



Tramitação Editorial:

Data de submissão (recebimento):
08/06/2020.

Data de reformulação: 03/07/2020

Data de aceitação (expedição de carta
de aceite): 12/07/2020

Data de disponibilização no site
(publicação): 13/07/2020

DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12649742>

Publicado: 2020-07-13

A COMPREENSÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM DE UMA CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO FRENTE AOS RISCOS OCUPACIONAIS RELACIONADOS AO PROCESSO DE LIMPEZA DOS ARTIGOS MÉDICOS HOSPITALARES

THE UNDERSTANDING OF THE NURSING TEAM OF A MATERIAL AND STERILIZATION CENTER IN RESPECT OF OCCUPATIONAL RISKS RELATED TO THE PROCESS OF CLEANING OF HOSPITAL MEDICAL ARTICLES

*Kamila Alves Feitosa¹
Cinthyra Ramires Ferraz²
Fábio Pereira Feitosa³*

Resumo

Objetivos: avaliar a compreensão da equipe de enfermagem de uma central de material e esterilização frente aos riscos ocupacionais relacionados ao processo de limpeza de artigos médicos hospitalares; identificar os riscos ocupacionais que a equipe de enfermagem estão exposta durante o processo de limpeza dos artigos

¹ Graduação em Enfermagem pela Universidade Paulista. Especialista em Bloco cirúrgico e Unidade de Terapia Intensiva pela Escola Técnica e Pós-graduação em Enfermagem. E-mail: kamilaalvesenfermagem2014@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6283-521>

² Graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade Gama Filho. Especialista em Métodos dialíticos e transplante pela Universidade Federal Fluminense. Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília. E-mail: cinthya_ferraz@yahoo.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2163-8674>.

³ Graduação em Enfermagem pela Universidade Paulista. Pós-graduando em Unidade de Terapia Intensiva pela Escola Técnica e Pós-graduação em Enfermagem. Área específica do artigo: Saúde Pública. E-mail: fabiotstfeitosa@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1094-5545>.

médicos e hospitalares na central de material e esterilização e investigar os mecanismos de autocuidado utilizados pela equipe de enfermagem que atuam em uma CME para reduzir a incidência de eventos relacionados aos riscos ocupacionais durante o processo de limpeza de artigos médicos hospitalares. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva e exploratória com abordagem quantitativa, que foi realizada na CME de um hospital privado do DF. Os dados foram coletados mediante uma entrevista individual, utilizando-se um questionário com 13 perguntas fechadas elaboradas pela pesquisadora utilizando a literatura disponível. A amostra do estudo foram 22 profissionais de enfermagem que atuam na Sala de recebimento e limpeza dos artigos de uma (CME). **Resultados:** A pesquisa demonstra que (100%) dos profissionais de enfermagem da CME têm consciência dos riscos que estão expostos durante o processo de limpeza dos artigos médicos hospitalares. **Conclusão:** conclui-se que os profissionais de enfermagem da CME estão expostos aos riscos biológicos, físicos, químicos, ergonômicos e psicológicos. Neste ambiente da CME se evidencia a importância dos mecanismos de autocuidado através do comportamento preventivo na utilização dos EPIs, a fim de evitar as doenças infectocontagiosas e lesões ocupacionais nas quais o profissional da enfermagem estar suscetível durante a exposição dos riscos ocupacionais presentes em seu ambiente de trabalho e nas suas atividades laborais.

Palavras-chave: Central de Material e Esterilização. Riscos Ocupacionais. Equipe de Enfermagem.

Abstract

*Objectives: to evaluate the nursing team's understanding of a material and sterilization center regarding the occupational hazards related to the process of cleaning hospital medical articles; to identify the occupational risks that the nursing team is exposed during the process of cleaning the medical and hospital articles in the material and sterilization center and to investigate the self-care mechanisms used by the nursing team that work in a CME to reduce the incidence of related events occupational risks during the process of cleaning medical hospital articles. **Methodology:** This is a descriptive and exploratory field research with quantitative approach, which was performed at the CME of a private hospital in the Federal District. The data were collected through an individual interview, using a questionnaire with 13 closed questions elaborated by the researcher using the available literature. The study sample consisted of 22 nursing professionals working in the Receiving and Cleaning Room (CME). Results: The research shows that (100%) of the CME nursing professionals are aware of the risks they are exposed during the process of cleaning medical hospital articles. **Conclusion:** it is concluded that the CME nursing professionals are exposed to biological, physical, chemical, ergonomic and psychological risks. In this CME environment, the importance of self-care mechanisms through preventive behavior in the use of PPE is evidenced in order to avoid infectious and contagious diseases and occupational injuries in which the nursing professional is susceptible during the exposure of occupational hazards present in their environment. work and in their work activities.*

Keywords: Material Central and Sterilization. Occupational Risks. Nursing team

Introdução

A Central de material e esterilização (CME) é uma unidade que presta assistência indireta ao paciente, localizada no ambiente hospitalar e/ ou em empresas terceirizadas cuja sua principal e primordial função é executar o processamento e/ ou reprocessamento de produtos para a saúde (PPS) que são denominados de artigos médicos hospitalares, os mesmos são utilizados na prestação de assistência direta e cuidados na saúde da população que necessita de atendimento médico hospitalar ¹.

De acordo com a sua evolução e com o passar das décadas, as CMEs foram classificadas em três tipos, sendo elas²:

- Descentralizada: aplicada até o final da década de 40, neste modelo de CME cada setor era responsável por preparar e esterilizar os seus materiais;
- Semi-centralizada: teve início na década de 50, cada setor preparava seus materiais, mas os encaminhava para serem esterilizados em uma única CME;
- Centralizada: utilizada atualmente, os materiais do hospital são processados e/ ou reprocessados no mesmo local, ou seja, os artigos são preparados, esterilizados, distribuídos para as unidades que prestam a assistência aos clientes.

A CME centralizada denota inúmeros benefícios, dos quais podem-se salientar e destacar: a eficiência, eficácia e efetividade e a maior segurança para as equipes assistenciais e para a população que necessita de atendimento médico hospitalar. Com esse histórico e avanço tecnológico, as CMEs mostrou-se a necessidade de aperfeiçoar habilidades técnicas para o desenvolvimento dos processos de limpeza, preparo, esterilização e armazenamento dos artigos médicos hospitalares².

