



Papel dos trabalhadores de enfermagem no centro de material e esterilização: revisão integrativa

The role of central sterile supply department nursing team members: integrative review

Papel de los trabajadores de enfermería en la central de esterilización: revisión integrativa

Ricardo da Costa^{1,2}

Hercília Regina do Amaral Montenegro¹

Rodrigo Nogueira da Silva¹

Antonio José de Almeida Filho¹

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Anna Nery. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

2. Clínica de Olhos Dr. Tannure. Petrópolis, RJ, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Analisar o papel dos trabalhadores de Enfermagem em Centros de Material e Esterilização. **Método:** Realizou-se uma revisão integrativa. Buscas compreensivas foram realizadas nas seguintes bases de dados: CINAHL via EBSCOhost, IBECs, LILACS, MEDLINE via PubMed, e Scopus. O método de comparação constante foi aplicado para analisar os achados dos estudos. A classificação inicial de subgrupos baseou-se no conceito de papel do Sistema Conceitual de King. **Resultados:** Vinte e nove artigos de pesquisa foram selecionados, e três categorias identificadas: Percepções dos trabalhadores de Enfermagem do Centro de Material e Esterilização (CME) sobre seu papel; Percepções dos trabalhadores de unidades consumidoras sobre o papel de trabalhadores de Enfermagem no CME; e Funções dos trabalhadores de Enfermagem no CME. **Conclusão e implicações para a prática:** As funções dos trabalhadores de Enfermagem do CME foram conceitualizadas como atividades de cuidado indireto. A visibilidade limitada da atribuição do CME conduz à percepção de *status* inferior na organização hospitalar e nos conflitos de papel.

Palavras-chave: Almoarifado Central Hospitalar; Esterilização; Papel; Recursos Humanos de Enfermagem; Revisão.

ABSTRACT

Objective: to analyze the role of nursing team members in Central Sterile Supply Departments. **Method:** an integrative review was conducted. Comprehensive searches were conducted in CINAHL via EBSCOhost, IBECs, LILACS, MEDLINE via PubMed, and Scopus. Constant comparison method was applied to analyze the study findings. The initial subgroup classification was based on the King's Conceptual System's concept of role. **Results:** twenty-nine research articles were selected. Three categories emerged: Central Sterile Supply Department (CSSD) nursing team members' perceptions of their role; Consumer department workers' perceptions of the role of CSSD nursing team members; and CSSD nursing team members' functions. **Conclusion and implications for practice:** the CSSD nursing team members' functions were conceptualized as indirect care activities. The limited visibility of this department's work leads to a perception of lower status in the hospital organization and role conflicts.

Keywords: Central Supply, Hospital; Nursing Staff; Role; Sterilization; Review.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el papel de los miembros del equipo de Enfermería en Centrales de Esterilización. **Métodos:** Se realizó una revisión integradora. Se realizaron búsquedas exhaustivas en CINAHL via EBSCOhost, IBECs, LILACS, MEDLINE via PubMed y Scopus. Se aplicó el método de comparación constante para analizar los resultados de las investigaciones. La clasificación inicial de subgrupos se basó en el concepto de rol del Sistema Conceptual de King. **Resultados:** Se seleccionaron veintinueve artículos de investigación. Se identificaron tres categorías: las percepciones de los miembros del equipo de Enfermería del Central de Esterilización (CE) sobre su función; percepciones de los trabajadores del departamento de consumidores sobre el papel de los miembros del equipo de enfermería de CE; y las funciones de los miembros del equipo de enfermería CE. **Conclusión e implicaciones para la práctica:** Las funciones de los miembros del equipo de enfermería de CE se conceptualizaron como actividades de cuidado indirecto. La visibilidad limitada del trabajo de este departamento lleva a una percepción de un estado inferior en la organización del hospital y conflictos de roles.

Palabras clave: Central de Suministros en Hospital; Esterilización; Papel; Personal de Enfermería; Revisión.

Autor Correspondente:

Antonio José de Almeida Filho
E-mail: ajafilhos@gmail.com

Recebido em 04/11/2019.
Aprovado em 17/01/2020.

DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0316

INTRODUÇÃO

O Centro de Material e Esterilização (CME) é um ambiente institucional onde ocorre o processamento necessário e altamente especializado de produtos para a saúde. Algumas de suas funções incluem adquirir, receber, limpar, descontaminar, embalar, esterilizar e fornecer produtos reutilizáveis, processados e seguros nos procedimentos clínicos executados em unidades consumidoras, como enfermarias, centros de terapia intensiva, ambulatórios e centros cirúrgicos. Esses procedimentos exigem equipes qualificadas e bem treinadas e equipamentos especializados.¹

O CME é fundamental para controlar as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS),² conceitualmente caracterizadas como reações adversas a agentes infecciosos ou toxinas, que não estavam presentes ou se encontravam em incubação no momento da admissão em um estabelecimento de saúde.³ Embora comuns, as IRAS são responsáveis por graves danos à saúde e aumento dos custos com tratamento.⁴

Considerando que os CME são importantes para a segurança do cuidado em saúde e o controle das IRAS, faz-se necessário entender melhor o papel dos seus trabalhadores de Enfermagem. Por isso, nosso objetivo foi analisar o papel dos membros da equipe de Enfermagem do CME. Nesse sentido, a questão de pesquisa que norteou esta revisão foi: Qual o papel dos trabalhadores de Enfermagem no Centro de Material e Esterilização? Buscamos contribuir com o conhecimento a respeito do trabalho dos CME e aprofundar o debate sobre os possíveis papéis que os enfermeiros realizam nesses centros ao redor do mundo, reunindo informações relativas ao fenômeno de tais unidades gerenciadas por enfermeiros, a partir do ponto de vista da Enfermagem.

Procuramos interpretar o fenômeno conceituando o papel da Enfermagem no CME, usando o Sistema Conceitual de King. O conceito de papel integra os sistemas interpessoais e está relacionado a outros conceitos nos sistemas pessoais e sociais.⁵ Ou seja, papel identifica o eu, o outro e como suas interações alcançam objetivos. Na organização formal – por exemplo, o hospital –, o papel de uma pessoa ou grupo é composto pelo conjunto de funções atribuídas àqueles que ocupam esse cargo dentro de uma organização e que têm certo *status*. As percepções influenciam o entendimento de tal conceito. Quando a atribuição de um trabalhador é percebida

inadequadamente por outros membros de uma organização, podem surgir conflitos de papéis, e, por sua vez, levar a um ambiente organizacional estressante.

MÉTODO

Este artigo apresenta uma revisão integrativa, que se refere a um método de síntese de pesquisa que analisa a literatura disponível para construir uma compreensão abrangente sobre algum fenômeno. O método foi conduzido em cinco etapas: formulação do problema, busca na literatura, avaliação dos dados, análise dos dados e apresentação.⁶

Na primeira etapa, o papel dos trabalhadores de Enfermagem do CME foi identificado como problema de pesquisa, que estruturou a pergunta usando o formato PICO.⁷ Foram aplicados os seguintes critérios de inclusão: artigos sobre a atuação dos trabalhadores de Enfermagem nos CME; artigos publicados de 2001 a 2019, em inglês, português ou espanhol. Os seguintes critérios de exclusão foram aplicados: artigos de revisão e artigos de reflexão.

