

Biossegurança e protocolos em centro de material e esterilização durante pandemia da COVID-19

RESUMO | OBJETIVO: Identificar métodos de biossegurança e protocolos utilizados no Centro de Material e Esterilização, durante a pandemia da COVID-19. **MÉTODO:** Estudo transversal, observacional, descritivo e analítico, de abordagem quantitativa. O local foi o Centro de Material e Esterilização de hospital universitário do norte do Brasil, cuja coleta de dados ocorreu mediante entrevista com equipe de enfermagem do setor. A análise foi realizada e as variáveis foram descritas pelo cálculo de frequência absoluta e média. **RESULTADOS:** Os participantes relataram a implantação de protocolos de biossegurança atualizados no setor durante a pandemia. Entre os entrevistados, 26,1% relataram não ter participado de treinamentos acerca do protocolo; 69,7% citaram a realização de capacitações acerca de paramentação e manuseio de materiais, reforço de orientações, através de reuniões e folders. **CONCLUSÃO:** Houve implantação de protocolo institucional no Centro de Material e Esterilização do hospital, abrangendo a segurança do profissional durante a pandemia da COVID-19.

Descritores: Esterilização; COVID-19; Medidas de segurança.

ABSTRACT | OBJECTIVE: To identify biosafety methods and protocols used in the Material and Sterilization Center, during the pandemic of COVID-19. **METHODS:** Cross-sectional, observational, descriptive and analytical study with a quantitative approach. The site was the Material and Sterilization Center of a university hospital in northern Brazil. Data collection occurred through interviews with the nursing staff of the sector. The analysis was performed and the variables were described by calculating the absolute frequency and the mean. **RESULTS:** The participants reported the implementation of updated biosafety protocols in the sector during the pandemic. Among the interviewees, 26.1% reported not having participated in training about the protocol; 69.7% cited the carrying out of training about paramentation and handling of materials, reinforcement of orientations, through meetings and folders. **CONCLUSION:** An institutional protocol was implemented in the Material and Sterilization Center of the hospital, covering the professional's safety during the pandemic of COVID-19.

Keywords: Sterilization; COVID-19; Security measures.

RESUMEN | OBJETIVO: Identificar los métodos y protocolos de bioseguridad utilizados en el Centro de Material y Esterilización, durante la pandemia de COVID-19. **MÉTODOS:** Estudio transversal, observacional, descriptivo y analítico, con un enfoque cuantitativo. El lugar fue el Centro de Material y Esterilización de un hospital universitario del norte de Brasil, cuya recolección de datos ocurrió a través de entrevistas con el personal de enfermería del sector. Se realizó el análisis y se describieron las variables calculando la frecuencia absoluta y la media. **RESULTADOS:** Los participantes informaron de la aplicación de protocolos de bioseguridad actualizados en el sector durante la pandemia. Entre los entrevistados, el 26,1% informó de no haber participado en la formación sobre el protocolo; el 69,7% mencionó la realización de formación sobre paramentación y manejo de materiales, refuerzo de orientaciones a través de reuniones y carpetas. **CONCLUSIÓN:** Se implementó un protocolo institucional en el Centro de Material y Esterilización del hospital, cubriendo la seguridad profesional durante la pandemia de COVID-19.

Palabras claves: Esterilización; COVID-19; Medidas de seguridad.

Larissa Da Cruz Portela

Discente da Escola de Enfermagem de Manaus (EEM) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).
ORCID: 0000-0001-9752-8191

pela Universidade do Estado do Amazonas-Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD-UEA). Docente da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).
ORCID: 0000-0002-7412-0721

do Adulto pela Universidade de São Paulo (USP). Docente da Escola de Enfermagem de Manaus, Universidade Federal do Amazonas (UFAM).
ORCID: 0000-0001-5278-2057

Firmina Hermelinda Saldanha Albuquerque

Enfermeira. Doutoranda em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Docente da Escola de Enfermagem de Manaus, Universidade Federal do Amazonas (UFAM).
ORCID: 0000-0002-0697-2789

Eidie Souza De Queiroz

Enfermeira. Mestre em Saúde Pública pelo Instituto Leônidas e Maria Deane (Fiocruz Amazônia). Docente da Universidade do Estado do Amazonas (UEA).
ORCID: 0000-0001-8579-8960