Esses artigos médicos hospitalares são classificados em não-crítico (que são aqueles que tem contato com a pele íntegra do paciente. Exemplo: mobília, comadres, papagaios e entre outros); os semi-críticos (que são aqueles que tem contato com a mucosa íntegra do paciente. Exemplo: máscara de nebulização utilizadas em desconforto respiratórios e endoscópios) e os críticos (que são aqueles que possuem contato direto com a corrente sanguínea do paciente. Exemplo: pinças cirúrgicas e entre outros)¹.

Após a sua utilização os mesmos são encaminhados a área de recepção (expurgo), aonde é realizada as etapas de inspeção, pré-limpeza e limpeza. A sala de recebimento de artigos médicos hospitalares (expurgo) é classificada como área suja e crítica, pelo risco aumentado para o desenvolvimento de infecções relacionadas ao reprocessamento de artigos contaminados^{1,2,3}.

A limpeza dos PPS (artigos médicos hospitalares) consiste em remover sujidades presentes orgânicas e inorgânicas, com a finalidade de reduzir a carga microbiana presente, utilizando água, detergentes, produtos e acessórios de limpeza, por meio de ação mecânica (manual ou automatizada), atuando em superfícies internas (lúmen) e externas, de forma a tornar o produto seguro para manuseio e preparado para desinfecção ou esterilização, até a sua utilização, evitando a incidência de infecções no ambiente hospitalar¹.

Para evidenciar e regulamentar os requisitos de boas práticas das CME's para o processamento e/ ou reprocessamento desses produtos para saúde a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), estabeleceu a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 15, de 15 de março de 2012. Esta resolução foi estipulada para a fixação dos requisitos necessários e ao fluxograma de como as CMEs de todo território brasileiro devem ser organizadas para se ter um bom processamento e/ ou

reprocessamento os artigos médicos hospitalares. Preconizando a segurança do paciente e dos profissionais envolvidos na assistência à população que necessita de cuidados. Após as etapas de recepção, inspeção, pré-limpeza e limpeza, os artigos médicos hospitalares passam pelas demais etapas de processamento e/ ou reprocessamento estabelecidas pela RDC nº 15, que são elas: secagem, preparo, desinfecção, esterilização, armazenamento e distribuição para as unidades consumidoras que prestam assistência aos paciente¹.

A enfermagem tem alta relevância no contexto hospitalar, por representar e compor a maioria dos profissionais em estabelecimentos de saúde, proporcionando assistência direta e indireta, abrangendo ações de prevenção, proteção e recuperação da saúde, direcionado aos usuário dos serviços de saúde. Em vista disso, para que os profissionais da enfermagem que atuam nas CMEs preste um serviço de assistência indireta com excelência direcionada aos usuários dos serviços de saúde, a Resolução do COFEN nº 424/2012 considerando as normas da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 15, de 15 de março de 2012, normatizou as atribuições dos profissionais e dos membros da enfermagem da central de material e esterilização (CME) e das empresas processadoras de produtos para a saúde^{4,5,6}.

Em seu art. 1º a resolução do COFEN nº 424/2012 normatiza que os enfermeiros coordenadores, chefes ou responsáveis pela CME, ou das empresas processadoras e ou reprocessadoras de produtos para saúde: as seguintes atividades devem realizar as atividades de planejar, coordenar, executar, supervisionar e avaliar todas as etapas relacionadas ao processamento de produtos para saúde, recepção, limpeza, secagem, avaliação da integridade e da funcionalidade, preparo, desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição para as unidades consumidoras^{6,7}.

Em seu art. 2º a resolução do COFEN nº 424/2012 normatiza que os Técnicos e Auxiliares de Enfermagem da CME, ou em empresas processadoras de produtos para saúde devem atuar e realizar as atividades previstas nos Protocolo Operacional Padrão (Pops), sob orientação e supervisão do Enfermeiro^{6,7}.

Os riscos são um conjunto de causas que tem a capacidade de ocasionar consequências e impactos na saúde, são elas: lesão, doença ou prejuízos à saúde, cada profissão pode estar desprotegida e submetida a maiores ou menores riscos ocupacionais em suas atividades laborais^{8,9}.

Os riscos ocupacionais mais comuns nas ações e nas atividades laborais da equipe de enfermagem em uma CME são classificados em: os biológicos, que possuem microrganismos; químicos, representados por substâncias químicas nas formas líquida, sólida e gasosa; os físicos, gerados por radiação ionizantes e não ionizantes, vibrações, ruídos, eletricidade e temperaturas altas; os ergonômicos, procedentes de mobília e posturas inadequadas, iluminação e ventilação deficiente; os psicossociais, resultantes de relações conflituosas, trabalho em turnos diferentes, monotonia ou ritmos excessivos de trabalho e os mecânicos decorrentes a condições do ambiente que podem levar ao acidente de trabalho^{4,5,6}.

Para que haja medidas de proteção a segurança e a saúde dos trabalhadores que prestam serviços de saúde a população, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), aprovou e implementou a Norma Regulamentadora nº 32 através da portaria n.485, de 11 de novembro de 2005. A NR-32 preconiza que cada instituição que presta a promoção e assistência à saúde da população deverá promover a capacitação e treinamentos periodicamente dos profissionais, frente aos riscos ocupacionais preparando-os para o cumprimento das normas estabelecidas, sendo elas: dados disponíveis sobre riscos potenciais para a saúde; medidas de controle que minimizem a exposição aos agentes; normas e procedimentos de higiene; utilização de

equipamentos de proteção coletiva e individual, paramentação adequada para o exercício de suas atribuições; medidas a serem adotadas em ocorrência de acidentes de trabalho e nas medidas para a prevenção de acidentes de trabalho¹⁰.