No segundo estágio, as buscas nas bases de dados foram realizadas no CINAHL via EBSCOhost, IBECs, LILACS, MEDLINE via PubMed, e Scopus, em outubro de 2019. Estratégias de pesquisa abrangentes foram construídas para cada base de dados, disponíveis em contato por *e-mail*. Apresenta-se um exemplo no Quadro 1.

Na terceira etapa, os artigos de pesquisa primária foram avaliados aplicando os critérios de elegibilidade e, em seguida, avaliados criticamente em relação às suas contribuições, visando construir um entendimento compreensivo sobre o papel dos trabalhadores de Enfermagem do CME. Os artigos foram classificados em dois níveis: satisfatório ou insatisfatório. Excluíram-se dois artigos de pesquisa avaliados como insatisfatórios na fase de avaliação de texto completo. Na quarta etapa, os achados da amostra do estudo foram ordenados, codificados, categorizados e sumarizados por meio da aplicação da abordagem do método de comparação constante para revisões integrativas.⁶ A classificação inicial de subgrupo baseou-se no conceito de papel no Sistema Conceitual de King.⁵ Na quinta etapa, o relatório de revisão foi organizado, revisado e apresentado na forma deste artigo.

Quadro 1 – Estratégia de busca aplicada em MEDLINE via PubMed – Brasil – 2019

```
((("nursing care"[MeSH Terms] OR ("nursing"[MeSH Terms] NOT "breast feeding"[MeSH Terms]) OR "nursing, team"[MeSH Terms] OR "nurse practitioners"[MeSH Terms] OR "nursing services"[MeSH Terms] OR "practice patterns, nurses"[MeSH Terms] OR "economics, nursing"[MeSH Terms] OR "nurses"[MeSH Terms] OR nurse[Title/Abstract] OR nurses[Title/Abstract] OR nursing[Title/Abstract]) AND (("sterilization"[MeSH Terms] NOT "sterilization, reproductive"[MeSH Terms]) OR "central service"[Title/Abstract] OR "central services"[Title/Abstract] OR "central sterile"[Title/Abstract] OR "sterile processing"[Title/Abstract] OR "central supply"[Title/Abstract])) AND (Journal Article[ptyp]) AND (Spanish[lang] OR Portuguese[lang] OR English[lang]) NOT (Review[ptyp])
```

Fonte: os autores (2019)

RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por 29 artigos. A Figura 1 ilustra o processo de seleção dos estudos. Os principais achados dos estudos foram identificados e resumidos na Tabela 1.

Ao analisar tais achados à luz do conceito de papel no Sistema Conceitual de King, identificamos três categorias: Percepções dos trabalhadores de Enfermagem do CME sobre seu papel; Percepções dos trabalhadores de unidades consumidoras sobre o papel de trabalhadores de Enfermagem no CME; e Funções dos trabalhadores de Enfermagem no CME. A Figura 2 apresenta um modelo dos principais fatores que influenciam o papel dos trabalhadores de Enfermagem do CME.

Percepções dos trabalhadores de Enfermagem do CME sobre seu papel

Riscos Ocupacionais

Os trabalhadores de Enfermagem do CME estavam cientes de sua exposição a riscos ocupacionais físicos, ergonômicos, biológicos e psicossociais, e da importância de usarem corretamente equipamentos de proteção individual e coletiva (A1, A4, A5, A6, A11, A17, A27). Estruturas físicas precárias fizeram trabalhadores de Enfermagem se sentirem desconfortáveis frente a riscos ocupacionais, como exposição a altas temperaturas e poluição sonora causada por autoclaves, seladoras e transporte de materiais (A4, A5, A6, A11, A27, A29). Ações repetitivas

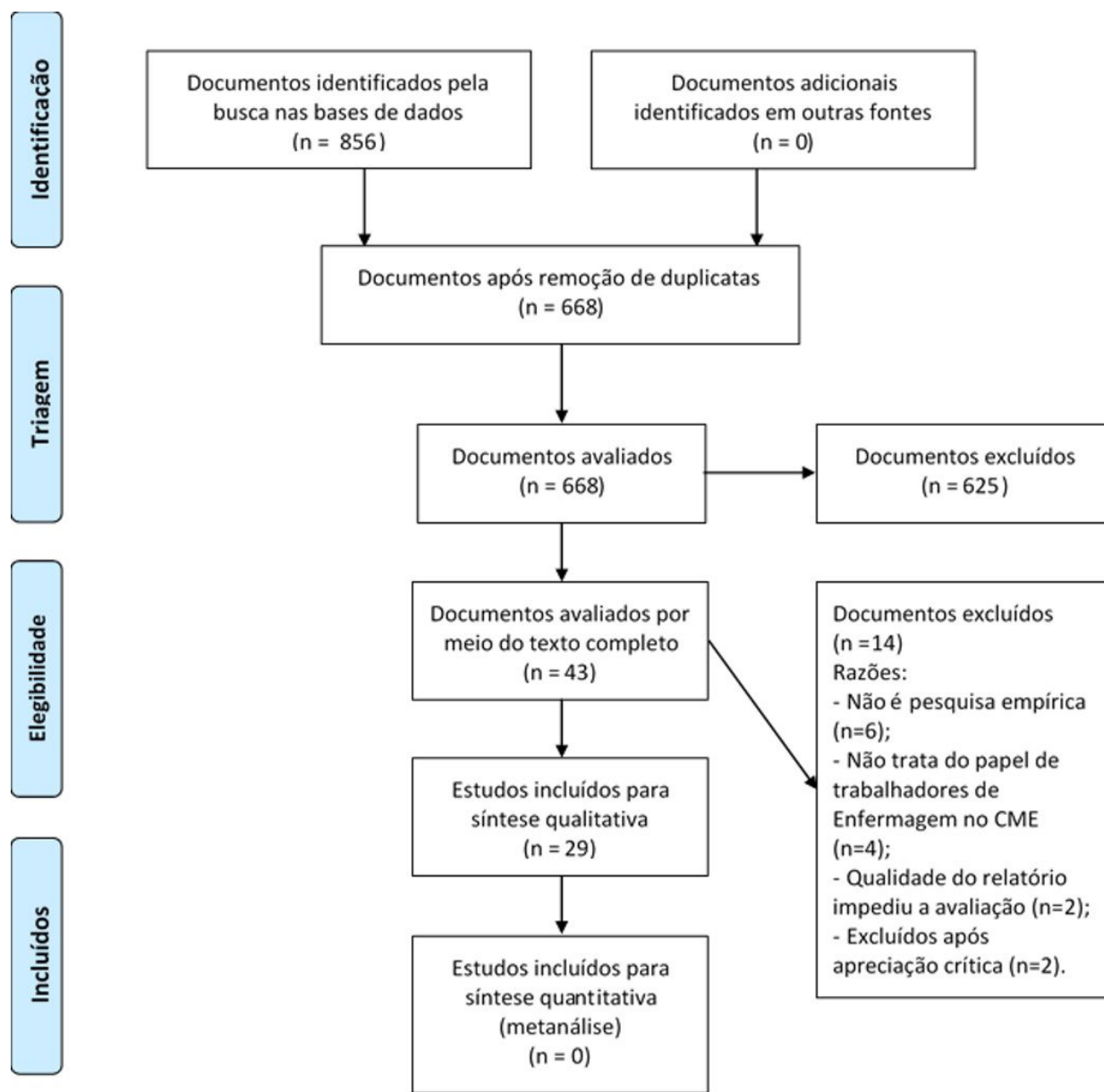


Figura 1 – Fluxograma PRISMA
Fonte: os autores (2018)