Maria Francisca De Souza Rodrigues

Enfermeira. Mestre em Doenças Tropicais pela Universidade do Estado do Amazonas- Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD-UEA). Docente da Escola de Enfermagem de Manaus, Universidade Federal do Amazonas (UFAM).
ORCID: 0000-0002-9442-9363

Mailma Costa Almeida

Enfermeira. Doutoranda em Doenças Tropicais

Priscilla Mendes Cordeiro

Enfermeira. Doutora em Enfermagem na Saúde

Recebido em: 18/06/2022
Aprovado em: 22/07/2022

INTRODUÇÃO

O acidente é considerado um evento danoso inesperado e não planejado provocado por uma força externa que gera um dano corporal ou mental e pode acometer qualquer indivíduo, em qualquer lugar onde este esteja e a qualquer momento.¹

Considerando os riscos que os profissionais de saúde estão expostos diariamente, devem ser desenvolvidas e implantadas medidas de biossegurança para controlar infecções e acidentes de trabalho. As estratégias de biossegurança em saúde abrangem ações destinadas a prevenir, diminuir ou eliminar riscos que possam interferir ou comprometer a qualidade de vida dos trabalhadores de saúde. Entre estas medidas, estão os protocolos de biossegurança, implantados em diferentes setores de unidades de saúde.³

A implantação do protocolo de biossegurança no setor do CME, juntamente com os treinamentos e capacitações dos profissionais, tornam-se indispensáveis para conscientização dos riscos e das medidas de segurança a serem realizadas, assim, minimizando e controlando as ameaças a saúde dos resultantes do contato rotineiro com materiais contaminados.⁴

Em alguns casos, as atividades exercidas pelos diversos setores de saúde, incluindo o CME, precisam se modificar e se adequar, de acordo com as normas de saúde, visando prevenção de doenças e segurança dos profissionais, fato que ocorreu durante a pandemia da COVID-19.⁵

No ano de 2019, na cidade de Wuhan (China), deu-se início à pandemia pela nova variante do coronavírus. COVID-19 é o nome da doença causada devido à infecção pelo vírus SARS-CoV-2, que se disseminou rapidamente entre os países, causando a pandemia que o mundo vive atualmente.⁶ Os quadros clínicos da doença variam entre infecção assintomática, sintomas leves que podem incluir tosse, febre e fadiga, ou a presença de quadro respiratório grave, que pode levar a necessidade de atendimento hospitalar e suporte ventilatório, devido à dificuldade respiratória.⁷

A infecção pelo vírus SARS-CoV-2 é realizada quando o indivíduo entra em contato com pessoas ou superfícies que o alojam, e a transmissão pode ser feita pelo contato direto e/ou indireto, ou pela inalação de gotículas que são expelidas durante fala, espirros ou tosse. O vírus pode permanecer no ambiente por horas ou até mesmo dias, e locais fechados, não arejados e com a presença de muitas pessoas, também, contribuem para disseminação e transmissão.⁸

Apesar da fácil transmissibilidade do vírus e elevado potencial de contaminação, o processo de trabalho e o processamento de produtos para saúde (PPS) nas CMES não sofreram modificações. Os protocolos ainda se baseavam nas diretrizes elencadas na RDC nº 15, de 15 de março de 2012 e RDC nº 156, de 11 de agosto de 2006. Contudo, intensificou-se a necessidade do uso correto dos EPI's para manuseio dos materiais, que incluem avental impermeável de manga longa, máscara N95, óculos ou protetor facial, luvas emborrachadas de cano alto, calçados impermeáveis e fechados.⁹

Além disso, foi orientado a eliminação de processos que gerassem aerossóis, como por exemplo o uso de vaporizadores (steamers). Em substituição, pode-se optar pela desinfecção química para produtos termosensíveis e àqueles resistentes ao calor, utiliza-se a termodesinfecção.¹⁰

Os profissionais de saúde que trabalham diariamente nos ambientes hospitalares constituem grupo de risco para COVID-19 e estão altamente suscetíveis a infecções, além de serem submetidos a uma carga de trabalho estressante e, muitas vezes, a condições de trabalho inadequadas.¹¹ Assim, as instituições de saúde devem desenvolver e implantar planos de biossegurança, visando bem-estar e segurança destes profissionais frente a pandemia.¹²

Tendo em vista que a equipe de enfermagem compõe grande parte da área atuante na CME e possui papel fundamental nas atividades deste setor, estes profissionais ficam potencialmente expostos a

riscos de contaminação pelo vírus SARS-CoV-2.¹³

Ao analisar as considerações sobre os riscos no Centro de Material e Esterilização, e a necessidade de estratégias de prevenção para os profissionais de saúde durante a pandemia, a seguinte questão norteou o estudo: Durante a pandemia por COVID-19, foi implantado protocolo de biossegurança atualizado no setor do CME?