Assim percebe-se o hiato estabelecido entre as informações emitidas pela literatura e o concreto (re) conhecimento por parte dos profissionais de saúde da relevância da adoção de tais ações. O levantamento dos conhecimentos sobre essa temática permitirá estabelecer subsídios para ações de formação e educação continuada sobre riscos ocupacionais relacionados ao processo de limpeza dos artigos médicos hospitalares na central de material e esterilização.

Portanto, os objetivos deste trabalho foi avaliar a compreensão da equipe de enfermagem de uma central de material e esterilização frente aos riscos ocupacionais relacionados ao processo de limpeza de artigos médicos hospitalares, identificando os riscos ocupacionais que a equipe de enfermagem estão expostas durante o processo de limpeza dos artigos médicos e hospitalares na central de material e esterilização e investigar os mecanismos de autocuidado utilizados pela equipe de enfermagem que atuam em uma CME para reduzir a incidência de eventos relacionados aos riscos ocupacionais durante o processo de limpeza de artigos médicos hospitalares.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de campo descritiva e exploratória com abordagem quantitativa, que foi realizada na CME de um hospital privado do DF.

Neste hospital, a equipe de enfermagem da CME é composta por 01 enfermeiro supervisor, 01 enfermeira rotineira e 05 enfermeiros assistenciais, 58 técnicos de enfermagem e 7 auxiliares de enfermagem e 01 atendente de enfermagem (AOSD), distribuídos nos turnos diurnos e noturnos, com a jornada de trabalho 12x36, 6x18 e horário comercial de segunda-feira a sexta-feira das 8hs às 18hs.

A amostra do estudo foram 22 profissionais de enfermagem que atuam na Sala de recebimento e limpeza dos artigos de uma Central de Material e Esterilização (CME).

A supramencionada CME de acordo com a RDC nº 15, da ANVISA de 2012, é classificada como de classe II, executando a função de prestar serviços e cuidados indiretos aos clientes e/ou pacientes e dispensar os artigos para o Centro Cirúrgico e as unidades de assistência de cuidados diretos. Dispõe a finalidade de realizar os processos de limpeza, desinfecção e esterilização, identificação, empacotamento, armazenamento e distribuição dos materiais às unidades hospitalares¹.

O critério de inclusão para a participação da pesquisa foram os profissionais de enfermagem, ambos os sexos, que atuem na CME por mais de 6 meses na área de limpeza. Como critério de exclusão foram os profissionais que tinham menos de 6 meses na área de limpeza da CME, os que encontraram-se de férias e afastados por atestado médico e os que atuassem nas outras áreas pertencente a CME, sendo elas: a área de desinfecção química, área de preparo e esterilização, armazenamento e distribuição dos artigos médicos/ hospitalares.

A coleta de dados foi realizada no mês de Março de 2018; o tempo médio de entrevistas abrangeu 15 minutos, sendo todas realizadas por apenas uma pesquisadora.

A fim de atender às exigências éticas, o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Paulista (UNIP), no intuito do cumprimento das diretrizes da Resolução 466/12 do CNS/MS, no que se refere a pesquisa com seres

humanos e aprovado sob o parecer nº 2.533.031. Todos os entrevistados assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Os dados foram coletados mediante uma entrevista individual, utilizando-se um questionário com 13 perguntas fechadas elaboradas pela pesquisadora utilizando a literatura disponível. As respostas foram avaliadas e analisadas de acordo com a descrição, exploratória e o conteúdo da problemática.

Os dados foram organizados em uma planilha do programa Microsoft Excel, após sua compilação e foram apresentados por meio de tabelas.

Resultados e Discussão

Nesta etapa do estudo, serão apresentados os resultados obtidos por meio da abordagem quantitativa adotada na pesquisa com os profissionais de enfermagem de uma Central de Material e Esterilização de um Hospital Privado do DF que atuam na CME por mais de 6 meses na área de limpeza.

A caracterização da amostra e a análise dos resultados obtidos da pesquisa foram apresentadas com auxílio de tabelas e a discussão dos resultados foi realizada com a comparação dos resultados obtidos na literatura.

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais de Enfermagem da CME, segundo variáveis empregatícias. Brasília– DF, 2018.

Características Sociais	N	%
Sexo		
Feminino	22	100
Masculino	0	0
TOTAL	22	100
Idade	N	%
20-29 anos	4	18
30-49 anos	15	68
50-65 anos	3	14
TOTAL	22	100
Características Profissionais	N	%
Categoria Profissional		
Enfermeiro	4	18
Técnico em Enfermagem	16	73
Auxiliar de Enfermagem	2	9
TOTAL	22	100
Tempo de trabalho na instituição	N	%
> de 6 meses	3	14
> de 1 ano	6	27
Acima de 2 anos	13	59
TOTAL	22	100
Profissionais que tem mais de um emprego	N	%
Não	17	77
Sim	5	23
TOTAL	22	100

FONTE: AUTORIA PRÓPRIA, 2018.

Na presente pesquisa os resultados para a variável de características sociais demonstram que 22 (100%) dos profissionais de Enfermagem entrevistados da CME pertencem ao sexo feminino, esses dados não se difere do estudo realizado com quarenta e oito profissionais de enfermagem de uma CME de um Hospital Regional em Teresina – PI, com a prevalência de 93,55% do sexo feminino¹¹.

A característica social relacionada as idades das profissionais, 4 (18%) das entrevistadas tem a faixa etária entre 20 a 29 anos, 15 (64%) com a faixa etária entre 30 a 49 anos e 3 (14%) com a faixa etária entre 50 a 65 anos, esses dados também são semelhantes no estudo realizado com os mesmos quarenta e oito profissionais de enfermagem de uma CME de um Hospital Regional em Teresina – PI, pois esses profissionais tem a idade superior faixa etária de 54 a 59 anos 29,2%, seguido da faixa de 25 a 47 anos 27,1% e 48 a 53 anos 22,9%¹¹.

Em relação a variável das características profissionais, das categorias profissionais a categoria de maior relevância foram dezesseis técnicas de enfermagem com (73%), em segundo as quatro Enfermeiras com (18%) e seguida por duas auxiliares de enfermagem com (19%). Se diferenciando da literatura, em comparação ao estudo realizado por Gouveia et al, a variável por categoria profissional é possível evidenciar que o seu maior quantitativo das profissionais pertencem a categoria de Técnicos em enfermagem (56,3%), após seguido dos auxiliares de enfermagem (29,2%) e por seguinte os enfermeiros (14,6%)¹¹.