Tabela 1 – Identificação dos artigos e principais achados - Brasil - 2019

ID	Ano	Principais achados	DOI ou URL
A1	2018	Circulação entre trabalhadores de Enfermagem de diferentes setores hospitalares no CME; seleção baseada em desejo dos trabalhadores e em capacidade técnico-científica; implementação de estratégias de educação permanente para os trabalhadores do CME e sobre a sua atuação em outros setores; e aumento da comunicação entre o CME e outros setores hospitalares são propostas dos profissionais de Enfermagem para dar maior visibilidade ao seu trabalho no CME.	10.1590/0104-07072018006530015
A2	2016	Com uma equipe formada por um enfermeiro coordenador e dez enfermeiros voluntários, a Associação dos Expedicionários da Saúde implantou um Centro Cirúrgico e um CME em hospital de campanha de uma aldeia indígena, na região Norte do Brasil. O processo teve cinco etapas: preparo do material e dos equipamentos no centro de distribuição; preparo logístico da montagem da expedição; montagem do CC e CME; desmontagem do CC e CME; e retorno dos materiais e equipamentos no centro de distribuição.	10.5327/Z1414-4425201600030007
A3	2016	Algumas características dos 34 trabalhadores entrevistados que atuavam na equipe de Enfermagem do CME de um hospital geral no Rio de Janeiro são: 9 eram enfermeiros e 25 técnicos de Enfermagem; 22 eram do sexo feminino; 15 tinham entre 25 e 35 anos e nenhum mais de 55 anos; 13 contavam até 5 anos de formação e 11 tinham ao menos ensino superior completo; 22 atuavam entre 1 a 10 anos em CME; 19 trabalhavam no CME por escolha pessoal e 13 por necessidade institucional; e 21 trabalhadores declararam ter problemas de saúde, sendo o mais prevalente distúrbios osteomusculares.	10.9789/2175-5361.2016.v8i1.3633-3645
A4	2015	O CME de um hospital universitário possuía dois andares, e o transporte de materiais era feito por rampa de um andar a outro, o que submetia os trabalhadores de Enfermagem a uma sobrecarga de peso com repercussões para a sua saúde. A falta de recursos foi expressa pelos participantes como um dos principais motivos de estresse ocupacional. O desconhecimento sobre a função do CME e os cuidados com a dispensação de materiais eleva o risco de contaminação no CME. O elevado esforço físico no trabalho é visto como algo positivo para os profissionais, embora imponha sérios riscos à saúde. Boas relações interpessoais ajudam os trabalhadores a superarem as dificuldades da lide no CME.	10.12957/reuerj.2015.15934
A5	2015	Trabalhadores de Enfermagem caracterizaram o cotidiano de trabalho no CME de um hospital privado no Rio Grande do Sul como um risco à sua saúde, pois estavam expostos ao manuseio de materiais perfurocortantes dispensados incorretamente pelos outros setores hospitalares e ruído excessivo provocado pelo maquinário e transporte dos materiais. A utilização de produtos nos processos de limpeza, desinfecção química e esterilização de instrumentais também preocupavam os trabalhadores de Enfermagem, assim como a exposição a altas temperaturas oriundas da tubulação das autoclaves.	10.5935/1415-2762.20150067

Fonte: os autores (2019)

Tabela 1 – Continuação...

ID	Ano	Principais achados	DOI ou URL
A6	2014	Vinte e dois trabalhadores de Enfermagem de dois hospitais no interior de Pernambuco participaram da pesquisa. 18 trabalhavam 48 horas semanais no CME e 16 recebiam de 1 a 2 salários mínimos. 13 sofreram acidentes de trabalho, sendo os mais frequentes lesão por perfurocortante (5) e queimadura na autoclave (4). 91,9% dos entrevistados afirmaram que seu ambiente de trabalho apresentava risco de incêndio, e 89,2% apontaram risco de contato com substância química e exposição a ruído. Risco de queda de materiais, de lesão por material perfurocortante e de fadiga foram citados por 86,5% dos entrevistados.	10.4322/sobecc.2014.023
A7	2014	Desenvolveu-se uma estratégia de quantificação da carga média diária de trabalho no CME. Essa estratégia foi construída a partir: da reclassificação de pacotes de acordo com a quantidade de materiais (em PP, P, M, G e GG) e com a sua complexidade (em simples ou complexo); da mensuração do tempo médio para o processamento desses pacotes, excluindo o tempo em que os pacotes não estavam sob manuseio direto dos trabalhadores de Enfermagem. Alcançou-se tempo médio de processamento para cada um dos 10 tipos de pacotes, que variou entre 3 minutos para pacotes PP Simples e 29 minutos e 34 segundos para pacotes GG Complexos.	10.4322/sobecc.2014.008
A8	2013	Trabalhadores de Enfermagem do Centro Cirúrgico e do CME de um hospital público no Rio Grande do Sul conheciam as etapas de lavagem e preparação dos materiais, embora um dos entrevistados do CME não soubesse explicar o processo de lavagem. Poucos se lembravam do processo de inspeção dos materiais e alguns (aparentemente do Centro Cirúrgico) não sabiam descrever as etapas de esterilização e o armazenamento do material cirúrgico. Poucos citaram o controle do processo de indicação e, dos que mencionaram, alguns se confundiram em relação à referência da cor da fita. Foram abordadas inadequações na estrutura física, ritmo intenso de trabalho e riscos à saúde. Educação permanente foi mencionada como estratégia de superação dos problemas.	10.1590/S0104-07072013000300016
A9	2013	Seguindo uma classificação de pacotes de acordo com a quantidade de materiais (em PP, P, M, G e GG) e sua complexidade (simples, S, ou complexo, C), foram medidas as quantidades de pacotes processados ao longo de 122 dias por trabalhadores de Enfermagem do CME de um hospital universitário. Os pacotes PPS variaram entre 49 e 829 por dia no mês de julho; terça-feira foi o dia da semana que mais teve pacotes processados, e a produção média foi de 657 pacotes por dia.	10.5216/ree.v15i1.17314

Fonte: os autores (2019)

Tabela 1 – Continuação...