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo geral identificar os protocolos de biossegurança utilizados no setor do CME, durante a pandemia da COVID-19. E como objetivos específicos: analisar a adesão da equipe de enfermagem aos protocolos, e identificar os riscos ocupacionais do setor pesquisado.

MÉTODO

Estudo transversal, observacional, descritivo e analítico, de abordagem quantitativa, desenvolvida no Centro de Material e Esterilização de hospital universitário, localizado na Região Norte do Brasil.

Os participantes do estudo foram os profissionais da equipe de enfermagem do CME do referido hospital que estavam de acordo com os critérios de seleção para esta pesquisa. Os critérios de inclusão foram: ser profissional de enfermagem atuante no setor do CME e ter atuado durante a pandemia. Os critérios de exclusão: profissionais de licença ou afastados no momento da coleta.

A coleta de dados ocorreu de agosto de 2020 a junho de 2021, em que se realizaram entrevistas sistemática com os participantes. O instrumento para obtenção e registros dessas informações foi questionário com identificação de data, horário e período de coleta que continha questões acerca de dados socioeconômicos, demográficos e profissionais do participante.

Além dessas informações, outras variáveis escolhidas foram: atividades realizadas por estes profissionais no setor, nível de percepção acerca dos riscos que estes profissionais estavam expostos no ambiente de trabalho, uso dos equipamentos de



proteção individual e se foram utilizados protocolos neste setor, durante a pandemia da COVID-19.

Os dados coletados foram tabulados em planilhas, no sistema operacional Microsoft Excel, e analisados pelo sistema Software for Statistics and Data Science (STATA). Posteriormente, as variáveis foram categorizadas e descritas por meio do cálculo de frequências absolutas e média.

A pesquisa recebeu a apreciação pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário Getúlio Vargas e obteve parecer favorável via Plataforma Brasil, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 38750720.1.0000.5613, respeitando os preceitos éticos de pesquisas com seres humanos, fundamentados na Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

A população total do estudo foi composta por 23 profissionais que aceitaram participar da pesquisa e responderam ao questionário formulado pelo pesquisador. Os participantes estão distribuídos em profissionais de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares) atuantes no CME do hospital pesquisado.

Os participantes eram, em maioria, do sexo feminino (78,2%), 65,2% exerciam a função de técnico de enfermagem e 43,4% atuavam no setor há mais de cinco anos. Entre os entrevistados, 56,4% concluíram especialização, 52,1% com renda mensal acima de cinco salários-mínimos e 56,4% tinham mais de um vínculo empregatício.

Os participantes declararam que o protocolo de biossegurança era utilizado no cotidiano do CME (91,3%), 74% afirmaram que, após a pandemia, foram implantados, pela instituição, protocolos atualizados sobre o risco e a prevenção de contaminação pelo vírus Sars-CoV-2.

Sobre nível de conhecimento acerca dos riscos da CME antes de trabalhar no setor, 34,8% dos entrevistados avaliaram o conhecimento como “Bom”, 30,4% como “Razoável”, 13% como “Excelente”

Tabela 1: Perfil de profissionais da enfermagem atuantes em Centro de Material e Esterilização, 2021.