Em relação ao tempo de trabalho das profissionais na presente pesquisa na instituição, 3 (14%) trabalha na instituição mais que 6 meses, sendo essas contratadas entre os meses de abril e junho de 2017, 6 (27%) a mais de 1 ano, sendo essas contratadas entre os meses de janeiro e fevereiro do ano de 2017 e 13 (59%) acima de 2 anos, sendo essas contratadas nos anos anteriores de 2015, essas contratações foram feitas por regime celetista (CLT) por se tratar de um hospital privado, os resultados se difere dos estudos encontrados na literatura, pois, em comparação ao estudo por Gouveia et al, as contratações foram feitas por regime estatutário (Concurso Público) por se tratar de hospital público, as 15 (31,2%) foram feitas entre os anos de 1983 a 1988, as 12 (25%) das contratações foram feitas nos anos de 1972 a 1982 e 9 (18,8%) das contratações entre os anos de 1989 a 2002¹¹.

Segundo a presente pesquisa, 17 (77%) relatam que não têm mais de um vínculo empregatício e 5 (23%) têm mais um vínculo empregatício, os resultados encontrados, não se difere dos estudos encontrados na literatura segundo Gouveia et al, quanto ao número de vínculos empregatícios encontrados a maioria dos profissionais (58,3%) tinham somente um vínculo, outros mantinham 2 vínculos (37,5%) e até 3 vínculos empregatícios (4,2%)¹¹.

A extensa carga de horas trabalhadas, mais de um vínculo empregatício devido à má remuneração da categoria, é um fator determinante para a ocorrência de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho decorrentes ao cansaço e esgotamento físico e mental do profissional no ambiente de trabalho¹¹.

A extensa carga de horas trabalhadas impacta de forma negativa tanto na vida profissional, familiar e social do profissional de enfermagem. Desta maneira, os profissionais acabam encontrando dificuldades em se relacionar socialmente e com a sua família por não terem tempo para realizar atividades de lazer. Sendo assim, as longas jornadas de horas trabalhadas acabam se tornando relacionadas a doenças e sintomas tais como episódios de hipertensão arterial, depressão, distúrbios musculoesqueléticos, desconforto gastrointestinais, estresse e fadiga, além de

estarem ligadas a comportamentos inadequados de saúde, tais como: maior consumo de álcool, ao tabagismo, sedentarismo e aos distúrbios do sono¹².

Associada a esses fatores, a incidência do sexo feminino na enfermagem implica na jornada de trabalho doméstico impactando o seu convívio no contexto profissional e na jornada de trabalho por ocasionar desgaste físico e mental¹².

Perante o exposto, nota-se a sobrecarga de horas longas trabalhadas na qual a enfermagem está sujeita, devido a baixa remuneração acaba levando-o à duplo/triplo vínculo empregatício, gerando sobrecarga e problemas de saúde, sendo que estas consequências ocasiona ao absenteísmo, elevando os custos da instituição¹³.

Tabela 2 – Distribuição dos profissionais da CME segundo riscos ocupacionais. Brasília – DF, 2018.

Profissionais que acreditam estarem expostos a algum risco ocupacional durante o processo de limpeza	N	%
Não	0	0
Sim	22	100
TOTAL	22	100
Riscos ocupacionais que os profissionais acreditam que estão expostos durante o processo de limpeza	N	%
Riscos biológicos	22	100
Riscos psicológicos	18	82
Riscos químicos	19	86
Riscos ergonômicos	17	77
Riscos físicos	22	100
Profissionais que já sofreram algum tipo de lesão decorrente aos riscos ocupacionais	N	%
Não	21	95
Sim	1	5
TOTAL	22	100
Motivos para que acontece-se alguma lesão decorrente aos riscos ocupacionais	N	%
Falta de atenção	1	5
Falta de uso do EPI por negligência pessoal	0	0
Falta de uso do EPI por falta de conhecimento	0	0

FONTE: AUTORIA PRÓPRIA, 2018.

Em relação a distribuição dos profissionais da CME segundo riscos ocupacionais, 22 (100%) dos Profissionais entrevistados acreditam que estão expostos a algum risco ocupacional durante o processo de limpeza e dos 22 participantes da pesquisa 100% acreditam que estão expostos aos riscos biológicos e aos riscos físicos durante o processo de limpeza, seguido por riscos químicos (86%), riscos psicológicos (82%) e os Riscos ergonômicos (77%).

Em comparação a pesquisa realizada com doze profissionais de uma CME de um hospital privado do Rio Grande do Sul localizado na região noroeste do estado, os dados não se diferenciam da presente pesquisa, pois, a maioria 37 (74%) acreditam que vivenciam com algum tipo de exposição aos riscos ocupacional na CME, sendo

assim, os resultados comprovam que os profissionais de enfermagem têm conhecimento sobre a exposição dos riscos ocupacionais¹⁴.

Enquanto que dos 22 entrevistados 21 (95%) nunca sofreram algum tipo de lesão decorrente aos riscos ocupacionais e somente 1 (5%) já sofreu algum tipo de lesão decorrente aos riscos ocupacionais, o motivo para que acontece-se alguma lesão decorrente aos riscos ocupacionais foi a falta de atenção.

Segundo Bittencourt et al os resultados não se divergem de sua pesquisa, pois, foi possível observar que 76% profissionais nunca sofreram algum tipo de acidente no trabalho, enquanto 24% se opuseram afirmando já terem sofrido algum tipo de acidente¹⁴.

Os riscos ocupacionais em uma CME incluem agentes biológicos, químicos e físicos, que em função de sua natureza, concentração, intensidade e tempo de exposição são suscetíveis a ocasionar danos à saúde dos profissionais de enfermagem. A estes acrescentam-se os riscos ergonômicos, que englobam aspectos relacionados à organização do trabalho, mobiliário, equipamentos e condições de trabalho como levantamento, transporte e descarga de materiais pesados, e os psicossociais (psicológicos), decorrentes de relações conflituosas, trabalho em turnos diferentes, monotonia ou ritmos intensos de trabalho. A exposição a esses riscos pode ou podem favorecer para o adoecimento e acidentes de trabalho¹⁴.