ID	Ano	Principais achados	DOI ou URL
A10	2013	Algumas atividades que trabalhadores de Enfermagem mais realizam no CME diariamente são: supervisão das atividades realizadas na unidade (96,78%); e confirmação da programação das cirurgias, verificando a disponibilidade dos materiais e roupas estéreis (93,56%). Semanalmente: acompanhamento e avaliação de manutenções nos materiais e equipamentos (25,80%); e testes com produtos, insumos e equipamentos (25,80%). Mensalmente: treinamentos (61,30%); e controle de produtividade da unidade (61,30%). Raramente: desenvolvimento de pesquisas (48,39%); e definição de programas para prevenção de riscos ocupacionais e segurança dos trabalhadores (35,50%). Nunca: desenvolvimento de pesquisas (41,94%); e supervisão e controle do uso e cobrança dos materiais em consignação (35,48%).	10.1590/S0104-07072013000400008
A11	2012	Auxiliares e técnicos de enfermagem que atuavam no CME de um hospital no Rio Grande do Sul demonstraram satisfação no trabalho, embora reconhecessem os riscos físicos, biológicos e químicos que ele oferecia. Altas temperaturas e ventilação deficitária foram os problemas mais citados. Relações interpessoais com chefia e pessoal de outros setores também geravam problemas. Diálogo entre chefia e trabalhadores da ponta do CME foi a solução indicada pelos participantes. Caminhadas regulares, uso de equipamentos de proteção individual, imunização e hidratação adequada foram apontadas como estratégias de autocuidado.	10.1590/S1983-14472012000100016
A12	2011	Ao final do processo de validação de conteúdo, identificaram-se seis áreas de trabalho, contendo ao todo 25 subprocessos com 110 atividades da equipe de Enfermagem. Além disso, foram identificadas 28 atividades específicas da enfermeira do CME.	10.1590/S0103-21002011000200015
A13	2011	Trabalhadores de Enfermagem do CME de um hospital na Paraíba entendiam a educação continuada como meio para angariar conhecimentos novos e, assim, melhorar a qualidade do serviço e aumentar a segurança nas ações e a satisfação pessoal no trabalho. Destacaram também a necessidade de atualização, falta de materiais, de estrutura física adequada e de contingente de trabalhadores, o que os levavam a carga excessiva de trabalho.	https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/210/pdf-a
A14	2011	Trabalhadores de Enfermagem do CME de um hospital de São Paulo atribuíram a importância do seu trabalho para a assistência aos usuários do serviço, principalmente quanto ao seu papel no controle de infecções e da qualidade dos materiais e pelo fato de viabilizar procedimentos cirúrgicos. Contudo, os participantes acreditavam que os trabalhadores de outros setores do hospital não os valorizavam e desconheciam a atuação do técnico de enfermagem do CME. Trabalho em equipe, investimento em treinamentos e boa gestão foram destacados como os principais facilitadores do serviço no CME. Materiais insuficientes, problemas nas tomadas de decisão foram os principais dificultadores.	https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/196/pdf-a

Fonte: os autores (2019)

Tabela 1 – Continuação...

ID	Ano	Principais achados	DOI ou URL
A15	2011	Trabalhadores de Enfermagem do CME de um hospital em Goiânia apontaram como principais forças impulsoras do Eu a colaboração, a proatividade e a ética; por outro lado, como restritivas do Eu o estresse, a desmotivação e a desconfiança. Quanto às principais forças impulsoras do Outro, foram apontadas a integração, a motivação e a competência da equipe e como restritivas do Outro o estresse, a desorganização e a irresponsabilidade. Sobre as principais forças impulsoras do Ambiente, foram apontadas a climatização, a estrutura física e disponibilidade de equipamentos de proteção e como restritivas do Ambiente o déficit de equipamentos e insumos, ausência de banheiro e local para repouso no setor e insuficiência de trabalhadores.	10.1590/S0080-62342011000500022
A16	2010	A partir de entrevistas com enfermeiros gerentes/supervisores dos CME de três hospitais públicos de grande porte no Rio de Janeiro, emergiram cinco categorias: “Gerenciando o CME”; “Vivendo a realidade: descobrindo problemas relativos aos recursos humanos”; “Superando as dificuldades (fazendo o trabalho dar certo)”; “Sonhando com o CME ideal”; e “Voltando ao real: primando pela qualidade através do significado”.	10.1590/S0034-71672010000300007
A17	2008	A partir de entrevistas com enfermeiros gerentes/supervisores dos CME de três hospitais públicos de grande porte no Rio de Janeiro, emergiram cinco categorias: “Gerenciando o CME”; “Vivendo a realidade: descobrindo problemas relativos aos recursos humanos”; “Superando as dificuldades (fazendo o trabalho dar certo)”; “Sonhando com o CME ideal”; e “Voltando ao real: primando pela qualidade por meio do significado”.	https://faenf.cayetano.edu.pe/images/pdf/Revistas/2008/febrero/Indicadores_de_la_calidad_de_vida_en.pdf
A18	2008	Enfermeiros de unidades de internação clínica e cirúrgica de um hospital público e um privado localizados no Rio de Janeiro relacionaram o trabalho do enfermeiro no CME a atividades de gerência e associaram à qualidade da assistência prestada aos clientes, embora terem declarado não conhecer o papel técnico de um enfermeiro no CME. Os participantes admitiram que a visão do trabalho em CME é muitas vezes negativa, setor que é conhecido por alocar funcionários ditos problemáticos e não ser executado junto aos usuários do serviço.	http://www.facenf.uerj.br/v16n3/v16n3a13.pdf
A19	2008	Estudantes do curso de graduação em Enfermagem de uma instituição de ensino em Curitiba desconheciam o trabalho do enfermeiro no CME. Logo após uma aula sobre o trabalho no CME, os estudantes foram capazes de descrever o objeto, a finalidade e os instrumentos utilizados, e o papel do enfermeiro no setor, bem como a sua importância para a qualidade do atendimento prestado pela instituição.	10.4025/ciencucuidsaude.v7i4.6674

Fonte: os autores (2019)

Tabela 1 – Continuação...