Variáveis	Nº (total=23)	%
Sexo		
F	18	78,2
M	5	21,8
Idade (anos)		
<30	2	8,7
31-40	4	17,4
41-50	11	47,8
>50	6	26,1
Tempo de atuação (anos)		
<1	5	21,8
1 - 3	6	26,1
4 - 5	2	8,7
> 5	10	43,4
Nível de escolaridade		
Ensino médio	5	21,8
Graduação	5	21,8
Especialização	13	56,4
Profissão		
Enfermeiro	6	26,1
Técnico de enfermagem	13	56,4
Auxiliar de enfermagem	3	13
Outros	1	4,5
Função na CME		
Enfermeiro	3	13
Técnico de enfermagem	15	65,2
Auxiliar de enfermagem	5	21,8
Tipo de servidor		
Público	18	78,2
EBSERH	5	21,8
*Renda mensal (salários-mínimos)		
≤ 3	5	21,8
4 - 5	6	26,1
>5	12	52,1
Outros tipos de vínculos empregatícios		
Não possui	8	34,9
Sim, 1	13	56,4
Sim, 2	2	8,7

* Salário-mínimo considerado: R\$1.212,00. - Fonte: próprios autores, 2021.

e 21,8% como “Muito pouco”. Além disso, 52,2% dos participantes informaram que o

hospital oferecia informações suficientes a respeito da biossegurança dos profissionais

e 78,2% afirmaram ter participado de cursos e capacitações sobre a segurança no trabalho.

Dos participantes, 69,7% relataram a realização de capacitações e/ou treinamentos acerca da segurança do profissional da CME, durante a pandemia da COVID-19, enquanto 26,1% relatam que não ocorreu, e um participante optou por não responder, visto que estava de licença e voltou ao trabalho no setor há menos de um mês. Em relação aos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) utilizados no setor, os participantes relataram o uso de gorro e luvas impermeáveis, 87% citaram o uso de máscaras específicas (PFF2, N95) e avental, e 78% destacaram o uso de óculos protetores.

No Gráfico 1, analisam-se os principais riscos ocupacionais da CME citados pelos profissionais entrevistados (n=23).

Observou-se a prevalência dos riscos biológicos (100%) e físicos relatados (91,4%) pelos participantes.

Os riscos acidentais (69,6%) e químicos (65,2%) foram citados diversas vezes, destacando-se o risco de acidentes com materiais perfurocortantes, lesão térmica devido à alta temperatura das máquinas, risco de quedas, em consequência da umidade do piso em algumas áreas, e risco de contato (direto ou indireto) com substâncias e produtos químicos prejudiciais aos profissionais.

Quanto aos riscos ergonômicos (56,5%), destacaram-se preocupações acerca da audição prejudicada, devido à exposição a ruídos altos por longos períodos; má postura, em virtude da posição durante as atividades de trabalho; e desgaste físico, pelo esforço repetitivo em algumas atividades.

DISCUSSÃO

Ao observar os resultados obtidos neste estudo, percebeu-se a predominância do sexo feminino no setor da CME, o que pode ser interligado a resultados de outros estudos que abrangem o predomínio de mulheres na área da enfermagem, mostran-

Tabela 2: Análise sobre percepção de riscos e medidas de biossegurança em Centro de Material e Esterilização, 2021.

Questões	n° (%)
Nível de conhecimento sobre riscos da CME antes de atuar no setor.	
Muito pouco	5 (21,8)
Razoável	7 (30,4)
Bom	8 (34,8)
Excelente	3 (13)
Eram utilizados protocolos antes da pandemia?	
Sim	21 (91,3)
Não	2 (8,7)
Já participou de capacitações em biossegurança?	
Sim	18 (78,2)
Não	5 (21,8)
Hospital oferece informações suficientes acerca dos riscos e das medidas de proteção no setor?	
Sim, frequentemente	12 (52,2)
Sim, raramente	9 (39,1)
Não	2 (8,7)
Foram utilizados protocolos atualizados durante a pandemia? De qual tipo?	
Sim, estadual/nacional	3 (13)
Sim, local	3 (13)
Sim, institucional	17 (74)
O hospital conseguiu atender à demanda de EPI durante a pandemia?	
Sim, frequentemente	17 (74)
Sim, raramente	5 (21,8)
Não	1 (4,2)
Houve treinamento/capacitação sobre segurança no CME frente ao COVID-19?	
Sim	16 (69,7)
Não	6 (26,1)
NSA	1 (4,2)
Quais EPI foram utilizados no setor durante a pandemia?	(n=23)
Máscaras específicas (N95, PFF2, similares)	20 (87)
Gorro	23 (100)
Avental	20 (87)
Luvas impermeáveis	23 (100)
Óculos protetores	18 (78)
Face shield	
Fonte: próprios autores, 2021.	

do que, apesar da presença de profissionais do sexo masculino no âmbito da enfermagem, esta, ainda, é uma profissão prevalentemente feminina.¹⁴⁻¹⁵

Ao associar as características das ativi-

dades realizadas na CME com o tempo de trabalho da maioria dos participantes, surgiu preocupação acerca da qualidade de vida do profissional, visto que as atividades exercidas no setor exigem grande esforço

físico e mental e constituem fatores que podem gerar desgaste na vida do trabalhador. Assim, observa-se que os profissionais atuantes no CME, durante muitos anos, apresentam consequências resultantes da exposição aos riscos presentes no setor, prejudicando a qualidade de vida do profissional.