As maiores exposições aos riscos ocupacionais nesse setor, ocorrem quando o trabalho se torna insatisfatório para os profissionais devido a desorganização dos serviços, deficiência de recursos humanos e estrutura física inadequada interferindo ergonômicamente. Para garantir eficiência, eficácia e efetividade relacionados a segurança durante os processos de trabalho, tornam-se essencial a constante atualização e a existência de uma postura envolvida dos profissionais que exercem suas atividades laborais¹⁵.

Nesse ponto de vista, as principais causas e algumas situações que pode ou podem aumentar a sua exposição aos riscos ocupacionais, proporcionando e aumentando a incidência de acidentes de trabalho, sendo elas: rotinas corriqueiras e desgastantes, elevada carga horária semanal, quadro de pessoal reduzido sobrecarregando o desempenho de suas funções, a falta de conhecimento e interesse sobre medidas preventivas, a paramentação inadequada, o uso inadequado e pela falta de adesão ao uso dos EPIs, baixa remuneração, insatisfação no trabalho pela falta de realização pessoal, as condições inadequadas de trabalho, crise de enxaqueca, irritação, depressão, estresse^{5,8}.

O estresse ocupacional pode ocorrer em virtude da complexidade das relações entre, de um lado, as condições atividades laborais e as extra laborais, e das particularidades do profissional. Desta maneira, ocorre o desgaste e/ou redução da capacidade para o profissional exerce as suas atividades laborais, provenientes da dificuldade de tolerar, de superar ou de adaptar às exigências psicológicas percebidas como abusivas, inesgotáveis e insuperáveis. Assim, o estresse afeta a dimensão psíquica, no que leva ao desgaste físico e mental do profissional, ocasionando doenças e impossibilitando a capacidade criativa e de solucionar problemas nas atividades laborais. Todo esse contexto e situação não só afeta a concentração e atinge a atenção nas atividades, mas também impacta na satisfação em poder trabalhar e em ser produtivo e eficiente¹⁶.

Além do mais, o trabalho da enfermagem é destacado como responsável por causar uma grande carga de estresse e prejuízos a saúde destes profissionais, expondo-os a riscos biológicos, físicos, psicológicos, químicos e ergonômicos sendo

que esses riscos, são definidos como carga excessiva de trabalho ou riscos ocupacionais, que tornam o exercício perigoso e insalubre e penoso¹³.

A repetitividade durante o exercício das atividades laborais facilita e proporciona o aumento das doenças relacionadas ao trabalho, como as lesões por esforços repetitivos (LER) e aos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT), aumentando e estendendo o sofrimento no ambiente de trabalho¹⁶.

As LER e os DORT resumem-se em distúrbios funcionais ou orgânicos resultados de fadiga de origem ocupacional. Ressalta-se que essas lesões e distúrbios podem acometer tendões, sinovias, fâscias, ligamentos, de forma isolada ou simultaneamente, com ou sem degeneração de tecidos, atingindo, principalmente, os membros superiores, região escapular e pescoço. São decorrentes de esforços repetitivos e forçados de grupos musculares, bem como a manutenção de postura inadequada. No meio dos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT's) destacam-se as dores musculares, os problemas de articulações crônicas e as lesões na coluna vertebral que foram relativas ao levantamento de pesos, ao trabalho com movimentos repetitivos, ao trabalho em pé, exigência de força, à falta de exercício, posturas ergonômicas erradas e até mesmo problemas psicológicos^{11,14}.

Há alguns agravos também que pode ou podem estar associados aos riscos ocupacionais em exercício da enfermagem, sendo eles: acidentes, dores, hipertensão, varizes fadiga, lesões por esforços repetitivos e doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (LER/DORT)^{5,8}.

Dentre os Fatores de Riscos Ergonômicos a que estão expostos os profissionais de enfermagem na central de material e esterilização destacam-se a estrutura física inadequada, a mobília, distribuição de pessoal e/ou equipe, ferramentas de trabalho, posturas inadequadas do profissional. Sabe-se que neste setor as atividades são limitadas por tarefas monótonas e repetitivas¹¹.

O profissional de enfermagem da CME desenvolve atividades que acabam requerendo esforços, exigindo mobilizações do corpo tais como cargas diversas, postura inadequada e ritmo excessivo de trabalho requerendo atenção para serem desenvolvidas. Medidas de autocuidado na prevenção durante a exposição aos riscos ergonômicos, se tomadas de forma pontual podem evitar o desenvolvimento de doenças e se não controlada, podem levar ao desequilíbrio e ao desenvolvimento das mesmas. Para que os profissionais tenham mobilidade e segurança é necessário um amplo espaço para executar suas atividades com habilidade técnica e científica, tendo em vista que estas requerem uma atenção especial e cuidados, bem como para o preparo adequado dos materiais, além de evitar riscos físicos aos profissionais^{11,14}.

A exposição aos riscos físicos decorrentes a temperatura alta por desconforto térmico pode causar danos à saúde dos profissionais, causando a diminuição da capacidade de concentração, além de proporcionar e contribuir com a incidência de acidentes. É importante salientar que as temperaturas elevadas não são adequadas as instituições de saúde, pois o calor acelera o crescimento de microorganismos, elevando o risco de infecções¹⁶.

A exposição aos ruídos eventualmente danosos tem gerado uma atenção para saúde ocupacional. Devido ao acionamento de alarmes sonoros dos equipamentos, de forma contínua e sucessivas, mesmo os com ruídos de menos intensidade, afeta e atinge a audição do profissional. Para a prevenção é necessário o uso de equipamentos de proteção auricular adequado¹⁴.

Tabela 3 – Distribuição dos profissionais da CME, segundo adesão de EPI como medidas preventivas durante a limpeza dos artigos. Brasília – DF, 2018.