ID	Ano	Principais achados	DOI ou URL
A20	2007	A partir de entrevistas com auxiliares e técnicos de enfermagem do CME de um hospital em Londrina, quatro categorias que configuram a estrutura geral do fenômeno ‘Ser trabalhador de Enfermagem da UCM (Unidade de Centro de Material)’ são: ‘Falando do ingresso na UCM’, em que alguns apontaram que não ter optado em trabalhar na unidade e que ingressaram sem a conhecer bem e por terem contraído patologias que impediam o cuidado direto aos usuários; ‘Falando sobre o trabalho desenvolvido na UCM’, que aborda a rotatividade dos trabalhadores nos diferentes setores do CME; ‘Vivenciando as dificuldades’, que versa sobre a repetitividade do serviço no CME, o cansaço físico e a sobrecarga de trabalho; e ‘Superando obstáculos’, que versa sobre o sentimento de utilidade e importância do seu trabalho como uma ferramenta para a superação das dificuldades.	10.1590/S0080-62342007000400019
A21	2007	Trabalhadores de Enfermagem do CME de um hospital especializado em ortopedia em São Paulo apresentavam problemas envolvendo o sistema osteoconjuntivo e tecido muscular como a principal queixa de saúde relacionada ao trabalho e queixa crônica e como principal queixa aguda de saúde problemas envolvendo o aparelho circulatório. As principais causas dos problemas de saúde relacionados ao trabalho foram a manipulação excessiva de peso e cobranças da chefia, enquanto a principal causa não relacionada ao trabalho foi a idade avançada.	http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/download/4980/3229
A22	2007	Enfermeiras do CME de hospitais, clínicas e de empresas de esterilização e docentes de ensino superior de Curitiba, após discussão em grupo, identificaram, como o objeto de trabalho da enfermeira no CME, a ‘Equipe’ e o ‘Processamento de materiais’; como finalidades, ‘Garantir a qualidade dos serviços prestados e da equipe’, ‘Cuidado indireto ao paciente’ e ‘Busca, aprimoramento e aplicação de novas tecnologias’; e como instrumentos, ‘Tecnologias de conhecimento’, ‘Tecnologias de comunicação e relacionamento interpessoal’ e ‘Tecnologias de planejamento’.	10.1590/S0103-21002007000400014
A23	2006	Enfermeiras do CME de hospitais de Campinas identificaram a gerência como sua principal atividade, que envolve planejamento, elaboração de instrumentos administrativos e operacionais, administração de recursos materiais e de pessoal e supervisão. Atividades de pesquisa não foram relatadas. A relação do seu trabalho com o cuidado em saúde foi caracterizada como cuidado indireto, subsídio de qualidade e segurança para a assistência aos usuários dos serviços de saúde.	10.1590/S0080-62342006000300014
A24	2006	Enfermeiras do CME de hospitais de Campinas atribuíram valor positivo ao seu trabalho e percebiam que trabalhadores de outros setores atribuem valor negativo ao que desenvolvem nessa central. O papel da enfermeira é identificado com o gerenciamento do CME, e o serviço de processamento dos materiais médico-hospitalares foi percebido como não rotineiro e inconveniente.	http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/download/4604/2524

Fonte: os autores (2019)

Tabela 1 – Continuação...

ID	Ano	Principais achados	DOI ou URL
A25	2005	Trabalhadores do CME de dois hospitais públicos em Goiânia que não tinham formação em Enfermagem ou qualquer treinamento ou formação técnico-científica sobre assepsia e antissepsia ou noções de microbiologia e biossegurança abrangiam 20% do contingente de trabalhadores no setor. As ocupações anteriores mais frequentes foram ‘serviços de higienização e limpeza hospitalar’ e ‘serviços de portaria’. Todos foram admitidos pelas chefias de Enfermagem das instituições.	10.1590/S0080-62342005000200007
A26	2004	Dos 55 trabalhadores de Enfermagem, auxiliares de esterilização e estudantes de Enfermagem de São José dos Campos que participaram de uma atividade de Educação Continuada (EC) sobre o trabalho no CME, 19 frequentaram alguma atividade de EC no CME, 16 participaram previamente à sua entrada no CME, e 13 destes continuaram recebendo atualização. 57,9% dos trabalhadores afirmaram que assistiram a atividades de EC como voluntários, enquanto os outros relataram terem sido obrigados. A maioria dos trabalhadores apontaram que apenas participa de atividades de EC quando novos equipamentos são adquiridos e que é responsabilidade dos enfermeiros do CME a iniciativa de realização dessas atividades.	10.1590/S0104-11692004000500010
A27	2019	Trabalhadores de um CME no Piauí abordaram os riscos químicos, biológicos e físicos envolvidos no seu trabalho, os cuidados necessários e o apoio institucional para lidar com esses riscos.	10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1161-1166
A28	2019	Em Suzhou, na China, enfermeiras são responsáveis por todas as funções de processamento de produtos para a saúde e pelo gerenciamento da unidade. Enfermeiras no seu primeiro ano de trabalho no CME cometeram mais erros de empacotamento de kits (39,9%) que as enfermeiras no seu segundo ao quinto ano de trabalho (33,8%) e as enfermeiras no seu sexto ano de trabalho em diante (26,3%). Enfermeiras com cinco anos ou mais de trabalho podem assumir funções de gerenciamento e controle de qualidade.	10.1186/s12913-019-4007-3
A29	2018	Trabalhadores de Enfermagem de um CME em Uberlândia demonstraram níveis moderados de boa qualidade de vida relacionada ao trabalho. Os aspectos com menor nível de satisfação referiam-se à remuneração e às condições de trabalho, já os de maior nível relacionaram-se ao uso de habilidades e à integração social no trabalho.	10.14393/BJ-v34n1a2018-38940

Fonte: os autores (2019)

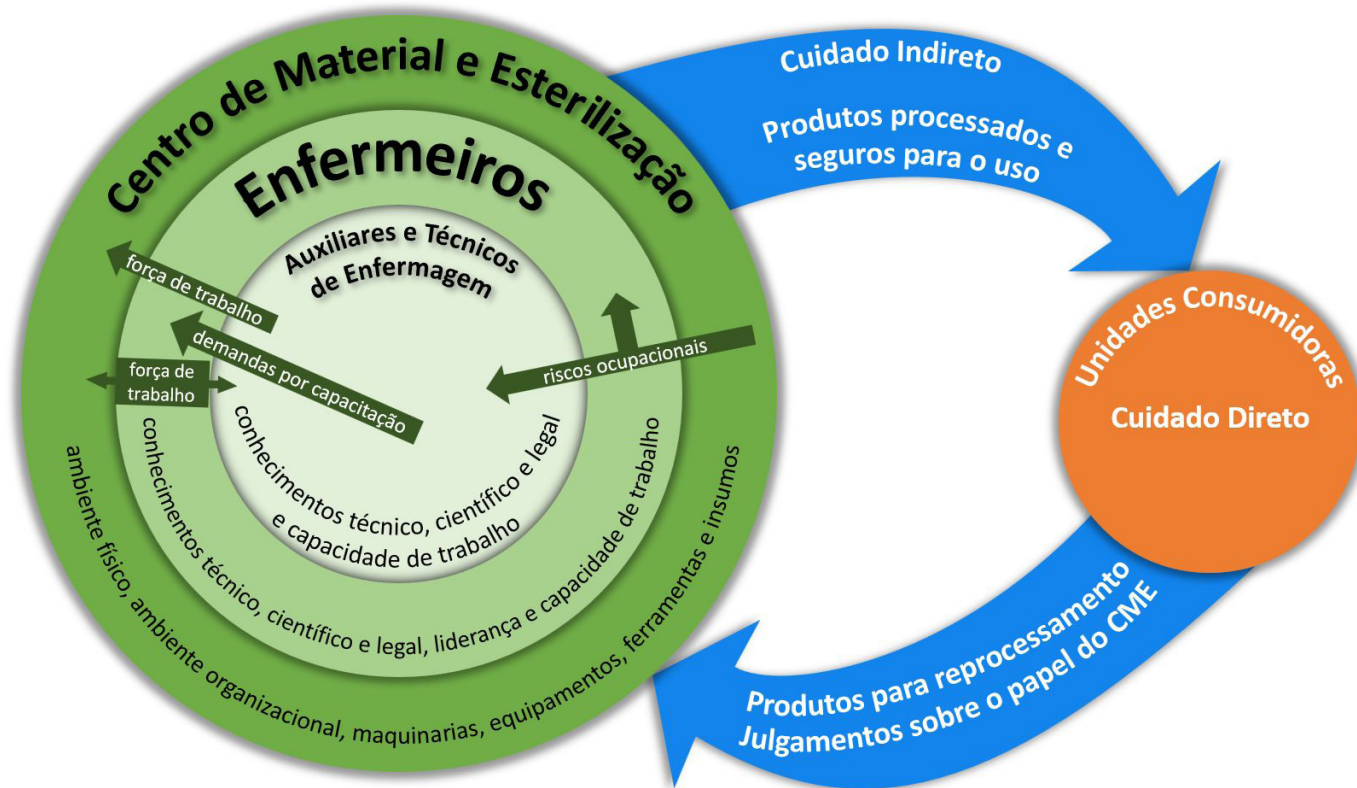


Figura 2 – Modelo dos fatores que influenciam o papel dos trabalhadores de Enfermagem do CME