Alguns estudos que abrangem o grau de ensino de enfermagem acerca das temáticas do CME apontam que os participantes possuíam conhecimentos prévios sobre o trabalho do enfermeiro e das respectivas atribuições no setor, porém, apontaram reclamações quanto à curta carga horária na disciplina ofertada e empecilhos em associar a teoria com a prática, além de relatarem que adquiriram conhecimentos específicos do setor somente durante o cotidiano de trabalho.^{17,18} O papel do enfermeiro no CME é um processo complexo e envolve diversas possibilidades e, muitas vezes, durante a graduação, o tempo disponibilizado para abordar esta temática acaba não sendo suficiente para esclarecer as dúvidas dos estudantes.

No decurso da pandemia, implantou-se protocolo de biossegurança atualizado no CME, conforme participantes, e houve orientação em reuniões presenciais e on-line, além do desenvolvimento de folders com orientações de segurança e da realização de treinamentos que abrangeram o modo adequado de paramentação e o recebimento e manuseio dos materiais contaminados. Destaca-se que apesar da implantação do protocolo e dos treinamentos realizados, nem todos os profissionais participaram das capacitações. Ademais, apesar dos cuidados durante a pandemia serem semelhantes aos realizados no cotidiano de trabalho, é de extrema importância e dever dos profissionais aderir a estas orientações para diminuição de contaminação.¹⁹⁻²⁰

As orientações se mostram fundamentais durante o enfrentamento da pandemia da COVID-19, pois os profissionais atuantes no CME e em outros setores hospitalares devem estar preparados para o cotidiano de trabalho. Para isso, é necessário

Gráfico 1: Riscos mais citados por profissionais em Centro de Material e Esterilização, 2021.



Fonte: próprios autores, 2021.

que os protocolos implantados sejam bem definidos e a equipe seja treinada.²¹ Os profissionais que deixaram de participar dos treinamentos e das capacitações acabam perdendo processo de extrema importância, principalmente em cenário caótico, como a pandemia da COVID-19, visto o elevado risco que os profissionais de saúde se encontram e a necessidade de enfatizar a segurança durante o trabalho nos setores do hospital.

Os participantes demonstraram conhecimento abrangente acerca dos riscos ocupacionais dentro do setor e relataram aqueles que geravam maior preocupação, dentre estes, os biológicos e físicos. Em outros estudos que abordaram os riscos mais prevalentes no CME, os mais citados foram o calor, o risco de contaminação e acidentes com perfurocortantes.²²⁻²³ Estes estudos corroboram resultados desta pesquisa, o que remete à ideia de que os riscos com perfurocortantes contaminados é uma realidade nos setores de saúde e devem ser trabalhadas as formas de proteção e prevenção de acidentes com os profissionais.

Em relação ao uso de EPI, os mais citados foram gorros, luvas cirúrgicas e impermeáveis, máscaras específicas (N95 OU PFF2) e cirúrgicas. Os EPI atuam como barreiras e ajudam no combate à infecção, incluem luvas impermeáveis, óculos de proteção, protetor facial (face shield), capote ou avental impermeável e máscara N95/

PFF2 ou semelhantes.²⁴ Durante a pesquisa, percebeu-se que alguns profissionais relataram indisponibilidade de equipamentos que deveriam ser fornecidos pelo hospital, principalmente durante a pandemia, o que gerou receio durante o processo de trabalho, além da constante preocupação com a contaminação pelo coronavírus.

