encontrados no CME mostra o quantitativo de deficiências que existem nas unidades hospitalares relacionadas ao processo de trabalho. A falta de investimento dos gestores é, também, evidenciada, embora os trabalhadores desse setor procurem minimizar os riscos fazendo uso de alternativas consideradas uma espécie de “improvisado”. A diminuição ou a extinção desses riscos depende de aspectos administrativos e da boa utilização de recursos financeiros e materiais.

Os resultados desse estudo mostram problemas que devem ser explorados para se chegar a soluções para diminuição dos riscos não clínicos presentes no CME, e até da unidade hospitalar como um todo, pois alguns dos riscos desse setor poderão, também, ser identificados em outros setores hospitalares, embora não tenha sido feita essa análise geral. Ações realizadas para diminuir ou extinguir esses riscos presentes no ambiente de trabalho podem contribuir para a melhor condição de saúde dos profissionais e, conseqüentemente, melhora da prestação do cuidado à saúde dos pacientes. Desse modo, valorizar a qualidade de vida dos profissionais, bem como fortalecer os vínculos destes com a educação permanente e continuada, é imperativo na garantia da saúde dos envolvidos.

CONCLUSÃO

Houve maior número de registros para fatores para risco de classe 2, ou seja, moderado, no entanto destaca-se ser necessário um conjunto de medidas para a diminuição dos riscos de classe 1, já que estes apresentam alto grau de comprometimento da saúde e causam danos mais severos. A baixa incidência de riscos de classe 3 não implica que estes devem ser esquecidos, pois, no decorrer dos processos de trabalho, eles também podem implicar na segurança do trabalhador, causando danos à sua saúde.

Entre os riscos não clínicos identificados, os riscos de queimaduras, de incêndio e de choques elétricos por máquinas foram os mais representativos. Os profissionais devem ser críticos no levantamento de riscos ocupacionais a que estão expostos, dando ênfase aos riscos de dano com maior severidade e maior probabilidade de acontecer. Destaca-se, como limitação, o fato de que o estudo foi conduzido em apenas um CME, não representando, portanto, a realidade regional.

REFERÊNCIAS

1. Pedro DRC, Silva GKT, Lopes APAT, Oliveira JLC, Tonini NS. Violência ocupacional na equipe de enfermagem: análise à luz do conhecimento produzido. *Saúde Debate* [Internet]. 2017 [acessado em 30 abr. 2018];41(113):618-29. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v41n113/0103-1104-sdeb-41-113-0618.pdf>
<http://doi.org/10.1590/0103-1104201711321>
2. Sousa P, Mendes W. *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2014.
3. Aquino JM, Barros LP, Brito SA, Ferreira EB, Medeiros SEG, Santos ER. Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e riscos ocupacionais. *Rev SOBECC*. 2014;19(3):148-54. <http://dx.doi.org/10.4322/sobecc2014.023>
4. 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. *Rev Min Enferm* [Internet]. 2015 [acessado em 7 abr 2018];19(4):864-76. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-28216>
<http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20150067>
5. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Guia de validação de sistemas computadorizados* [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [acessado em 7 abr. 2018]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/>
6. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2002 [acessado em 2 nov. 2018]. Disponível em: http://www.aeap.org.br/doc/resolucao_rdc_50_de_21_de_fevereiro_de_2002_2.pdf
7. Costa CCP, Souza NVDO, Pires AS. Perfil dos trabalhadores de uma central de material e esterilização: uma análise das características sócio profissionais. *Rev Pesqui Cuid Fundam* [Internet]. 2016 [acessado em 15 abr. 2018];8(1):3633-45. Disponível em: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/bde-27351>
<http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i1.3633-3645>
8. Gouveia MTO, Oliveira VC, Lira IMS. Riscos ergonômicos em um centro de material e esterilização. *Rev Enferm UFPI* [Internet]. 2016 [acessado em 13 abr. 2018];5(3):42-7. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/viewFile/5427/pdf>
9. 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. *Diário Oficial da União*; 2002.
10. Duarte NS, Mauro MYC. Análise dos fatores de riscos ocupacionais do trabalho de enfermagem sob a ótica dos enfermeiros. *Rev Bras Saúde Ocup* [Internet]. 2010 [acessado em 14 abr. 2018];35(121):157-67. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0303-76572010000100017
<http://dx.doi.org/10.1590/S0303-76572010000100017>
11. Espindola MCG, Fontana RT. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012;1(33):116-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472012000100016>
12. Lima RJV, Tourinho BCMS, Costa DS, Tapety FI, Parente DM, Almeida CAPL. Conhecimentos e condutas de médicos e profissionais de enfermagem frente aos acidentes de trabalho. *Rev Enferm UFPI* [Internet]. 2015 [acessado em 14 abr. 2018];4(1):89-96. Disponível em: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/viewFile/2844/pdf>
13. Rodrigues RSC, Silva AEBC, Oliveira LMAC, Brasil VV, Moraes KL, Cordeiro JABL. Incêndio em edificações hospitalares: conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção, combate e escape. *Rev Eletr Enf* [Internet]. 2014 [acessado em 14 abr. 2018];16(2):330-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i2.25054>
14. Tripple AFV, Aguliari HT, Souza ACS, Pereira MS, Mendonça ACC, Silveira C. Equipamentos de proteção em centros de material e esterilização: disponibilidade, uso e fatores intervenientes à adesão. *Ciênc Cuid Saúde* [Internet]. 2007 [acessado em 6 maio 2018];6(4):441-8. Disponível em: <http://www.nascecme.com.br/artigos/2681.pdf>
<http://dx.doi.org/10.4025/cienccuidsaude.v6i4.3877>
15. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISSO/IEC 11.134 de 2001: *Validação do processo de esterilização*. Rio de Janeiro: ABNT; 2001.
16. Leitão IMTA, Fernandes AL, Ramos IC. Saúde ocupacional: analisando os riscos relacionados à equipe de enfermagem numa unidade de Terapia Intensiva. *Ciênc Cuid Saúde* [Internet]. 2008 [acessado em 15 abr. 2018];7(4):476-84. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/6630/3907>