Conhecimentos e habilidades sobre o processo de limpeza dos artigos	N	%
Durante a formação profissional	1	5
Durante a formação profissional e no setor, com os colegas de trabalho	2	9
No setor, com os colegas de trabalho	19	86
TOTAL	22	100
Profissionais que tem o costume de utilizar a paramentação e todos os EPIs de forma adequada	N	%
Não	2	9
Sim	20	91
TOTAL	22	100
EPIs que os profissionais utilizam na limpeza dos artigos	N	%
Gorro	22	100
Máscara facial	21	95
Abafador auricular e/ou protetor auricular	20	90
Luvras de procedimentos e luvas de cano longo	21	95
Óculos de proteção	21	95
Botas de borracha	20	90
Avental impermeável	21	95
Motivos que os profissionais acham para não utilizarem os EPIs	N	%
Por não haver necessidade	0	0
Ineficácia dos EPIs	0	0
Negligência profissional	1	5
Falta de habilidade para o seu uso	0	0
Por pressa acaba esquecendo de utiliza-los	2	9
Profissionais que sentem dificuldades de usar os EPIs	N	%
Não	13	59
Sim	9	41
TOTAL	22	100
Dificuldades que os profissionais encontram ao utilizar os EPIs durante o processo de limpeza dos artigos	N	%
Máscara facial, por dificultar a respiração e causando sufocamento	3	14
Abafador auricular e/ou protetor auricular, por machuca o ouvido e dificultar a audição	5	23
Luvras de procedimentos e luvas de cano longo, por tirarem a sensibilidade e agilidade na hora de realizar os procedimentos da limpeza	0	0
Óculos de proteção, por embaçarem a visão e dificultando a mesma	5	23
Botas de borracha, por serem pesadas e causarem dores nas costas e nas pernas e por dificultar a flexão das pernas	9	41
Avental impermeável, por causar calor e suor	4	18

FONTE: AUTORIA PRÓPRIA, 2018.

Sobre as competências durante o processo de limpeza dos artigos médicos hospitalares dos 22 participantes somente 1 (5%) disse que aprendeu a realizar a

limpeza durante a formação profissional, 2 (9%) durante a formação profissional e no setor, com os colegas de trabalho e 19 (86%) No setor, com os colegas de trabalho.

De acordo com Bittencourt et al os resultados são semelhantes, pois foi possível constatar que os profissionais de enfermagem reconhecem a necessidade de funcionários capacitados para atuar na CME¹⁴.

Também foi possível identificar que dos 22 profissionais entrevistados somente 2 (9%) não faz a adesão dos EPIs de forma adequada e que dos 22 entrevistados 20 (91%) utilizam os EPIs de forma adequada, os EPIs utilizados e citados de maior prevalência, são: o gorro com (100%), a máscara facial (95%), as luvas de procedimentos e as luvas de cano longo (95%), os óculos de proteção (95%), o avental impermeável (95%) e os que são menos aderidos e utilizados foram o abafador auricular e/ou protetor auricular com (90%) e as botas de borracha com (90%).

No estudo realizado em dois hospitais públicos de João Pessoa – PB, onde verificou-se o uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) por cinquenta profissionais das Centrais de Material e Esterilização (CME). Foi possível identificar que 74% afirmaram que os utilizam frequentemente durante as suas atividades, (22%) relataram que usam algumas vezes e (4%) não souberam responder a essa questão e em relação aos EPIs mais utilizados durante a limpeza dos artigos, os mais prevalentes foram as luvas com 96% e as máscaras com 84%, enquanto os capotes foram menos mencionados com 30%. Sendo assim, os resultados são semelhantes com a presente pesquisa, pois, os dados apontam que os profissionais não usam regularmente os EPIs de forma adequada e segura, expondo-os aos riscos ocupacionais aumentando a incidência de acidentes e agravos a saúde do profissional¹⁴.

Em relação aos profissionais sentirem dificuldades ao usar os EPIs, dos 22 entrevistados 13 (59%) não sentem dificuldades e 9 (41%) sentem dificuldades ao utilizar os EPIs. Porém, os EPIs com mais dificuldades de serem utilizados foram as botas com (41%) por serem pesadas e causarem dores nas costas e nas pernas e por dificultar a flexão das pernas, os abafador auricular e/ou protetor auricular, por machuca o ouvido e dificultar a audição com e os óculos de proteção, por embaçarem a visão e dificultando a mesma com (23%), o avental impermeável, por causar calor e suor com (18%), a máscara facial, por dificultar a respiração e causando sufocamento com (14%) e já não referiram dificuldades ao luvas de procedimentos e luvas de cano longo, por tirarem a sensibilidade e agilidade na hora de realizar os procedimentos da limpeza.

Segundo ao estudo realizado em seis hospitais em Londrina - PR, com cem trabalhadores de CMEs de seis hospitais da cidade de Londrina – PR, os seus dados se diferenciaram aos resultados coletados na presente pesquisa, pois, 55% dos profissionais demonstraram e apresentaram sentimentos negativos ao uso dos EPIs e que 40% relatam sentimentos positivos, pois sabem que o uso dos EPIs são de extrema importância para a prevenção dos acidentes e agravos e os sentimentos negativos são manifestados pelo o incômodo, o desconforto, a sufocação, o calor, as dificuldade na sua utilização e entre outros fatores¹⁸.

O conhecimento da enfermagem frente aos riscos ocupacionais para a prevenção de acidentes, lesões e distúrbios relacionados ao trabalho em uma Central de Material e Esterilização (CME) hospitalar é relevante, uma vez que as características desse setor de trabalho são diversas de outras unidades no ambiente hospitalar. Além disso, os profissionais estão expostos a riscos provenientes da assistência direta aos pacientes e indireta, pelo processamento e/ ou reprocessamento dos artigos hospitalares¹⁴.

Sabe-se que as falhas na CME podem ocorrer por desatualização dos profissionais; a não utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) de forma correta e adequada e até mesmo a sua não adesão; falta de qualificação e conhecimento dos profissionais. Entretanto, inúmeros fatores podem estar relacionados aos acidentes ocorridos nesse setor, como: sobrecarga de trabalho; jornadas de trabalho fadigantes e desgastantes; desgaste físico e mental; plantões noturnos; falta de atenção; excesso de confiança; falta de capacidade e habilidade técnica e entre outros¹⁵.