Dentre as limitações do estudo, devido à pandemia e ao estado de calamidade que o país se encontrava durante o final do ano de 2020 e início do ano de 2021, as fases de coleta e análise dos dados foram prejudicadas, em decorrência das medidas de restrições para o acesso ao hospital e à entrevista com os profissionais do CME. Após este período, foi possível autorização da instituição de saúde e da diretora do CME para o acesso da pesquisadora ao setor, possibilitando a continuidade da pesquisa.

CONCLUSÃO

Houve a implantação de protocolo desenvolvido pela instituição de saúde no setor do CME, abrangendo medidas de prevenção e cuidados no trabalho, durante a pandemia da COVID-19. As orientações seguidas atualmente pelos profissionais são semelhantes aos cuidados realizados anteriormente no setor do CME, abrangendo temas sobre a importância do uso dos EPI, diariamente no setor, técnicas corretas de recebimento e manipulação dos materiais

contaminados, e higienização das mãos.

Os profissionais investigados, atuantes no setor, participaram das orientações e dos treinamentos realizados. Logo, faz-se necessário analisar os motivos pelos quais alguns dos indivíduos não realizaram estas atividades, visto que a equipe de saúde deve ser inteiramente capacitada para o enfrentamento da COVID-19.

Enfatiza-se que mesmo após a diminuição da taxa de casos de infecção e mortalidade por COVID-19, os cuidados de prevenção devem ser mantidos pela equipe do

CME, visando evitar a contaminação entre os profissionais, visto que o vírus ainda possui alta transmissibilidade e representa risco à saúde pública.

Destaca-se que apesar do grande quantitativo de pesquisas acerca das temáticas de biossegurança durante a pandemia da COVID-19, percebeu-se escassez de estudos que associem os cuidados durante a pandemia no setor do CME, o que constitui empecilho na disseminação de estudos sobre esta temática de extrema relevância e expõe lacuna no conhecimento desta área.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam colaborar como base para construção de futuros estudos que abordem a temática do CME e a segurança dos profissionais atuantes neste setor para o funcionamento dos hospitais, além de agregar conhecimento científico, de modo a gerar indicadores e novas contribuições para futuras estratégias de trabalho que auxiliem os gestores de saúde e beneficiem os profissionais de saúde, com ênfase na área da enfermagem. 🐦