Fonte: os autores (2019)

deixaram alguns profissionais de Enfermagem do CME desejosos por trabalhar em outros departamentos do hospital (A4).

O CME foi percebido como um ambiente que provoca sobrecarga de trabalho, devido ao seu ritmo acelerado e à constante necessidade de treinamento gerada pela dependência de alta tecnologia (A1, A4, A6, A11, A27). Os trabalhadores do CME mencionaram a falta de profissionais, materiais e conhecimentos especializados (no caso de iniciantes) como causadores de estresse ocupacional (A4, A11).

Relações Interpessoais

Foram identificadas barreiras e facilitadores no bom relacionamento interpessoal no ambiente de trabalho. Entre as barreiras, os estudos mencionaram falta de suprimentos, escassez de trabalhadores, estruturas físicas inadequadas, treinamento insuficiente, problemas de gestão, sobrecarga de trabalho, estabelecimento inadequado de prioridades, falta de contato com trabalhadores de saúde de outras unidades hospitalares e a falta de apoio dos gerentes na solução de problemas (A13, A14, A15, A20, A21).

Entre os fatores que facilitam as relações interpessoais nos CME, os estudos mencionaram o trabalho em equipe, boas relações entre gerentes e operadores, incentivos institucionais para o desenvolvimento pessoal e boa infraestrutura (A3, A15, A28). Atributos pessoais como senso de cooperação, proatividade,

comportamento ético, comprometimento e escolha pessoal para trabalhar no CME foram importantes para estabelecer boas relações entre os trabalhadores de Enfermagem dessa área (A3, A15). Ressalta-se que boas relações interpessoais foram consideradas cruciais para o comprometimento, o envolvimento e o desejo dos trabalhadores em continuar desenvolvendo seus conhecimentos e habilidades (A2, A15, A28).

Motivação no Trabalho

O fator mais importante que influencia a motivação pessoal foi a escolha de um indivíduo para trabalhar em um Centro de Material e Esterilização. No Brasil, é comum a transferência de trabalhadores de Enfermagem de outras unidades hospitalares para o CME (A3, A14, A20, A29). Dois outros fatores importantes foram a conscientização da importância do trabalho dessa central para a qualidade do cuidado nas unidades consumidoras, bem como as frequentes oportunidades de treinamento (A11, A22, A23).

Alguns fatores desmotivadores citados foram exaustão física relacionada à sobrecarga de trabalho, tarefas repetitivas, estresse ocupacional, falta de confiança nos colegas e barreiras ao treinamento (A20). Ser transferido de outras unidades contra a própria vontade (A20, A29), sentir-se distante do contato direto com os pacientes (A20) e baixa remuneração (A29) foram outros fatores desmotivadores mencionados sobre o trabalho no CME.

Treinamento em Serviço

Os trabalhadores de Enfermagem do CME demonstraram estar cientes da necessidade de treinamento constante visando realizar o trabalho de processamento de produtos para a saúde (A8, A10, A13). Diante de constantes avanços na tecnologia utilizada na área, esses profissionais estavam interessados em buscar novas informações e qualificações (A10, A13). Além disso, eles mencionaram o treinamento insuficiente como um fator-chave que afeta negativamente a qualidade do serviço (A8).

Percepção dos trabalhadores de unidades consumidoras sobre o papel dos trabalhadores de Enfermagem do CME

Visibilidade do trabalho do CME

Os trabalhadores da saúde das unidades consumidoras demonstraram não conhecer o trabalho realizado no CME e as contribuições que ele traz às referidas unidades (A1), e, por isso, é comum não reconhecerem a importância de tal centro o âmbito da instituição (A16, A20). A falta de visibilidade do CME, especialmente em relação à liderança dos membros da equipe de Enfermagem, leva à insatisfação, desmotivação e diminuição na produtividade nessa área (A13, A16, A20).

Julgamentos sobre o CME

Os profissionais de Enfermagem do CME depararam-se com uma situação dupla e contraditória. Por um lado, eles entendiam a relevância do próprio trabalho para a segurança do cuidado em saúde, além da complexidade técnica e científica e da pesada carga laboral (A18). Por outro lado, eles se sentiam impotentes e não reconhecidos por seus gerentes e pelos trabalhadores da saúde das unidades consumidoras (A8).

Mesmo após o reconhecimento das atividades do CME, a maioria dos trabalhadores de Enfermagem prefere atuar em unidades clínicas a trabalhar nesse centro (A1). Um estudo revelou uma situação em que os gerentes hospitalares estenderam a responsabilidade do enfermeiro que gerencia as salas de cirurgia para também o gerir (A27). Outro estudo mostrou que profissionais de Enfermagem de unidades consumidoras foram transferidos para a área de esterilização por adocimento, problemas de relacionamento com colegas de trabalho ou não estarem dispostos a manterem-se atualizados sobre as questões técnicas e científicas exigidas em seus cargos (A18).

Em contrapartida, estudantes de Enfermagem demonstraram interesse em conhecer o CME (A3). Alguns gerentes de Enfermagem dessa central tentam esclarecer a relevância de tal atividade para novos trabalhadores, uma estratégia que também é compartilhada entre os profissionais de Enfermagem para aumentar a valorização do trabalho (A16).

Relações entre CME e unidades consumidoras

Muitos estudos mostraram que trabalhadores da saúde pensavam ser desnecessário ter vasto conhecimento técnico-científico para trabalhar no CME, e subestimavam o valor de tal centro (A1, A3, A8, A10, A14, A16, A20, A24, A27). Houve apenas uma

exceção (A18), que associou o trabalho realizado no CME à qualidade do cuidado em saúde. Os estudos mencionaram a troca de conhecimento, incluindo atividades de *endomarketing* (A1, A8), como uma maneira de superar o desconhecimento sobre tal trabalho.

Funções dos trabalhadores de Enfermagem do CME

Processamento de produtos para a saúde

Estudos identificaram os CME enquanto unidades de suporte que conduzem uma variedade de processos e subprocessos, como recepção, limpeza, desinfecção química, preparação, esterilização, armazenamento e distribuição de instrumentos médicos e cirúrgicos (A5, A9, A29). Sem dúvida que o trabalho desenvolvido no CME é fundamental para o cuidado direto prestado nas unidades consumidoras. Além disso, um estudo descreveu a contribuição de trabalhadores de Enfermagem dessa central para a montagem e desmontagem de um hospital de campanha em uma aldeia indígena no norte do Brasil (A2).