O manuseio e a limpeza de artigos requer uma atenção maior e cuidados pelos os profissionais. Tanto que devem ser estabelecidas medidas padronizadas de precauções, como a utilização dos EPIs independentemente do nível de contaminação do artigo e o seu uso é indispensável em locais caracterizados e indicados como os insalubres e naqueles que envolvem higiene e segurança para sua elaboração¹⁶.

Durante o desempenho de suas atribuições a equipe de enfermagem da Central de Material e Esterilização (CME) deverá modificar o seu comportamento frente aos riscos ocupacionais em seu ambiente de trabalho aonde executam suas atividades⁴.

De acordo com a Norma regulamentadora do Ministério do trabalho (NR) 6 o uso dos EPIs é indispensável, nos quais os mesmos devem ser distribuídos de maneira gratuita, para assegurar a segurança dos profissionais que estão expostos aos riscos prevenindo acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais¹⁹.

O empregador tem a obrigação de comprovar a realização da capacitação para a inspeção do trabalho por meio de documentos que informem a data, o horário, a carga horária, o conteúdo ministrado, o nome e a formação ou capacitação profissional do instrutor e dos profissionais de enfermagem envolvidos¹⁰.

Essas atividades com o intuito de prevenir danos e/ ou lesões que interfiram em sua saúde e bem-estar, através da promoção com a utilização dos mecanismos de autocuidado, na conscientização sobre a paramentação adequada, na adesão e na utilização dos EPIs de forma adequada, durante suas atribuições no ambiente hospitalar^{5,8,10}.

Para a redução dos acidentes de trabalho, também tornou-se obrigatório que as instituições de saúde estabeleçam uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), assim como a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e os programas PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e PPRO (Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais^{5,8,10}.

A adoção de medidas de biossegurança é essencial para os profissionais expostos aos riscos ocupacionais, sendo que a educação continuada é fundamental. Porém, os temas de biossegurança na CME são pouco discutidos durante a formação dos profissionais de enfermagem¹⁵.

As medidas de biossegurança protegem, eliminam ou minimizam os riscos presentes, buscando como objetivo a preservação do bem estar e a saúde do profissional. A não adesão dos EPI e a sua utilização de maneira inadequada são resultantes de fatores como incômodo, esquecimento, desconforto, descuido, quantidade insuficiente, falta de hábito, inadequação dos equipamentos, a sobrecarga de trabalho e o cansaço físico. Essas condições são acentuadas pela deficiência das instituições de saúde e outras particularidades e fatores relacionados à sistematização específica do trabalho, como a não atualização e a não vivência da educação continuada nas CMEs¹⁷.

Essas medidas de biossegurança devem ser implementadas e adotadas nas atividades realizadas na área de recebimento e limpeza dos artigos que foram utilizados na assistência ao paciente, com o objetivo de minimizar os riscos, são elas: o reconhecimento dos riscos; a identificação e a utilização de medidas preventivas; conscientização dos profissionais frente aos riscos nos quais estão expostos¹⁸.

A RDC nº 15 e a SOBECC (Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização) preconizou e estabeleceu a utilização de EPI's, como medidas de prevenção na exposição dos riscos biológicos como contaminação por respingos de sangue ou demais secreções corpóreas ou acidentes percutâneos. São eles: o gorro, os óculos de proteção, máscaras, luvas de procedimentos, luvas de borracha com cano longo, avental impermeável manga longa, protetor auricular e calçado fechado impermeável e antiderrapante^{1,3}.

Os EPIs algumas vezes, tornam-se um incômodo devido à redução da sensibilidade das mãos, aumento da temperatura corpórea ao utilizar o avental de manga longa e pela dificuldade dos movimentos, exigindo persistência em seu uso e reconhecimento de seus benefícios. Observa-se que existe uma certa resistência e rejeição na prática ao utilizar e aderir os EPI's de maneira adequada, pois os mesmos são desconfortáveis e muitas vezes dificultam a realização das atividades laborais^{19,20}.

O profissional de Enfermagem que cria resistência ao utilizar o EPI e quando o utiliza de forma inadequada, acaba aumentando a probabilidade de se expor ao risco biológico. Além do mais, o uso dos equipamentos de proteção individual (EPI) é fundamental e primordial nas medidas de autocuidado na prevenção de acidentes na proteção do profissional contra a contaminação, ofertando e proporcionando ao trabalhador maior segurança em exercício de suas atividades laborais^{3,14}.

A adesão dos EPI está relacionada a compreensão dos profissionais frente aos riscos nos quais estão expostos e a vulnerabilidade dos mesmos. O uso dos EPIs é obrigatório aos profissionais de Enfermagem da CME em razão dos riscos biológicos, físicos, químicos presentes na sala de recepção e limpeza¹⁷.

Conclusão

Mediante os resultados encontrados nesse estudo, percebeu-se que equipe de enfermagem está ciente dos riscos ocupacionais que está exposta durante a execução das suas atividades laborais e da necessidade do uso adequado de EPI's para protegê-los dos riscos biológicos, mecânicos, ergonômicos entre outros.

Sugere-se, dessa forma, a ampliação de novos estudos, para proporcionar o aprimoramento e a funcionalidade na gestão de riscos ocupacionais, assim como a sua aplicabilidade em outras categorias profissionais. Reforça-se também a necessidade da realização de estudos sobre o conhecimento dos profissionais acerca da utilização dos EPIs, visto que os trabalhadores os utilizam de forma parcial ou inapropriada.

Sabe-se que o funcionamento adequado da Central de Materiais e Esterilização é de fundamental importância no planejamento dos diversos setores hospitalares. 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.