Referências

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Brasil). Resolução - RDC Nº 15, de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União. 2012.
2. Leal-Neto CP, Silva R da RL, Carvalho SB de, Sousa VM de, Araujo V de S, Pereira FGF. Análise dos riscos não clínicos em um centro de material e esterilização. Rev SOBECC [Internet]. 24(1):5-11. 2019. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/435>. Acesso em: 15. Mar. 21
3. Ministério da Saúde. Brasil. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação/ Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília. Ministério da Saúde. 2010. 242 p.
4. Peng H, Bilal M, Iqbal HMN. Improved Biosafety and Biosecurity Measures and/or Strategies to Tackle Laboratory-Acquired Infections and Related Risks. Int J Environ Res Public Health. 2018 Nov 29;15(12):2697. DOI: 10.3390/ijerph15122697. PMID: 30501091; PMCID: PMC6313313. Acesso em: 24. Jun. 2022.
5. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SOBECC). Recomendações Relacionadas Ao Fluxo De Atendimento Para Pacientes Com Suspeita Ou Infecção Confirmada Pelo Covid-19 Em Procedimentos Cirúrgicos Ou Endoscópicos. São Paulo, 2020.
6. Centers for Disease Control. About COVID-19. National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases. USA, 2021. Available on: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/about-covid-19.html>. Acesso em: 14. Mar. 21
7. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, et al. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19 disease. Cochrane Database Syst Rev. 7(7):CD013665. 2020. DOI:10.1002/14651858.CD013665.
8. Medeiros EAS. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. Acta paul. Enferm.;33:e-EDT20200003. São Paulo, SP: 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2020edt0003>. Acesso em 22. Fev. 21
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020: ORIENTAÇÕES PARA SERVIÇOS DE SAÚDE: MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE QUE DEVEM SER ADOTADAS DURANTE A ASSISTÊNCIA AOS CASOS SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE INFECÇÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS (Sars-Cov-2). Brasília, DF. 2021.
10. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E PREPARO DAS EQUIPES DE ENFERMAGEM. 2020. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/cofen_covid-19_cartilha_v3-4.pdf. Acesso em 26.jun.22.
11. Teixeira CFS et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Ciência & Saúde Coletiva [online] v. 25, n. 9, pp. 3465-3474. Salvador, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>. Acesso em 11. Mar. 21
12. Teixeira CFS, Soares CM, Souza EA, et al. The health of healthcare professionals coping with the Covid-19 pandemic. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. Cien Saude Colet. v. 25, n. 9, p. 3465-3474. 2020. DOI:10.1590/1413-81232020259.19562020. Acesso em: 16. Mar. 21
13. Costa, R da, Montenegro HRA, Silva RN da, Filho AJA. Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa. Escola Anna Nery, v. 24, n. 3, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2019-0316>. Epub. ISSN 2177-9465. Acesso em 26. Mar. 21
14. Lopes MJM, Leal SMC. A feminização persistente na qualificação profissional da enfermagem brasileira. Cadernos Pagu [online]. 2005, n. 24, pp. 105-125. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-83332005000100006>. Epub 13 Out 2005. ISSN 1809-4449.
15. Machado MH (coordenadora geral). Pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil: Relatório Final. Rio de Janeiro: Nerhus-Daps-Ensp/Fiocruz, 2017. Disponível: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/index.html>. Acesso em: 14. Mar. 21
16. Carvalho ELA, Silva MRB, Campelo SMA, Alencar DC, Moreira WC. Qualidade de vida dos trabalhadores de Enfermagem de um centro de material e esterilização. R. Interd. v. 9, n. 3, p. 67-73, jul. ago. set. 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6772024>. Acesso em: 16. Mar. 2021
17. Pereira EBF, Melo LSS, de Souza EWF, Modesto BCM, Valença MP, Souza CFQ de. Avaliação de acadêmicos sobre o ensino-aprendizagem de enfermagem em centro de material e esterilização. Rev. SOBECC 23 (4):178-83. 2018. Disponível em: <https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/421>. Acesso em: 04. Abr. 2021
18. Chaves B, Santos I, Oliveira J, Fonseca L, Araújo G, Júnior A. Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre atividades desenvolvidas em centro de material e esterilização. Revista de Enfermagem UFPE on line [Internet]. 2017 Ago 2; 11(8): 3243-3250. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/110190>. Acesso em: 17. Mai. 21
19. Silva, J. M. B. d., Loureiro, L. H., Silva, I. C. M. d., & Novaes, M. L. (2020). Coronavírus e os protocolos de desinfecção e reprocessamento de artigos hospitalares. Research, Society and Development; Vol 9, nº 9. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.618>. Acesso em: 13. Mai. 21
20. Spinazzè, A., Cattaneo, A., & Cavallo, D. M. (2020). COVID-19 Outbreak in Italy: Protecting Worker Health and the Response of the Italian Industrial Hygienists Association. Annals of work exposures and health, 64(6), 559-564. 2020. Available on: <https://doi.org/10.1093/annweh/wxaa044>. Acesso em: 07. Abr. 21
21. Almeida, IM de. Proteção da saúde dos trabalhadores da saúde em tempos de COVID-19 e respostas à pandemia. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 45, e17. Epub 10 Jun 2020. ISSN 2317-6369. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.140>. Acesso em: 08. Abr. 21
22. Lima MDP de, Chaves BJP, Lima VS, Silva PE, Soares NSCS, Santos IBC. Riscos ocupacionais em profissionais de enfermagem de centros de material e esterilização. Rev Cuid ; 9(3):2361-2368. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v9i3.544>. Acesso em: 03. mai. 21
23. Carvalho HEF, Silva V de FM, Silva DL da, Ribeiro IP, Oliveira AD da S, Madeira MZ de A. Nursing Professionals' Perspective on Occupational Risks and Work Accidents in The Sterilization and Materials Processing Center / Visão dos Profissionais de Enfermagem Quanto aos Riscos Ocupacionais e Acidentes de Trabalho na Central de Material e Esterilização. R. pesq. cuid. fundam. onlinE;11(5):1161-6. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1161-1166>. Acesso em: 16. Mar. 22
24. OSHA. OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. Enforcement guidance for respiratory protection and the N95 shortage due to the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic. Washington, 2020. Disponível em: <https://www.osha.gov/memos/2020-04-03/enforcement-guidancerespiratory-protection-and-n95-shortage-due-coronavirus>. Acesso em: 20. jan. 22