O processamento de produtos para a saúde requer trabalhadores treinados para executar as técnicas apropriadas, além de comprovarem conhecimento de microbiologia, bioquímica, física e fisiologia (A8). Na China, em Suzhou, apenas enfermeiros graduados são responsáveis pelas atividades de processamento de produtos para a saúde (A28).

Um estudo validou uma lista de funções realizadas por trabalhadores de Enfermagem do CME, organizando-as em seis áreas, incluindo a recepção de material sujo e contaminado; controle de material consignado; preparação; esterilização; armazenamento; e distribuição de material e vestuário estéril (A12). Foram identificados 25 subprocessos e 110 atividades, além das 28 atividades que os enfermeiros realizam exclusivamente, que se relacionam ao gerenciamento de recursos humanos, de materiais e de processos (A12). Outro estudo descreveu um processo para contar a carga laboral média diária dos trabalhadores de Enfermagem do CME (A7).

Gerenciamento do CME

No Brasil, o gerenciamento é a principal atividade desempenhada pelos enfermeiros do CME (A2, A5, A8, A10, A12, A14, A22, A23, A26), enquanto que na China, em Suzhou, apenas os enfermeiros mais experientes na unidade são responsáveis por essas atividades (A28). O gerenciamento do CME envolve uma série de atividades, incluindo: construção de escalas de trabalho; compra de suprimentos e instrumentos; agendamento para manutenção de máquinas e instrumentos; contato com as unidades consumidoras para receber produtos de saúde sujos e contaminados e entregar produtos processados; avaliação de indicadores de qualidade de serviço e implementação atividades de treinamento, entre muitas outras (A10, A12).

Controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

Estudos (A1, A2) identificaram que o trabalho dos profissionais de Enfermagem do CME contribui para a prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). Os produtos de saúde são processados a fim de reduzir ou eliminar a existência

de micróbios; portanto, as unidades consumidoras se beneficiam diretamente do processamento de produtos atinentes à saúde realizado pelo CME, tornando-os seguros para uso e reduzindo o risco de IRAS (A8).

Cuidado Indireto

O cuidado indireto caracteriza-se como resultado de atividades que melhoram as condições sob as quais o cuidado direto é prestado (A22, A27). Os cuidados indiretos do CME resultam do processamento de produtos para a saúde e do gerenciamento realizado por trabalhadores de Enfermagem, para que as unidades consumidoras possam prestar cuidados de saúde diretamente aos pacientes (A19, A22, A23, A27).

DISCUSSÃO

Os trabalhadores de Enfermagem de várias unidades hospitalares costumavam esterilizar produtos utilizados nos cuidados à saúde antes de se tornar um serviço centralizado.⁸ À medida que os conhecimentos sobre limpeza, desinfecção e esterilização avançaram, o processamento de produtos para saúde tornou-se mais complexo, caro e demorado.¹ Em muitos países, serviços de esterilização centralizados, escassez desses trabalhadores e custos crescentes de mão de obra levam-nos a abandonar essas atividades,⁸ gerando a necessidade do cargo de técnico de CME. No entanto, em países em desenvolvimento, tais profissionais continuam a processar produtos em prol da saúde e a gerenciar os CME.

Concordamos que o conhecimento e as habilidades necessárias para operacionalizar e gerenciar efetivamente um CME são altamente específicos e não podem ser adequadamente ensinados apenas em cursos regulares de Enfermagem.⁹ No entanto, países como Brasil e China, que possuem, respectivamente, mais de 1,8 milhão¹⁰ e 3,5 milhões¹¹ de trabalhadores de Enfermagem, empregam tais profissionais no CME. Em tais países, deixar o CME para outros trabalhadores pode comprometer a renda de milhares de profissionais de Enfermagem e fazer com que essa unidade perca operadores e gerentes altamente experientes e qualificados.

Pesquisa de métodos mistos mostrou que vários fatores-chave estão influenciando o funcionamento dos CME nos EUA. Eles incluem: (a) a visibilidade da equipe do CME e o trabalho dentro dos hospitais; (b) os relacionamentos e a comunicação estabelecidos entre os membros da equipe do CME e outros trabalhadores e fornecedores do hospital; (c) questões de pessoal e gestão, incluindo contratação, treinamento, licenciamento, promoção, rotatividade e estruturas de liderança; e (d) problemas e soluções técnicas, incluindo problemas com equipamentos, relações trabalhistas e processos de trabalho.¹²

Nas unidades consumidoras, as áreas hospitalares que consomem os produtos para a saúde processados, as equipes clínicas ainda têm julgamentos negativos e pouco entendimento sobre o trabalho do CME. Como King⁵ previa, a baixa compreensão dos papéis dos trabalhadores de Enfermagem no CME levou a conflitos de papéis e estresse. Estresse e riscos ocupacionais

foram associados ao trabalho do CME, como questões físicas, ergonômicas, biológicas e psicossociais,^{13,14} e preocupam organizações internacionais.¹

Trabalhadores de Enfermagem do CME conceituaram o próprio trabalho como cuidado indireto.¹⁵⁻¹⁷ Processar produtos em benefício da saúde é essencial para reduzir custos nessa área e melhorar a qualidade da assistência, impactando diretamente na redução do risco de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde.¹⁸

Devido à frequente incorporação de inovações tecnológicas do campo do processamento de produtos para a saúde no CME,¹⁹ trabalhadores de Enfermagem da referida unidade destacaram a demanda permanente por treinamento em serviço. Mantendo-se atualizados, eles se conscientizam dos avanços tecnológicos, valorizam e aumentam a visibilidade do próprio trabalho.²⁰

Bons ambientes relacionais estão positivamente associados à satisfação no trabalho e negativamente ao desgaste e à rotatividade na Enfermagem.²¹ Os gerentes de CME devem estar cientes de como os relacionamentos afetam o ambiente de trabalho, pois motivação, liderança, empoderamento e confiança estão inversamente associados aos níveis de esgotamento.²² Aumentar a inteligência emocional dos trabalhadores dos CME pode melhorar a capacidade da equipe em lidar com conflitos, motivar uns aos outros,²³ e ser mais cuidadosa no ambiente de trabalho,²⁴ o que pode reduzir conflitos de papéis e estresse.

O trabalho do CME é altamente complexo e, portanto, há muitos aspectos a serem estudados. Pesquisas futuras podem investigar a qualidade da manutenção de registros, desenvolvimento de protocolos e procedimentos operacionais padrão; avaliar as etapas de processamento no CME e em instalações terceirizadas; medir os efeitos do estresse ocupacional nos trabalhadores de Enfermagem do CME; explorar como o conflito de papéis influencia a efetividade do trabalho nessa unidade; e interpretar o histórico da relação entre a Enfermagem e o processamento de produtos utilizados em cuidados à saúde antes e depois de sua centralização.