Referências

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução nº 15, de 15 de Março de 2012. Requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União 13 de março de 2012; Seção 1. Acesso em: 21 de agosto de 2017. Disponível em:< http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html >.
2. Leite BL. Central de Material Esterilizado projeto de reestruturação e ampliação do Hospital Regional de Francisco Sá. Acesso em: 04 de Abril de 2018. Disponível em:< http://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/artigo_CME_flavia_leite.pdf >.
3. Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde-SOBECC. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. 7. Ed. rev. e atual. Barueri, SP: Manole; São Paulo: SOBREC, 2017.
4. Riffel FA, Zirr JA, Novick A, Mallet EKM. Análise Epidemiológica de Acidentes com Material Perfurocortante Ocorridos com a Equipe de Enfermagem em um Hospital na Cidade de Santa Rosa/RS. v. 7, n. 13-14 (2014). Acesso em: 27 de janeiro de 2018. Disponível em:<local.cneccsan.edu.br/revista/index.php/saude/article/view/197>.
5. Espindola MCG, Fontana RT. Riscos ocupacionais e mecanismos de autocuidado do trabalhador de um centro de material e esterilização. Rev. Gaúcha Enferm. Porto Alegre (RS) 2012 mar; 33(1):116-123. Acesso em: 06 de agosto de 2017. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000100016>.
6. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução nº 424, de 19 de Abril de 2012. Normatiza as atribuições dos profissionais de enfermagem em Centro de Material e Esterilização (CME) e em empresas processadoras de produtos para saúde. Acesso em: 28 de janeiro de 2018. Disponível em<<http://site.portalcofen.gov.br/node/8990>>.
7. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Parecer COREN-SP 003/2012-CT. PRCI nº 98.434/2012 e Ticket nº 257.546, 05 de julho de 2012. Atribuições dos profissionais de enfermagem no Centro de Material e Esterilização-CME. Responsabilidade do Enfermeiro. Resolução COFEN nº 424/2012 e RDC ANVISA nº 15/2012. Acesso em: 29 de janeiro de 2018. Disponível em:<portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/parecer_coren_sp_2012_3.pdf>
8. Silva CDL, Pinto WM. Os riscos ocupacionais a que estão expostos os profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar e fatores que favorecem a sua ocorrência. Saúde Coletiva em Debate, 2(1), 95-105, dez. 2012. Acesso em: 27 de janeiro de 2018. Disponível em:< fis.edu.br/revistaenfermagem/artigos/vol02/artigo10.pdf>
9. Medeiros KP, Bezerra ALD, Sousa MNA. Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho na central de materiais esterilizados de um hospital de cajazeiras – PB XXXI encontro nacional de engenharia de produção Inovação Tecnológica e

Propriedade Intelectual: Desafios da Engenharia de Produção na Consolidação do Brasil no Cenário Econômico Mundial Belo Horizonte, MG, Brasil, 04 a 07 de outubro de 2011). Acesso em: 15 de agosto de 2017. Disponível em:<
http://abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_STO_138_877_17937.pdf>.

10. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria n.485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora n° 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde). Diário Oficial da República Federativa da União, Brasília, 16 nov. 2005. Seção 1:1. Acesso em: 25 de janeiro de 2018. Disponível em: < www.trtsp.jus.br/geral/tribunal2/ORGaos/MTE/portaria/P485_05.html>.

11. Gouveia MTO, Oliveira VC, Lira IMS. Ergonomic risks in a Material and Sterilization Center. Rev Enferm UFPI. 2016 Jul-Set;5(3):42-47. Acesso em: 28 de dezembro de 2018. Disponível em:
<http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/5427>

12. Fernandes JC, Portela LF, Rotenberg L, Griep RH. Jornada de trabalho e comportamentos de saúde entre enfermeiros de hospitais públicos. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. set.-out. 2013 [acesso em: 21(5): [08 telas]. Acesso em: 10 de Maio de 2018. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rlae/v21n5/pt_0104-1169-rlae-21-05-1104.pdf.

13. Costa EC, FRS Sant'ana. Jornada de trabalho do profissional de Enfermagem e fatores relacionados à insatisfação laboral. REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2017. Vol. 9 (4), 1140-1145. Acesso em: 15 de maio de 2018. Disponível em:< acervosaud.dominiotemporario.com/doc/31_2017.pd>.

14. 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 Rev Min Enferm. 2015 out/dez; 19(4): 878-884. Acesso em: 28 de dezembro de 2017. Disponível em: DOI: 10.5935/1415-2762.20150067.

15. Borgheti SP, Viegas K, Caregnato RCA. Biossegurança no Centro de Materiais e Esterilização: Dúvidas dos profissionais. Rev. SOBECC, São Paulo. Jan./Mar. 2016; 21(1): 3-12. Acesso em: 28 de dezembro de 2017. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/36>

16. Costa CCP, Souza NVDO, Silva PAS, Oliveira EB, Vieira MLC. O trabalho na central de material: repercussões para a saúde dos trabalhadores de enfermagem. Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro, 2015 jul/ago; 23(4):533-39. DOI: Acesso em: 14 de março de 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2015.15934>.

17. Santos IBC, Cordeiro MFGS, Melo AC, Lima VS, Chaves BJP, Silva PE. Equipamentos de proteção individual em Centros de Material e Esterilização. Rev. SOBECC São Paulo Jan/ Marc 2017; 22(1): 36-41. Acesso em: 28 de dezembro de 2017. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/155>.

18. Ribeiro RP, Vianna LAC. Uso dos equipamentos de proteção individual entre trabalhadores das Centrais de Material e Esterilização. Cienc Cuid Saude 2012;

11(suplem.):199-203. Acesso em: 28 de dezembro de 2017. Disponível em: DOI: 10.4025/cienccuidsaude.v10i5.17076.

19. Brasil. Norma Regulamentadora – 6 – NR-6. Dispõe sobre segurança e medicina do trabalho. Brasília (DF); 2001. Acesso em: 14 de março de 2018. Disponível em: http://www.portoitajai.com.br/cipa/legislacao/arquivos/nr_06.pdf.

20. Cruz EDA, Ronconi RB, Sarquis LM, Canini SRMS, Gir E / UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde. 2009;11(4):5-8. Comportamento Preventivo do Risco Ocupacional Biológico em Centro de Material e Esterilização. Acesso em: 28 de dezembro de 2017. Disponível em: pgskroton.com.br/seer//index.php/JHealthSci/article/download/1419/1362