A decisão de selecionar documentos publicados apenas em inglês, português e espanhol pode ter impedido a seleção de estudos relevantes publicados em diferentes idiomas. As fontes de informação foram diversas, mas referências variadas podem permitir a seleção de outros documentos importantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

O papel dos trabalhadores de Enfermagem nos Centros de Material e Esterilização é moldado pelas funções desse centro nas organizações hospitalares, as percepções de seus trabalhadores sobre a própria atuação e *status*, e as percepções e julgamentos dos trabalhadores de unidades consumidoras sobre o CME. As funções dos profissionais de Enfermagem do CME envolvem o processamento de produtos para a saúde e o gerenciamento. Essas funções afetam o cuidado direto prestado

nas unidades consumidoras. O cuidado indireto referente a esse centro previne Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e reduz custos.

Há um apelo para substituir os trabalhadores de Enfermagem do CME por técnicos, a fim de reduzir os custos de saúde nos países em desenvolvimento. Nesse cenário, muitos desses profissionais qualificados e experientes podem ter sua renda comprometida. Pesquisas que comparam a eficácia dos CME liderados e não liderados pela Enfermagem podem informar políticas de saúde sobre o papel potencial dos trabalhadores de Enfermagem.

FINANCIAMENTO

Bolsa de doutorado do Programa Bolsa Nota 10, da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (processo E-26/200.557/2018), concedida a Rodrigo Nogueira da Silva.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Desenho do estudo de revisão. Aquisição, análise de dados e interpretação dos resultados. Redação e revisão crítica do manuscrito. Aprovação da versão final do artigo. Responsabilidade por todos os aspectos do conteúdo e a integridade do artigo publicado. Ricardo da Costa Hercília. Regina do Amaral Montenegro. Rodrigo Nogueira da Silva. · Antonio José de Almeida Filho.

EDITOR ASSOCIADO:

Ivone Evangelista Cabral

REFERÊNCIAS

- World Health Organization and Pan American Health Organization. Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities [Internet]. Geneva: WHO/PAHO; 2016 [citado 2019 out 30]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250232/9789241549851-eng.pdf;jsessionid=034E349F27874D382B05849382C38500?sequence=1>
- Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*. 2008;36(5):309-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2008.03.002>. PMID:18538699.
- Veiga-Malta I. Preventing healthcare-associated infections by monitoring the cleanliness of medical devices and other critical points in a sterilization service. *Biomed Instrum Technol*. 2016;50(s3, Suppl 3):45-52. <http://dx.doi.org/10.2345/0899-8205-50.s3.45>. PMID:27100075.
- Moura J, Baylina P, Moreira P. Exploring the real costs of healthcare-associated infections: an international review. *Int J Healthc Manag*. 2018 out;11(4):333-40. <http://dx.doi.org/10.1080/20479700.2017.1330729>.
- King IM. *A theory for nursing: systems, concepts, process*. 1st ed. New York: Wiley Medical Publications; 1981. 191 p.
- Whittemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. 2005;52(5):546-53. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>. PMID:16268861.
- Lockwood C, Porrit K, Munn Z, Rittenmeyer L, Salmund S, Bjerrum M et al. Systematic reviews of qualitative evidence. In: Aromataris E, Munn Z, editors. *Joanna Briggs Institute reviewer's manual* [Internet]. Adelaide: The Joanna Briggs Institute; 2017 [citado 2019 out 30]. Disponível em: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
- Seavey RE. Collaboration between perioperative nurses and sterile processing department personnel. *AORN J*. 2010;91(4):454-62. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2009.09.029>. PMID:20362211.
- Huber L. Building Competent, Confident Central Sterile Supply Department Leaders. *AORN J*. 2010;91(6):773-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2010.03.008>. PMID:20510950.
- Machado MH, Aguiar Fo W, Lacerda WF, Oliveira E, Lemos W, Vieira M et al. Características gerais da enfermagem: o perfil sócio demográfico. *Enferm Foco*. 2016;7(ESP):9-14. <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707X.2016.v7.nESP.686>.
- The World Bank. Nurses and midwives (per 1,000 people) [Internet]. Washington: The World Bank; 2019 [citado 2019 out 30]. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SH.MED.NUMW.P3>
- Brooks JV, Williams JAR, Gorbenko K. The work of sterile processing departments: an exploratory study using qualitative interviews and a quantitative process database. *Am J Infect Control*. 2019 jan;47(7):816-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2018.12.010>. PMID:30685129.
- Bittencourt VLL, Benetti ERR, Graube SL, Stumm EMF, Kaiser DE. Experiences of nursing professionals on environmental risks in a central sterile services department. *REME Rev Min Enferm*. 2015;19(4):864-70. <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20150067>.
- Costa CCP, Souza NVDO, Silva PAS, De Oliveira EB, Vieira MLC. Working at Central Supply and Sterilization: health implications for nursing workers. *Rev Enferm UERJ*. 2015;23(4):533-9. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2015.15934>.
- Taube SAM, Méier MJ. The nurse work process in the center of material and sterilization. *Acta Paul Enferm*. 2007;20(4):470-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002007000400014>.
- Bartolomei SRT, Lacerda RA. Trabalho do enfermeiro no Centro de Material e seu lugar no processo de cuidar pela enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2006;40(3):412-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342006000300014>. PMID:17094326.
- Taube SAM, Labronici LM, Maftum MA, Méier MJ. Processo de trabalho do enfermeiro na Central de Material e Esterilização: percepção de estudantes de graduação em enfermagem. *Ciência Cuid Saúde*. 2008 out;7(4):558-64. <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v7i4.6674>.
- Hauk L. Guideline for sterilization. *AORN J*. 2018 ago;108(2):10-2. <http://dx.doi.org/10.1002/aorn.12351>. PMID:30117543.
- Barnden M. Disinfection and sterilization: emerging trends and technologies. *AORN J*. 2016;104(6):523-30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2016.10.001>. PMID:27890058.
- Young M. Best sterile processing managers anticipate, collaborate, stay up to date. *OR Manager*. 2014;30(12):18-21. PMID:25585451.
- Shao J, Tang L, Wang X, Qiu R, Zhang Y, Jia Y et al. Nursing work environment, value congruence and their relationships with nurses' work outcomes. *J Nurs Manag*. 2018 nov;26(8):1091-9. <http://dx.doi.org/10.1111/jonm.12641>. PMID:30221422.
- Papathanasiou I, Fradelos E, Kleisariis C, Tsarask K, Kalota M, Kourkouta L. Motivation, leadership, empowerment and confidence: their relation with nurses' Burnout. *Mater Sociomed*. 2014;26(6):405-10. <http://dx.doi.org/10.5455/msm.2014.26.405-410>. PMID:25685089.
- Beydler KW. The role of emotional intelligence in perioperative nursing and leadership: developing skills for improved performance. *AORN J*. 2017 out;106(4):317-23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2017.08.002>. PMID:28958317.
- Nightingale S, Spiby H, Sheen K, Slade P. The impact of emotional intelligence in health care professionals on caring behaviour towards patients in clinical and long-term care settings: findings from an integrative review. *Int J Nurs Stud*. 2018;80:106-17. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.01.006>. PMID:29407344.